

ACTION N°2

Évaluation variétale "Oignons"

L'oignon est une culture majeure des producteurs de légumes Bio bretons quel que soit leur circuit de commercialisation. La gamme des oignons est très segmentée : oignon blanc au printemps, oignon jaune, oignon rouge et de nombreux écotypes locaux, parmi lesquels l'oignon rosé traditionnellement cultivé dans le Nord-Finistère.

En plein champ, les principales contraintes de production de cette culture concernent les tolérances variétales aux ravageurs (principalement mildiou et bactérie).

En plus de la rusticité nécessaire pour une production en Agriculture Biologique, les professionnels sont à la recherche de variétés à bonne conservation afin d'allonger la durée de commercialisation de ces légumes.

Les essais de la P.A.I.S. se focalisent sur l'oignon rouge et l'oignon jaune (variétés du commerce) et l'oignon rosé (écotypes locaux).

Ces essais variétaux oignons ont tous été conduits selon le même protocole et sur la même parcelle de la P.A.I.S. dont les particularités sont les suivantes :

- ▶ **Type de sol** : Limon profond (60-70 cm)
- ▶ **Précédents culturaux** : Engrais vert (avoine, automne hiver 2010-2011), Blé noir (été-automne 2010), Chou (hiver 2009-2010)
- ▶ **Préparation de sol** : Destruction du couvert végétal, apport de compost de déchets verts (30T/ha), labour et préparation de sol, puis paillage mi-janvier 2011

Les dates de semis et de plantation varient sensiblement d'un type variétal à l'autre mais les dispositifs expérimentaux, les pratiques culturales et l'itinéraire technique suivi sont identiques pour les trois essais.

Protection sanitaire

- 1,5 kg de cuivre métal/ha (hydroxyde, associé à un mouillant) en 5 interventions (juin - juillet)

Protocole

- Dispositif bloc de Fischer à 3 répétitions, parcelles élémentaires de 10 m²

Observations et mesures réalisées

- Observations : description variétale, sensibilité aux ravageurs et à la montaison
- Mesures : rendements (brut et commercialisable), calibrage, conservation (suivi de 3 lots de 30 bulbes / variété)

OIGNON ROUGE

Les variétés évaluées d'oignons de type rouge sont : **Redwing, Red Baron, Red Tide** (variétés hybrides de référence, BEJO), **Romy** (VOLTZ).

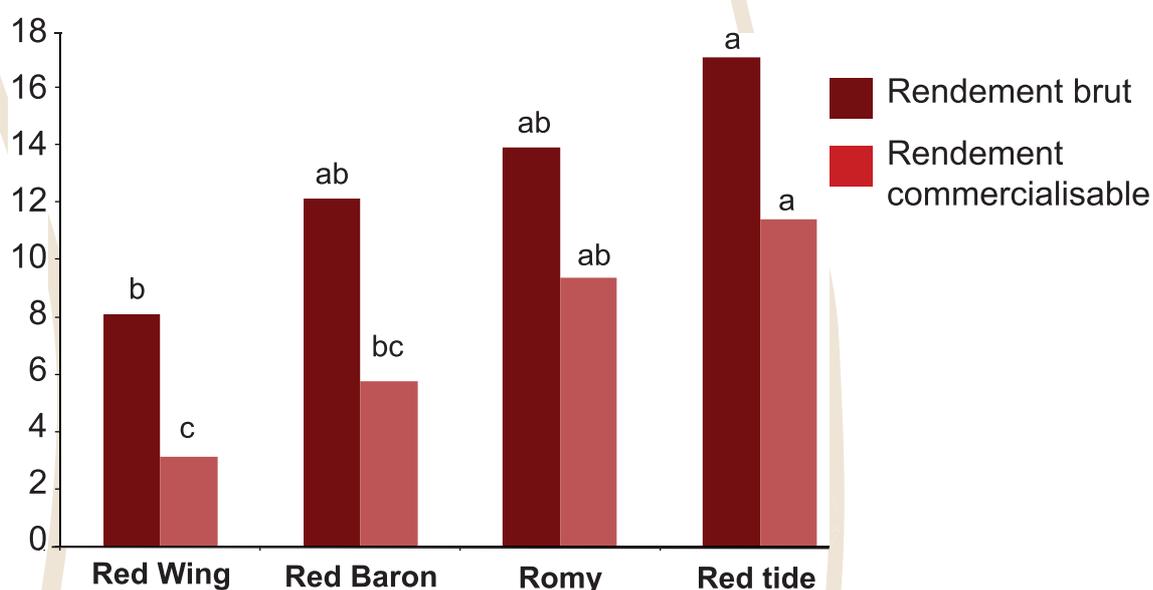
Calendrier cultural

- **Semis** : 23 février (4/5 graines par motte, motte de 4)
- **Plantation** : 19 avril
- **Arrachage** : 25 août (stade 3/4 sec)
- **Récolte** : 13 septembre

Résultats

► Rendements à la récolte

La récolte et le tri des bulbes ont été réalisés dès la récolte, avant thermothérapie et stockage au silo. Au cours du tri, les bulbes ont été calibrés afin de déterminer les rendements bruts et commercialisables pour chacune des modalités.

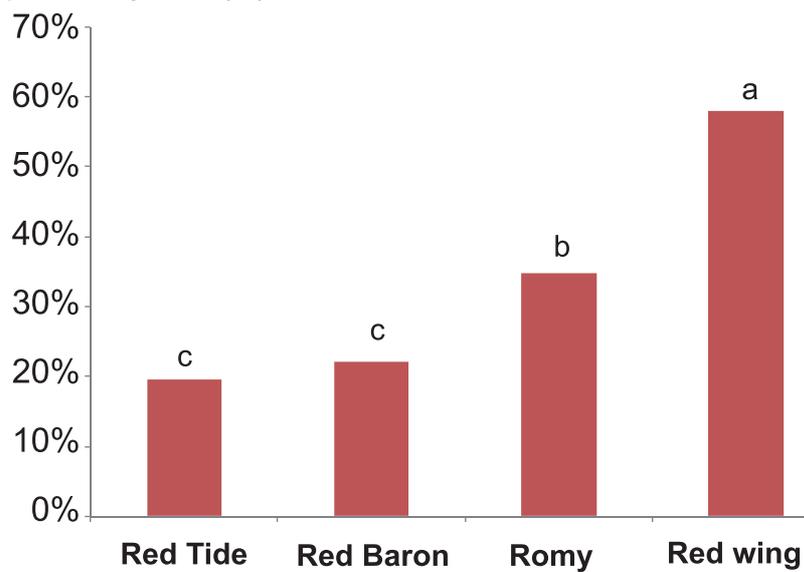


Rendements brut et commercialisable pour l'essai variétal oignon rouge (T/ha)

Les rendements observés sont assez faibles, du fait de conditions climatiques défavorables à la reprise post-plantation, et de conditions humides en fin de culture. Ils varient entre 3,1 et 10,7 T/ha en fonction des variétés. La variété Red Tide est la plus productive. La proportion de déchets (bulbes porteurs de bactériose ou botrytis) est plus importante pour Red Baron, devant Red wing et Romy, puis Red Tide qui a la récolte la plus saine.

► Conservation

Perte de poids moyenne (%)



Perte de poids en conservation (sur 30 bulbes de calibre moyen)
(% du poids initial)

Les pesées et observations réalisées en conservation montrent la qualité des variétés Red Tide et Red Baron (peu de germination et peu de maladie sur les bulbes), devant Romy (apparition de bactériose et germination en janvier), et Red Wing (pourriture et germination dès le mois de décembre, et perte de poids conséquente).

Conclusion



Les conditions climatiques particulières de l'année sont responsables d'une mauvaise reprise et d'un taux de perte assez important dès le début de la culture. Ceci explique en partie les rendements limités de la culture (même s'ils sont meilleurs qu'en 2010) et le défaut de conservation généralisé.

Les observations et mesures réalisés permettent d'identifier deux variétés particulièrement intéressantes : Romy et Red Tide.



De bonne qualité sanitaire et avec une bonne productivité et une aptitude à la conservation dans les conditions de notre essai (tout particulièrement Red Tide), ces variétés correspondent aux besoins des professionnels bretons. Seul leur aspect diffère : coloration bordeaux pâle et forme légèrement pointue pour Red Tide et bulbe rond et très foncé pour Romy.

Ces résultats étant sensiblement différents de ceux de 2010, une nouvelle année d'essai est nécessaire.

OIGNON ROSE

Cet essai vise à décrire et comparer des écotypes locaux d'oignons rosés dont les semences ont été fournies par des professionnels (agriculteurs, préparateurs) de la région.

Les variétés évaluées sont les souches : **Léa, Kervellec, Calvez, Le Bihan, Suscinio, Guelou et Biomax.**

Un défaut de germination des variétés Suscinio et Biomax nous a conduit à les supprimer de l'essai.

Calendrier culturel

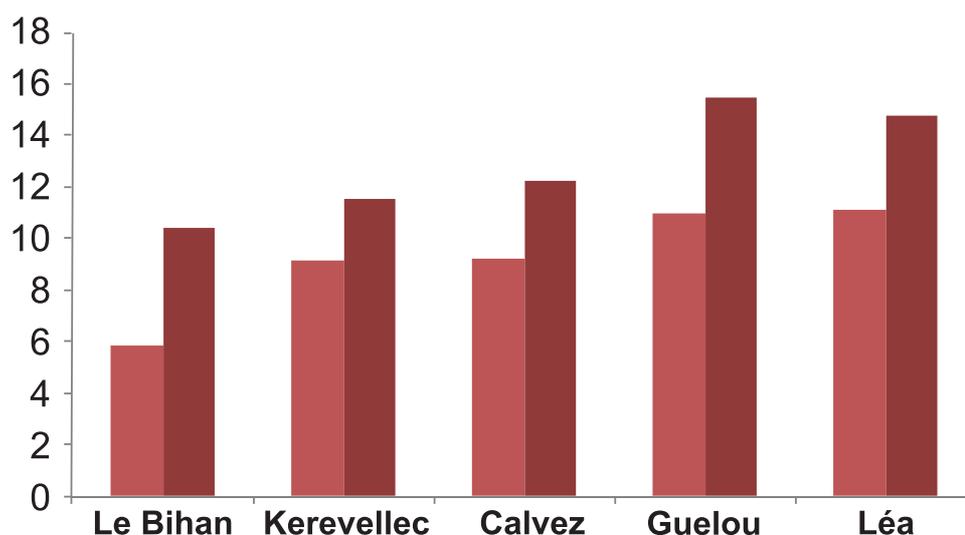
- Semis : 23 février (4/5 graines par motte, motte de 4)
- Plantation : 19 avril
- Arrachage : 25 août (stade 3/4 sec)
- Récolte : 13 septembre

Résultats

► Tolérance aux ravageurs

Au champ, aucune des variétés évaluées ne s'est avérée plus résistante que les autres aux différents ravageurs, en particulier au mildiou. Néanmoins, en culture, l'évolution du mildiou semble plus lente sur la souche Léa, ce qui pourrait expliquer en partie son meilleur rendement à la récolte.

► Rendements



*Rendements bruts et commercialisables pour les oignons rosés (T/ha)
Pas de différence significative.*

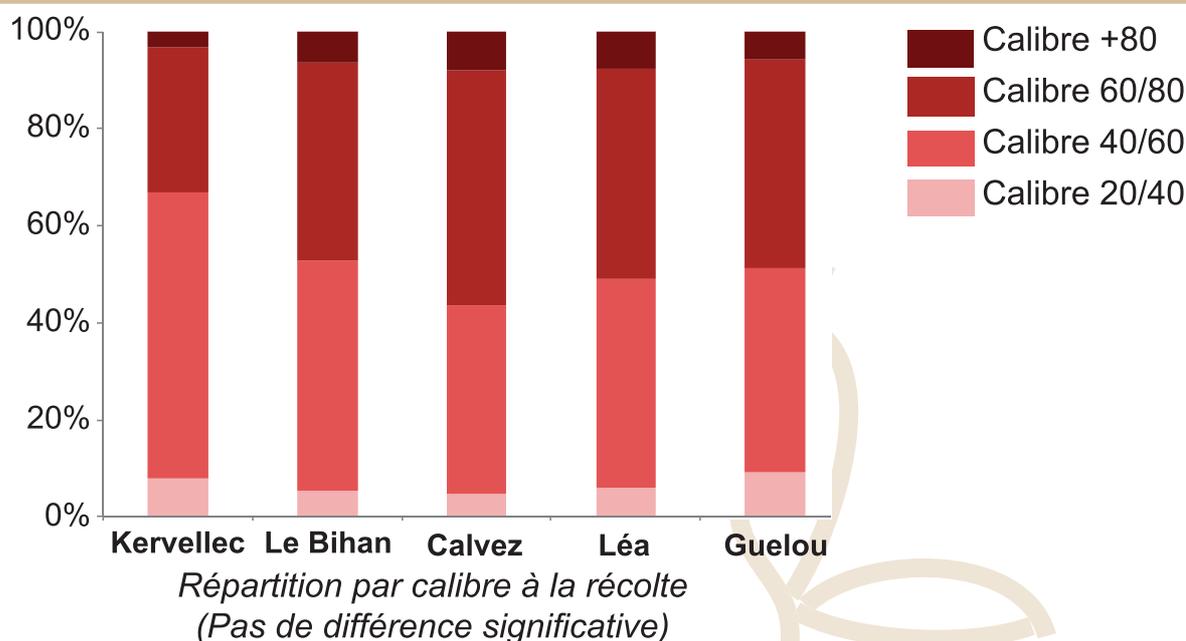


Les rendements commercialisables sont faibles (5,8 à 11,1 T/ha) en raison de conditions climatiques difficiles et de fortes pressions de mildiou et de bactériose responsables d'une grande quantité de déchets dans la récolte puis en conservation.

Il n'y a pas de différence significative entre les variétés, même si la variété la plus productive est, comme en 2010, la souche Léa.

La répartition des différents calibres est homogène entre les variétés, malgré une impression différente au moment du calibrage (La variété Calvez présentant une proportion de calibre 60-80 importante, et la variété Kervellec une part importante de calibre 40-60).

On obtient entre 85 et 89 % de calibre commercialisable (> 40 mm) pour l'ensemble des variétés, avec les calibres les plus gros pour la souche Calvez, les plus petits pour la souche Kervellec.



La forme et la couleur des bulbes sont également variables et plus ou moins homogènes en fonction des origines. Ainsi, la souche Guelou est particulièrement colorée (tuniques extérieures et internes très foncées). La souche Kervellec a un bulbe légèrement plus aplati et un collet plus fermé que les autres variétés.



*Différence de coloration des tuniques entre 2 variétés d'oignon rosé :
Souches Guelou (à gauche) et Kervellec (à droite)*

► Caractéristiques des variétés

Variété	Photographie	Description
Léa		"Symptômes +++" de mildiou dans les conditions de la P.A.I.S. Tunique jaune.
Calvez		"Symptômes +" de mildiou dans les conditions de la P.A.I.S.
Guelou		Coloration très foncée, forme hétérogène.
Le Bihan		Beaucoup d'oignons "doubles" "Symptômes +" de mildiou dans les conditions de la P.A.I.S.
Kervellec		Coloration cuivrée. Belle tunique. Bulbe aplati sur le dessus.

Description des variétés d'oignon rosé évaluées en 2011

► Conservation

Perte en conservation (%)



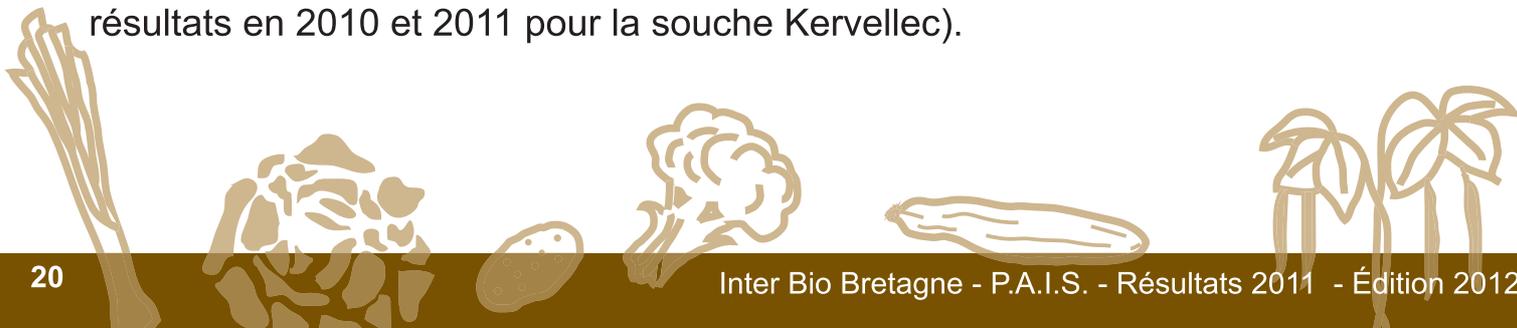
*Perte de poids en conservation (en % du poids initial)
(de novembre à janvier, sur 30 bulbes de calibre moyen)*

L'évaluation de la conservation n'a pas permis de mettre en évidence de différences significatives entre les variétés testées, même si des tendances apparaissent. Les souches Le Bihan et Kervellec semblent en effet moins sensibles à la bactériose et à la germination (non significatif toutefois, mais conforme aux résultats de 2010).

Conclusion

Les résultats de cette évaluation montrent la diversité des variétés qui existent au sein du cultigroupe oignon rosé. Ces différences entre variétés de même type (oignon rosé) concernent le phénotype (forme, couleur, homogénéité), ainsi que des caractéristiques de productivité et de conservation sont moins nettes en 2011 qu'en 2010.

Des tendances se dessinent néanmoins en ce qui concerne la productivité (meilleure pour la souche Léa en 2010 et 2011), et la conservation (meilleurs résultats en 2010 et 2011 pour la souche Kervellec).



OIGNON JAUNE

Les variétés évaluées sont : **Hytech, Hyskin, Hylander, Hystar, Hyfort, Balaton, Mustang.**

Calendrier cultural

- Semis : 23 février 2011
- Plantation : 19 avril 2011, 120 mottes par modalité
- Arrachage : 13 septembre 2011, au stade 2/3 (ou 3/4 sec)
- Récolte : 30 septembre 2011

Résultats

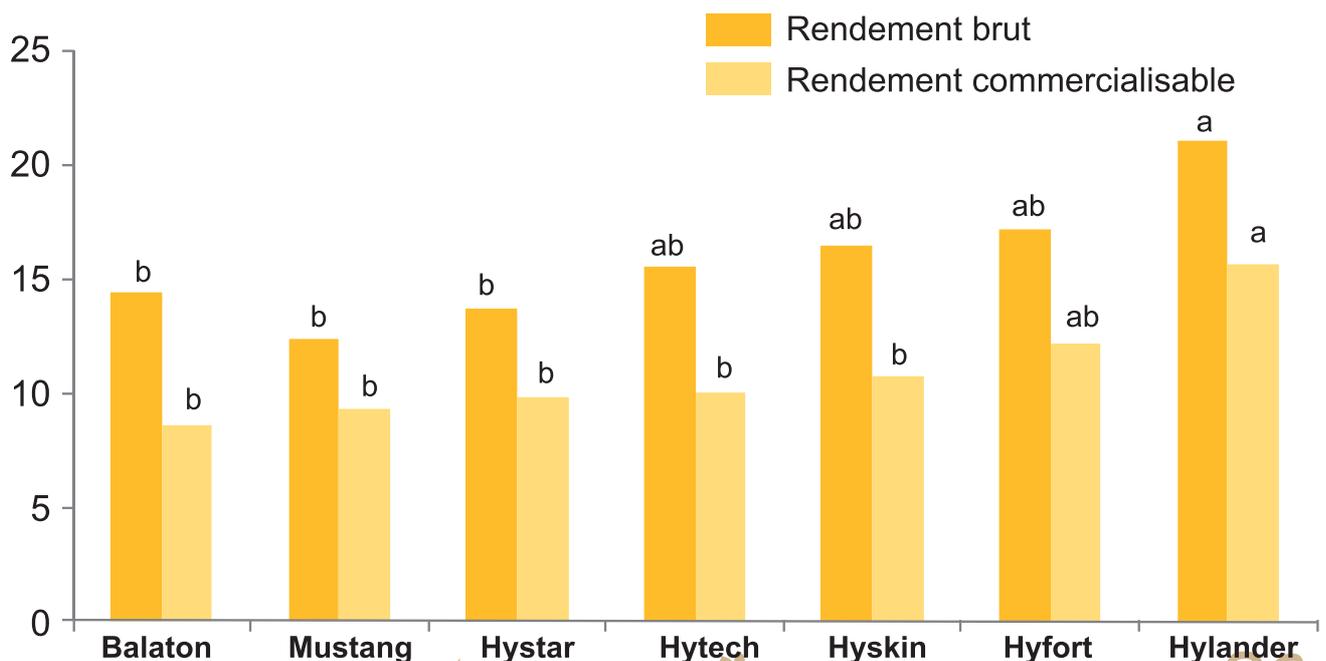
► Sensibilité au mildiou

Les observations réalisées en cours de culture (intensité de l'attaque de mildiou = pourcentage de plants touchés, et sévérité = pourcentage de feuillage détruit par le mildiou) montrent des différences dans le temps et entre les variétés.

En fin de culture, les variétés Hyfort et Hylander ont le meilleur comportement vis-à-vis du ravageur (non significatif toutefois).

► Rendements

Rendement de l'essai
oignon jaune (T/ha)



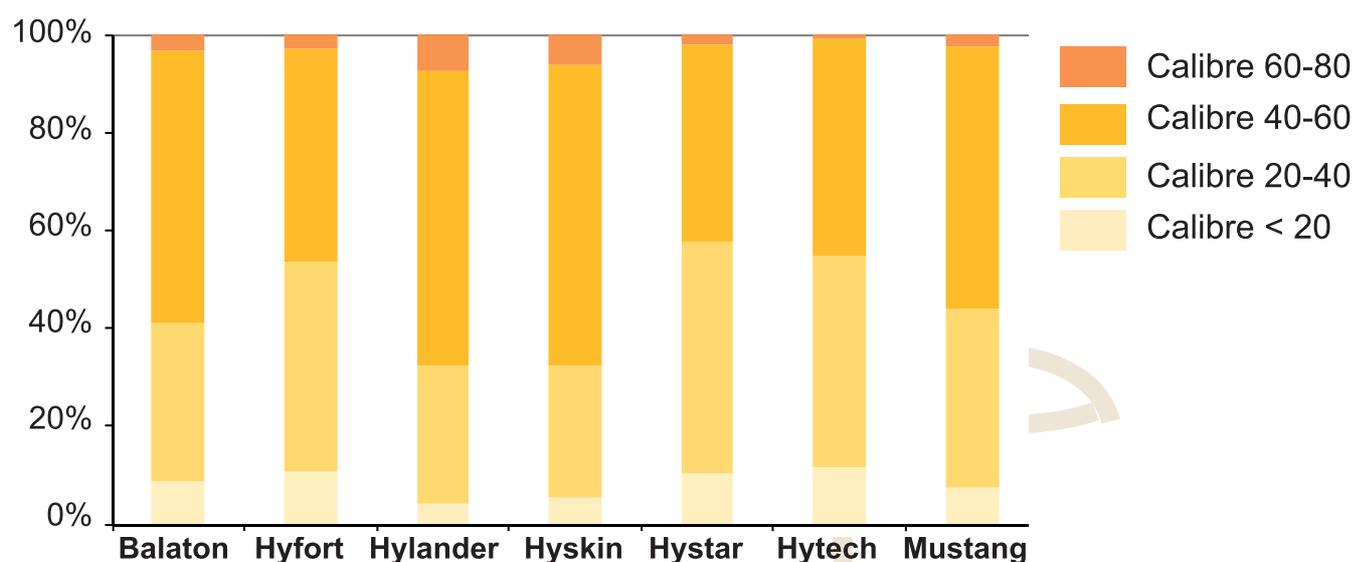
Rendements brut et commercialisable pour l'essai variétal oignon jaune (T/ha)

Les rendements obtenus sont variables, entre 8,6 et 15,6 tonnes/ha (rendement commercialisable) et faibles, suites aux conditions climatiques défavorables à la culture (défaut de reprise et déchets dus au mildiou et à la bactérie).

Des différences significatives apparaissent entre les variétés pour les rendements (brut et commercialisable). **Hylander** se distingue en termes de productivité – 15,6 T/ha commercialisable - et de qualité sanitaire. On peut lier cette productivité au bon comportement de la variété vis-à-vis du mildiou en culture.

Les variétés **Hyfort** et **Hyskin** (malgré une reprise difficile) sont également intéressantes du point de vue de la productivité. Balaton a la proportion de déchets la plus forte (près de 40%).

La répartition des différents calibres à la récolte montre également des différences importantes entre les variétés.



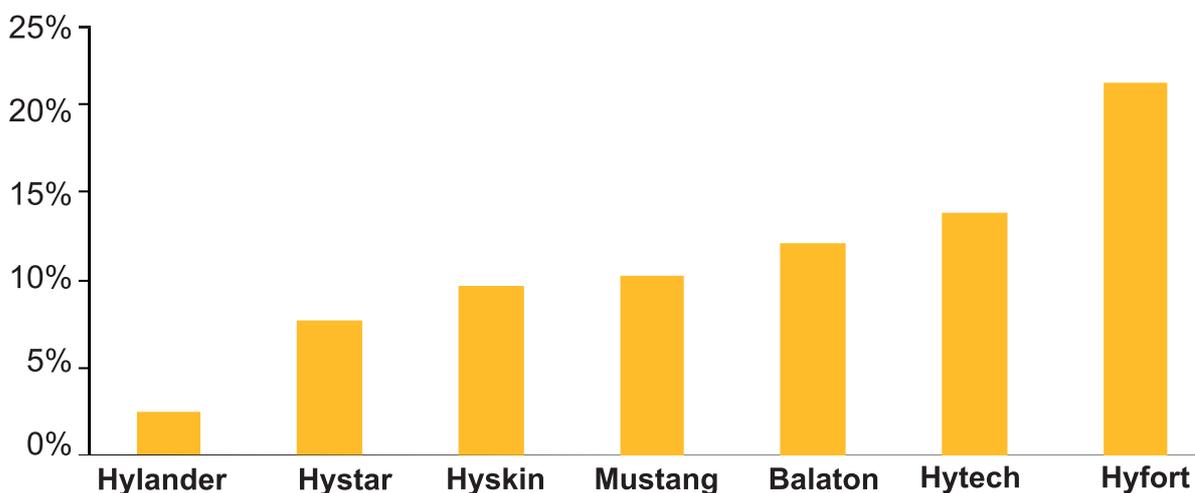
Répartition par calibre de la récolte commercialisable de l'essai oignon jaune

La répartition des différents calibres récoltés montre des différences variétales importantes dans le rendement commercialisable. Les calibres recherchés sont essentiellement 40-60 et 60-80. Le cumul de ces calibres est faible (inférieur à 35%) pour Hystar et Hytech, alors qu'il dépasse 50% pour Hylander et Hyskin. Dans les conditions de l'année 2011, la variété **Hylander** présente donc les meilleures caractéristiques techniques (productivité et calibre intéressants).

► Conservation

En termes de conservation, il n'y a pas de différence significative entre les variétés, malgré une impression différente pour Hylander au moment des observations.

Répartition des calibres à la récolte



Perte de poids en conservation entre novembre et mi-janvier (en % du poids initial). Pas de différence significative entre les variétés.

Conclusion

Les observations et mesures réalisées pour cet essai permettent d'identifier, malgré des conditions de cultures limitantes, une variété particulièrement intéressante : **Hylander**.

De bonne qualité sanitaire, avec une bonne productivité (et proportion de calibre utile intéressante) et une aptitude à la conservation dans les conditions de notre essai, cette variété correspond très bien aux besoins des professionnels bretons. Suivent ensuite les variétés Hyfort et Hyskin, dont la productivité, la rusticité et la répartition des différents calibres semblent également intéressantes pour la filière biologique, même si la première variété présente une aptitude plus faible à la conservation.

Actions Légumes

Variété	Photographie	Description
Mustang		Oignon jaune, rond, avec une bonne peau. Aptitude à la conservation.
Hystar		Variété de conservation, bon rendement, bulbes fermes, présentation homogènes et forme ovoïde. Oignon plutôt tardif.
Hyskin		Oignon semi-hâtif, productif, apte à la conservation. Possède un feuillage solide et sain. Assez proche de Hystar (calibre supérieur).
Balaton		Bulbes globuleux de bon calibre, à la tunique jaune claire. Bon rendement et bonne aptitude au stockage.
Hylander		Tolérant au mildiou, et adapté au stockage long. oignon tardif, productif, et présentant de gros calibres.
Hyfort		Oignon semi-précoce, productif, de bonne conservation. Bonne tolérance à la montée à graine.
Hytech		Variété semi-précoce produisant des oignons ronds et fermes pour la conservation

Description des variétés d'oignons évaluées à Suscinio en 2011