

EVALUATION DE VARIETES D'OIGNON ROUGE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Plateforme Agrobiologique d'Inter Bio Bretagne à Suscinio
C/O Lycée de Suscinio
29 600 MORLAIX

Date : Décembre 2013

Rédacteur(s) : Mathieu Conseil

Résumé : En 2011 et 2012, les évaluations variétales de la P.A.I.S. ont montré le potentiel des variétés Red Baron, Red Tide, Romy et Rolein dans le contexte de l'Agriculture Biologique en Bretagne. Les conditions de cultures difficiles de 2011 et 2012 ont nécessité de poursuivre le travail en 2013 afin d'identifier des variétés présentant le meilleur compromis entre rusticité, productivité et conservation.

Au terme d'une année aux conditions climatiques particulières (fraîches et humides au printemps, puis très sec en été), provoquant un retard de végétation important et un faible rendement, les résultats montrent peu de différences entre les variétés (rendements non significativement différents). Toutes les variétés évaluées en 2013 donnent des résultats comparables en termes de rendement, seules la qualité de la récolte (calibre) et l'aptitude à la conservation diffèrent.

INTRODUCTION

Les essais variétaux de la P.A.I.S. ont pour objectif de fournir des références techniques aux professionnels de la filière biologique concernant des variétés de légumes pour lesquelles des semences biologiques sont disponibles.

Des variétés pour lesquelles les semences ne sont disponibles qu'en non traitées peuvent également être évaluées afin d'inciter les semenciers à développer leur gamme biologique ou parce qu'elles sont des variétés de référence sur le marché et que la gamme biologique n'est pas de qualité (ou de disponibilité) suffisante pour l'espèce concernée.

En 2013, un de ces essais variétaux a concerné les oignons, en particulier les oignons de type rouge. En effet, suite à deux années aux conditions climatiques contrastées et ayant rendu la conduite des oignons difficiles et avec une gamme limitée en 2012, les résultats techniques obtenus n'ont pas permis d'acquiescer suffisamment de références pour les professionnels bretons qui ont donc souhaité réaliser de nouveau un screening variétal pour cette espèce en 2013.

MATERIEL ET METHODES

Matériel végétal

L'essai variétal a été mené sur 9 variétés différentes (12 modalités au total), parmi lesquelles les références identifiées dans les précédents essais (Red Tide et 3 origines différentes de Red Baron) et des nouveautés apparues en 2012/2013 dans les gammes commerciales.

Variété	Origine	Description des distributeurs
Lunga rossa di Firenze	Agrosemens	Variété précoce et productive. Forme allongée, couleur rouge violacé. Chair blanche. Pas adapté à la conservation.
Robelja	Bingenheimer Saatgut / Atypic Semences	Variété demi tardive. Bulbes globes de calibres moyens, légèrement aplatis, de couleur rouge foncé uniforme jusqu'au cœur. Adaptée à la production en botte et pour le stockage.

Red Rum	Bejo	Oignon de jours semi-longs. Feuillage érigé de couleur vert foncé. Productif et adapté au stockage.
Red Spark	Bejo	Variété hybride très ronde et homogène. Oignon très ferme et très rouge, convient pour la longue conservation
Red Bull	Bejo	Un beau bulbe avec une couleur rouge très plaisante. Productif et très adapté au stockage.
Rolein	Voltz	Oignon très coloré, très ferme et d'excellente conservation grâce à son taux de matière sèche élevé. Bulbe de calibre 50/70 mm.
Morada de Amposta	Agrosemens	Variété de jour long, produisant un bulbe globuleux (6 à 8 cm de diamètre) et rouge violacé. Chair très compacte, avec une légère coloration violacée. Excellente qualité de conservation.
Noordhollandse Bloedrode	Essem'Bio	Excellente capacité au stockage. Gros bulbe rouge brillant et légèrement aplati. Peu également se récolter en vert.
Red Baron	Agrosemens/ Bejo / Voltz	Variété population. Couleur rouge intense. Adaptée au nord et au sud de la France. Bon taux de matière sèche et bonne conservation.

Tableau 1 : Description des variétés d'oignon rouge

Itinéraire culturel

Calendrier :

- Semis le 22 février (en mottes carrées de 3,5, terreau Tref Eko 3), 4 à 5 graines/motte
- Plantation le 30 avril (sur paillage poly-éthylène, densité 12 plants / m²)
- Arrachage le 3 septembre
- Récolte et stockage (thermothérapie puis silo ventilé) après récolte.

Protection sanitaire :

Le contexte climatique de l'année et la pression faible de mildiou nous ont conduits à réaliser 5 interventions phytosanitaires (*Bouillie Bordelaise*, 20 % de sulfate de cuivre) à la dose de 300 g/ha de

cuivre métal par application (500 L/ha), en association avec un mouillant (*Calanque*, à 0,2 %).

L'essai a été mis en place dans la parcelle n°14 de l'exploitation de Suscinio, après une culture de choux suivie d'un engrais vert à base d'avoine.

L'analyse de sol de la parcelle figure en annexe de ce document.

Après destruction de l'engrais vert, le sol a été amendé (compost de déchets verts, à la dose de 30 T/ha) et préparé (labour, rotalabour puis paillage).

Dispositif expérimental :

L'essai suit un dispositif bloc à 3 répétitions, selon le plan suivant :

Répétition 1	Répétition 2	Répétition 3
Lunga Rossa di Firenze	Red Rum <i>Bejo</i>	Red Rum <i>Bejo</i>
Red Spark <i>Bejo</i>	Robelja <i>Bingenheimer Saatgut</i>	Rolein
Rolein	Red Spark <i>Bejo</i>	Red Baron <i>Agro Semens</i>
Red Rum <i>Bejo</i>	Robelja	Noordhollandse Bloedrode
Red Bull	Red Baron <i>Bejo</i>	Red Baron <i>Bejo</i>
Red Baron <i>Bejo</i>	Red Baron Voltz	Red Spark <i>Bejo</i>
Robelja	Morada de Amposta	Lunga Rossa di Firenze
Red Baron <i>Agro Semens</i>	Rolein	Red Baron Voltz
Noordhollandse Bloedrode	Noordhollandse Bloedrode	Robelja
Red Baron Voltz	Lunga Rossa di Firenze	Red Bull
Morada de Amposta	Red Baron <i>Agro Semens</i>	Morada de Amposta
Robelja <i>Bingenheimer Saatgut</i>	Red Bull	Robelja <i>Bingenheimer Saatgut</i>

Les parcelles élémentaires font 10 m² (planche de 7,5 mL) et 120 plants.



Photo 1 : Parcelle de l'essai Oignon de la P.A.I.S.

Observations :

Les observations réalisées en culture sont les suivantes :

- description variétale (port de plante, vigueur de feuillage, sensibilité aux ravageurs notamment mildiou, forme et couleur du bulbe, caractéristiques du collet),
- données quantitatives après la récolte (rendement m², conservation au silo d'un échantillon de 30 bulbes de calibre 40-60).



Photo 2 : Lunga Rossa di Firenze (au début du stade bulbification)

Contexte climatique de l'année 2013 et culture de l'oignon

Le printemps frais et humide a rendu difficiles la préparation de terre et l'implantation de la culture d'oignon. Les plants ont ainsi végété longtemps après plantation (période fraîche et humide) avant que le développement végétatif ne démarre réellement (juin). La culture a donc accumulé un certain retard de végétation au printemps.

Une fois la reprise effectuée, le temps sec de l'été a permis un développement normal, peu perturbé par les ravageurs (pression de mildiou faible du fait

d'une pluviométrie modérée). La récolte (tardive) a été faite début septembre pour des oignons de calibre moyen mais de bonne qualité sanitaire.

Analyse des données :

L'analyse des données quantitatives a été réalisée grâce au logiciel Stabox.

L'évolution des intensités moyennes de l'attaque de mildiou pour chaque modalité ont été comparées, avec un niveau de probabilité de 0,05%, avec une ANOVA suivie, si besoin, d'un test de Student Newman-Keuls.

RESULTATS

LEVEE – NOMBRE DE PLANTS PAR MOTTE

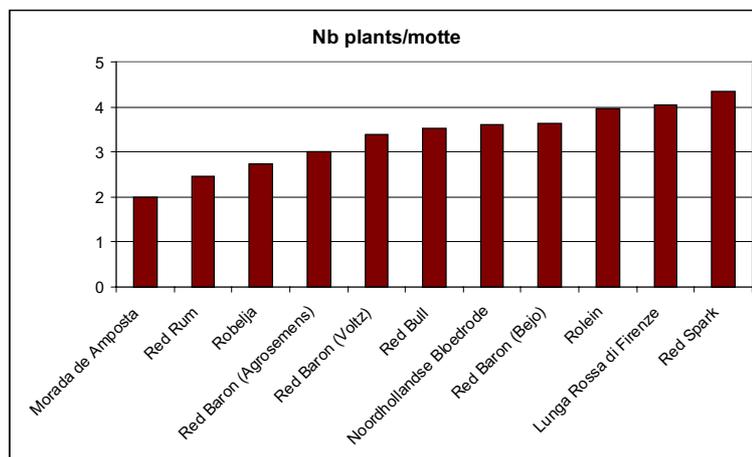


Figure 1 : Qualité de la levée pour l'essai oignon (nombre de plants par motte pour 4-5 graines semées)

On constate une grande variabilité de la levée, et donc du nombre de plants par motte en fonction des variétés. Cela varie de 2 à un peu plus de 4 plants/motte (semis 4/5 graines par motte). Les valeurs sont les plus faibles pour Morada de Amposta et Red Rum (levée hétérogène). La levée, et donc la densité de plants par motte, sont nettement plus homogènes pour les autres variétés (notamment Red Spark).

TOLERANCE AUX RAVAGEURS

En cours de culture, après une reprise lente, les conditions climatiques ont induit une pression de mildiou faible, en particulier à partir de la mi-juin.

Le suivi de l'évolution des symptômes entre mi-juin et mi-juillet donne les résultats de la figure 2 (page 6).

L'observation des symptômes nous montre une faible attaque de mildiou au moment de la tombaison (rendement en grande partie fait).

Les taux de destruction du feuillage varient de 2 à 7 %, sans différence entre les variétés du fait d'une pression parasitaire tardive.

Le mildiou n'a donc pas affecté le rendement des différentes variétés, dont le potentiel a pu s'exprimer de manière optimale, compte tenu des conditions climatiques.

RECOLTE

A la récolte, les résultats obtenus sont détaillés page suivante (rendement brut et commercialisable sur la figure 3, et répartition par calibre sur la figure 4, page 6).

Les conditions particulières de l'année sont responsables d'un rendement moyen de l'essai assez faible (autour de 7 T/ha). Ce rendement est principalement dû au retard de végétation accumulé en début de culture, induisant un faible grossissement des bulbes (ce que montre la figure 4), qui se traduit par une grande proportion de bulbes de calibre inférieur à 40 mm et par l'absence ou la faible proportion de bulbes de calibre supérieur à 60 mm de diamètre pour la majorité des variétés.

Les variétés dont le rendement semble le meilleur sont Rolein, Red Rum et Noordhollandse Bloedrode (rendement supérieur à 8 T/ha).

D'un point de vue qualitatif, les variétés Red Bull, Red Baron (Agrosemens) et Morada de Amposta ont le taux de déchets le plus important (en proportion du rendement brut).

La variété Lunga rossa di Firenze est de type « long », par opposition aux autres variétés qui produisent des oignons ronds. Elle produit de fait des bulbes de calibres plus petits que les autres variétés.

On peut noter les différences de comportement des différentes origines de la variété Red Baron (Bejo, Voltz et Agrosemens).

Le meilleur compromis rendement/calibre se trouve chez les variétés Rolein, Red Rum, Noordhollandse bloedrode et Robelja.

L'analyse réalisée ne permet pas de mettre en évidence de différence significative entre les variétés évaluées, quelle que soit la variable étudiée (rendement brut, rendement commercialisable).

CONSERVATION

A la récolte, un échantillon de 30 bulbes de calibre 40-60 est prélevé pour chacune des modalités et

répétition (bulbes sains de calibre le plus homogène possible).

Des observations mensuelles sont réalisées afin d'évaluer la perte de poids en conservation et la tolérance à la germination (cf. figure 5).

Aucune des deux variétés ne montre de symptômes parasitaires en conservation (botrytis ou bactériose), et la perte de poids est minime jusque début décembre.

Fin janvier, une partie des bulbes a germé, présente des symptômes de bactériose de conservation ou de botrytis, et on remarque également le développement de foyers de pucerons.

Dans les conditions de stockage de la P.A.I.S., les variétés les plus intéressantes sont : Red Baron (Voltz), Red Spark, Rolein et Robelja.

Les plus mauvaises sont Lunga Rossa di Firenze et Red Baron (Agrosemens).

DISCUSSION – CONCLUSION

Les conditions climatiques de l'année 2013 ne nous ont pas permis d'obtenir de résultats très intéressants pour l'essai variétal oignon rouge mis en place.

La production a en effet été faible du fait de conditions climatiques limitantes et les observations et analyses réalisées ne nous permettent pas de conclure quant à la supériorité d'une variété par rapport à l'autre. Toutes ces variétés se sont donc bien comportées au champ, dans les conditions de notre essai. Les seules différences observées le sont au niveau des calibres produits, et de l'aptitude à la conservation.

Les variétés Rolein, Noordhollandse Bloedrode, Robelja (compromis Rendement-qualité) et Red Rum (rendement) donnent une bonne impression en 2013.

Les conclusions de cet essai pluriannuel sont donc difficiles à tirer, aucune variété ne montrant de réelle supériorité (quantitative ou qualitative) du fait de contextes climatiques très variables d'une année sur l'autre, et de difficulté pour évaluer toutes les variétés disponibles pendant 3 ans.

Etat de l'action : Action terminée

Renseignements complémentaires auprès de :
Plateforme Agrobiologique d'Inter Bio Bretagne à Suscinio (P.A.I.S.)
Lycée Agricole de Suscinio
29 600 MORLAIX
Contact : Mathieu Conseil
Tél: 02.98.72.06.95.
mathieu.conseil@educagri.fr

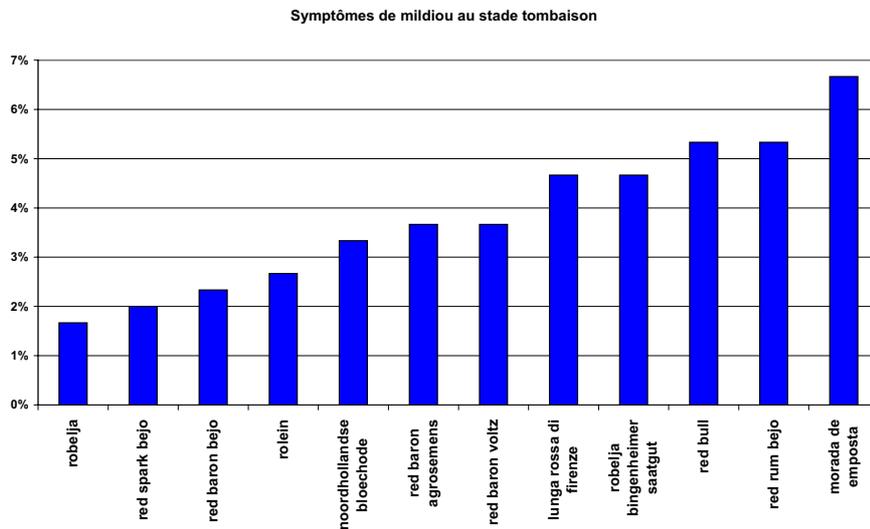


Figure 2 : Sensibilité au mildiou (symptômes en % de feuillage détruit au stade tombaison, 12/08/2013
Non significatif)

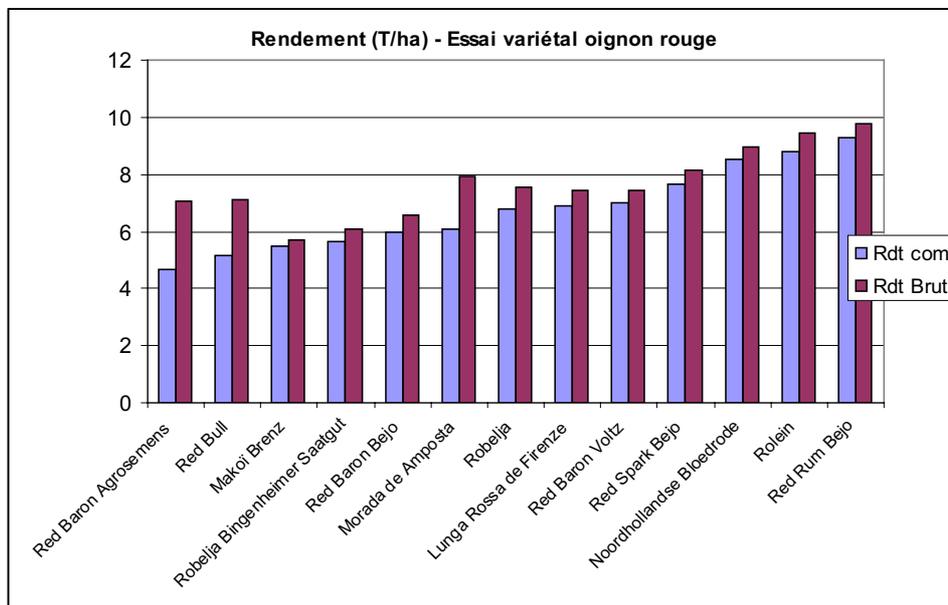


Figure 3 : Résultats de l'essai variétal oignon (rendements en T/ha)
Non significatif (pour les deux données) / beaucoup de variations entre répétitions, mais pas de résidu suspect

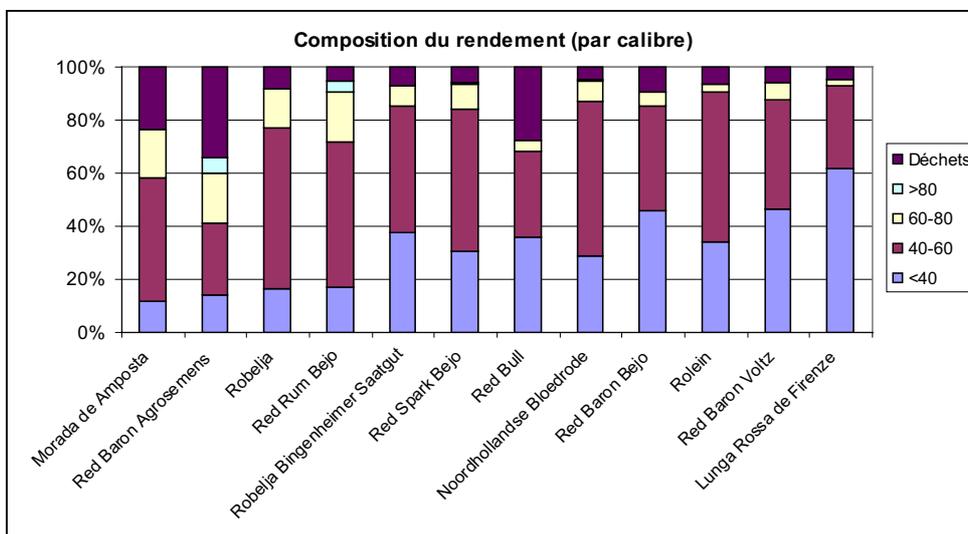


Figure 4 : Répartition des calibres dans le rendement (en % du rendement brut)

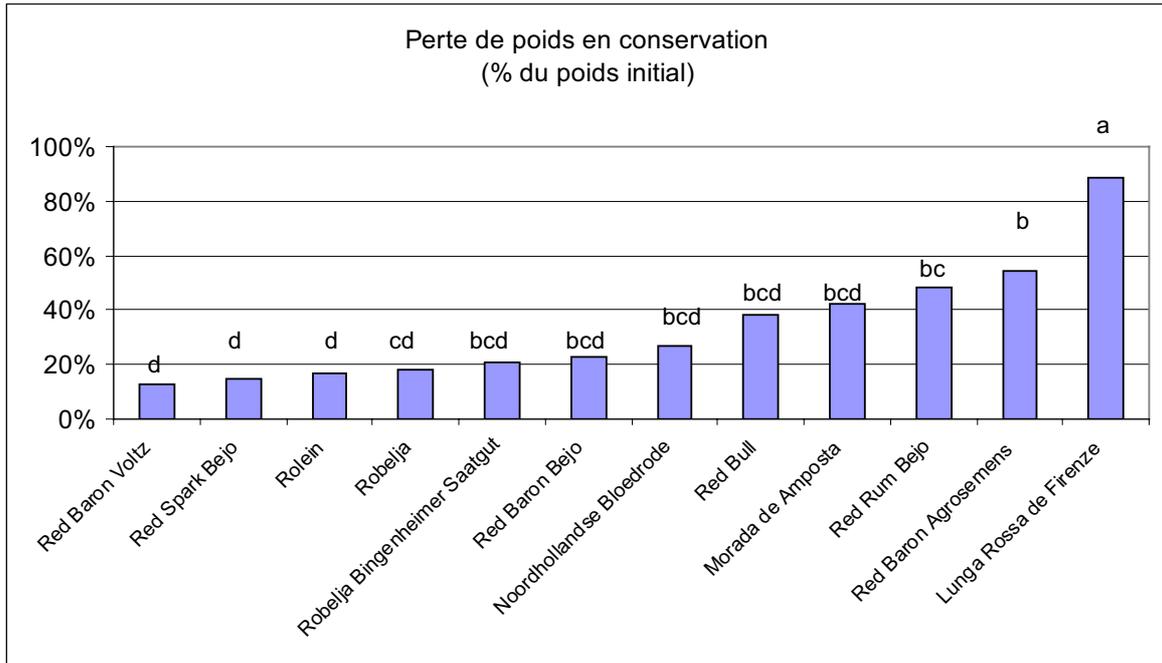


Figure 5 : Perte de poids en conservation (Septembre –Janvier, en % du poids initial des échantillons)

Variété	Origine	Végétation	Aspect du bulbe
Lunga rossa di Firense	Agrosemens		
Robelja	Bingenheimer Saatgut		
Red Rum	Bejo		
Red Spark	Bejo		
Red Bull	Bejo		
Rolein	Voltz		
Morada de Amposta	Agrosemens		
Noordhollandse Bloedrode	Essem'Bio		
Red Baron	Bejo		
Red Baron	Agrosemens		
Red Baron	Voltz		

Tableau 2 : Description des variétés évaluées