

i. Evaluation variétale Brocoli (SOLIBAM)



PLATE FORME AGROBIOLOGIQUE D'INTER BIO BRETAGNE A SUSCINIO (P.A.I.S.)



Bilan d'activité 2013 de la P.A.I.S. dans le cadre
du programme SOLIBAM



Décembre 2013

INTRODUCTION

Dans le cadre du programme Européen SOLIBAM (Strategies For Organic and Low-Input Breeding And Management = *Sélection pour les Agricultures Biologique et Bas Intrants*), la Plateforme Agrobiologique d'Inter Bio Bretagne à Suscinio a conduit une expérimentation visant à évaluer l'intérêt de ressources génétiques de crucifères afin de les intégrer à un programme de sélection de brocoli à l'échelle européenne. L'objectif de ce programme de sélection est de créer une variété de brocoli adaptée notamment à la production biologique et au marché de l'Agriculture Biologique dans le contexte pédo-climatique breton, en partenariat avec l'INRA SAD et les établissements Gautier Semences.

Ce document dresse un bilan des travaux constitutifs de l'action réalisée à la P.A.I.S. (Morlaix, *Finistère*) au cours de l'année 2013.

Une action a ainsi été réalisée à l'automne 2013 : l'évaluation de nouvelles populations et croisements correspondant aux types variétaux retenus en 2012.

Les populations évaluées sont issues des croisements et multiplications réalisées au printemps par les Etablissements Gautier Semences, faute d'avoir réussi à multiplier en Bretagne les plantes sélectionnées en 2012. Elles ont en effet difficilement résisté à l'hiver et à la transplantation qu'elles ont subies.

Les croisements réalisés ont donc été semés (août 2013), plantés en septembre, afin d'être observés, décrits, et pour les plantes les plus intéressantes sélectionnées. Ces plantes sélectionnées ont été transplantées en vue d'être multipliées.

I. CONTEXTE PEDOCLIMATIQUE

Les évaluations variétales réalisées par la P.A.I.S. dans le cadre de SOLIBAM en 2013 ont été conduites sur la parcelle 14 du site de Suscinio (*cf. analyse de sol en Annexe*).

Les sols de Suscinio sont de type limoneux profonds, un pH voisin de 6,5, et un taux de matière organique proche de 2,1%).

La station météorologique du Lycée de Suscinio étant hors d'usage nous ne disposons pour l'année 2013 que des données (partielles) de la station météo de Landivisiau. Elles donnent malgré tout une bonne image du contexte climatique de l'année 2013.

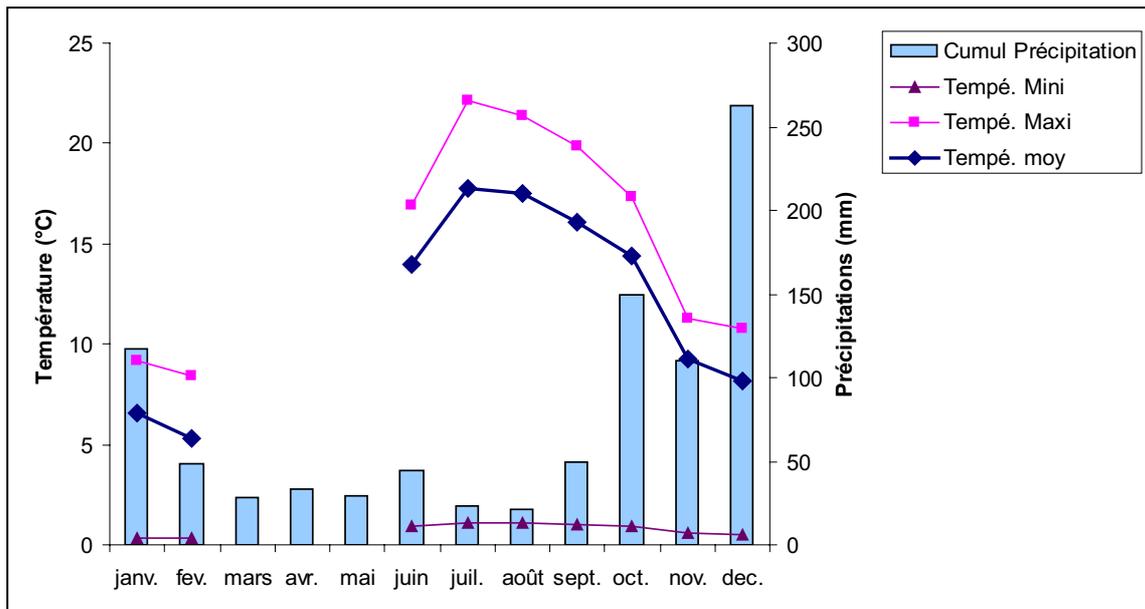


Figure 1 : Données météorologiques de 2013 pour le nord Finistère (Station de Landivisiau).

L'année 2013 est une année exceptionnelle du point de vue climatique.

Les conditions météorologiques, particulièrement au cours du premier semestre, ont été très préjudiciables pour les cultures, en particulier les cultures de légumes dans le Nord Finistère.

Les premiers mois de l'année ont été arrosés et frais (données manquantes sur le graphique ci-dessus). L'humidité et la fraîcheur ont perduré jusqu'à la fin du mois de mai. Les cultures implantées avant cette période ont donc pâti du manque de température et de la pluviométrie importante, provoquant un retard de végétation important (c'est le cas des oignons notamment).

A partir de juillet, les conditions sont devenues plus estivales (chaudes et très sèches) ce qui a permis d'obtenir des récoltes de bonne qualité sanitaire pour les alliums, et une implantation de culture facile pour les poireaux (et un bon entretien des cultures pendant l'été).

Les cultures sous abris ont souffert du manque de lumière et de températures faibles au printemps (navet).

Les cultures de la P.A.I.S. ont été particulièrement perturbées par le contexte climatique de l'année, notamment les brocolis du programme SOLIBAM, plantés très tard, dans des conditions très sèches, et qui ont ensuite subi un automne très arrosé, ce qui a conduit le sol battant à asphyxier les plants.

II. RESSOURCES EVALUEES

Dans le cadre des travaux de SOLIBAM, la P.A.I.S. a évalué en 2013 i) des populations sélectionnées en 2011-2012 et multipliées en 2012-2013 et des croisements réalisés par les Ets Gautier Semences, sur la base des plantes évaluées/retenues après les analyses sensorielles et observations réalisées en 2011 et 2012.

III. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Le dispositif retenu est un dispositif à 2 répétitions (pour la répétition des analyses, dans le cadre de la thèse ITAB-INRA).

IV. CONDUITE CULTURALE

Calendrier cultural :

Dates de semis : 30 juillet

Dates de plantation : 13 septembre (Plantation à la densité de +/- 25 000 pl/ha)

Binage: 23 septembre, impossible ensuite du fait des conditions climatiques.

Précédents culturaux : alliums

Amendements : Compost de déchets verts (30 T/ha).

Pratiques culturales : Amendement, labour, préparation de sol (herse rotative), plantation.

V. RESULTATS

A partir de début début octobre, le suivi de culture a montré que les plantes subissaient les effets du climat. Leur reprise a été difficile après plantation, puis, après le premier binage, les pluies nombreuses et importantes ont tassé le sol. Les plantes se sont donc très peu développées et n'ont pas eu suffisamment de réserve pour former de pomme commercialisable (la plus grosse faisant une douzaine de centimètres de diamètre comme le montre la photographie ci-dessous).



Dans ces conditions, il s'est avéré difficile de réaliser des observations et comparaison entre les populations évaluées.

Seule la population la plus intéressante (identifiée à partir des travaux sur la qualité gustative et sur les essais au champ des Ets Gautier) a ainsi été sauvé (les autres ont été détruites).

Huit porte-graines ont ainsi été transplantés pour la variété B12-09 g1, et isolés sous une cage de pollinisation, afin d'essayer de produire des semences et poursuivre le travail sur cette variété.

CONCLUSION

Après avoir obtenus des résultats intéressants et encourageants en 2011 (de nombreux types variétaux et ressources génétiques retenus et à multiplier), la P.A.I.S. a eu des difficultés à mettre en place (défaut de multiplication de semences des variétés retenues, contexte climatique) et entretenir les parcelles d'essais en 2012. Malgré ce contexte difficile, un certain nombre de populations et croisements ont pu être observés, et des échantillons fournis pour analyse sensorielle.

Sur la base de ces résultats, un certain nombre de croisements ont pu être réalisés et des graines semées en 2013.

Dans le contexte de la PAIS, le semis tardif, conjugué à des conditions climatiques délétères n'a pas permis d'évaluer correctement les populations créées par les Ets Gautier.

Seule la population B12-09 g1 a été sauvé afin de la multiplier.

Identification : 2013_1_9133.1 Page 3 sur 4
 Thème : 14307 Parcelle : 11 - Oignon Page 3 sur 4

Disponibilité du phosphore : 28 % (rapport P205 Oligo / P205 Dyer)

Dependance inter-éléments

Equilibre Potassium / Magnésium

Equilibre Calcium / Magnésium

Les oligo-éléments

Système de culture : Légumes frais

Élément	faible	élevé	très faible	très élevé
Cuivre (Cu) (DTA)	1,25	8,00		
Manganèse (Mn) (DTA)	49,44	50,00		
Zinc (Zn) (DTA)	3,35	15,00		

Unités en mg/kg

L'analyse physique = granulométrie

Triangle des textures

Analyse physique permet de juger de la stabilité structurale du sol.

Il est conseillé de faire au moins une analyse par parcelle.

Examens réalisés par :
 Labo DEINOS
 Techniciens

Cette validation est une signature électronique.

Responsable du Laboratoire Agrobiologie Environnement Odile CAREL

Identification : 2013_1_9133.1 Page 4 sur 4
 Thème : 14307 Parcelle : 11 - Oignon Page 4 sur 4

L'interprétation agronomique

Conseils d'apports (Source Comifer 2009)

Système de culture : Légumes frais

Apport amendement : Non Apport organique : Oui

Culture précédente	Relevement	1900 (kg/ha)	1900 (kg/ha)
Normes de terre pré-traiter	30 t/m ³	Sans lisier	Sans lisier

Rotation

Origine	Relevement	1900 (kg/ha)	1900 (kg/ha)
50 t/m ³	70	180	
36 t/m ³	lisier	lisier	
Normes de terre pré-traiter	30 t/m ³	50	100

Estimation de la masse de terre : 3 200 t/ha

Plan de chaulage

Redressement sur un an

Normes	1900 (kg/ha)	1900 (kg/ha)
0	300	0
4,00		75

95 minimum conseillé : 100
 Utiliser les types de produits suivants :
 - Amendement solide
 - Amendement sous liquides - solénochlorure
 - Amendement solide