

**Diversification en culture biologique d'automne hiver  
sous abris en Provence :**
**Essai variétal en fenouil de fin d'hiver**

Catherine MAZOLLIER – Abderraouf SASSI – avec l'aide des stagiaires du GRAB

La salade est la culture dominante en hiver sous abris en Provence, mais elle est risquée en agriculture biologique en raison des problèmes sanitaires (mildiou, Sclerotinia, pucerons ...). La mise en place de cultures de diversification est une alternative potentielle, mais elle impose cependant des références précises sur le choix variétal, le calendrier de culture, le potentiel de rendement agronomique et financier... Démarré depuis quelques années au GRAB, ce travail d'évaluation est réalisé dans des conditions de culture proches de la salade : plants en mottes 3.75, culture sur paillage de densité 14/m<sup>2</sup>. Des essais précédents avaient permis d'évaluer des variétés de chou rave, Pack Choï et fenouil dans différents créneaux de culture.

En 2011-2012, ce travail vient renforcer ces données pour des périodes similaires ou complémentaires et évaluer de nouvelles variétés ou espèces en Brassicacées (chou rave, Pack Choï, Pet Saï et chou pointu), 1 Apiacée (fenouil) et 1 chénopodiacée (mini blette), en comparaison de cultures de salades (batavia blonde et feuille de chêne blonde). 2 séries sont mises en place à l'automne et au printemps, pour étudier des variétés adaptées à la production sous abris d'automne-hiver et disponibles en semences biologiques ou conventionnelles non traitées.

**Ce compte rendu concerne l'essai variétal de fin d'hiver en culture de fenouil sous abris.**

**1-CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER :**

- Culture sous abris, tunnel 8 m x 50 m (400 m<sup>2</sup>), plants biologiques (mottes 3.75 type salade)
- Fertilisation de fond : 100 N (2 t/ha de tourteaux de ricin (5% d'azote) et 110 K<sub>2</sub>O (375 kg/ha de patentkali),
- Paillage micro et macro perforé, densité 14/m<sup>2</sup> (29 cm x 25 cm),
- **Calendrier : semis 20/01/12, plantation 24/02/12, récolte 16/05/12** (12 semaines après plantation)

**2-PROTOCOLE :**

- **Essai** bloc à 2 répétitions de 56 plants par variété ;
- Variétés testées :

**Tableau 1 : 7 variétés testées (témoin Rondo)**

N°	VARIETE	SOCIETE	semences
F1	SOLARIS	BEJO	Non Traitées
F2	<b>RONDO</b>	<b>BEJO</b>	<b>BIO</b>
F3	ORION	BEJO	NT
F4	<b>FINO</b>	<b>ENZA VITALIS</b>	<b>BIO</b>
F5	SELMA	GAUTIER	NT
F6	<b>FINALE</b>	<b>ESSEMBIO</b>	<b>BIO</b>

- **Observations et mesures réalisées à la récolte :**
  - ❑ **Observations** : volume, hauteur, homogénéité, présence de drageons, éclatement ...
  - ❑ **Mesures** : pesée individuelle de 15 fenouils par répétition.



<b>Le 28/02 :</b> 4 jours après plantation	<b>Le 20/03 :</b> 4 semaines après plantation	<b>Le 17/04 :</b> 8 semaines après plantation	<b>le 16/05/12 : récolte</b> 12 semaines après plantation
---	--	--	--

### **3-RESULTATS :**

**31- Pépinière :** Les conditions de pépinière ont été satisfaisantes (durée 35 jours) : les plants étaient au stade 2-3 feuilles vraies à la plantation le 24/02/12 ; ils étaient assez homogènes mais assez étiolés.

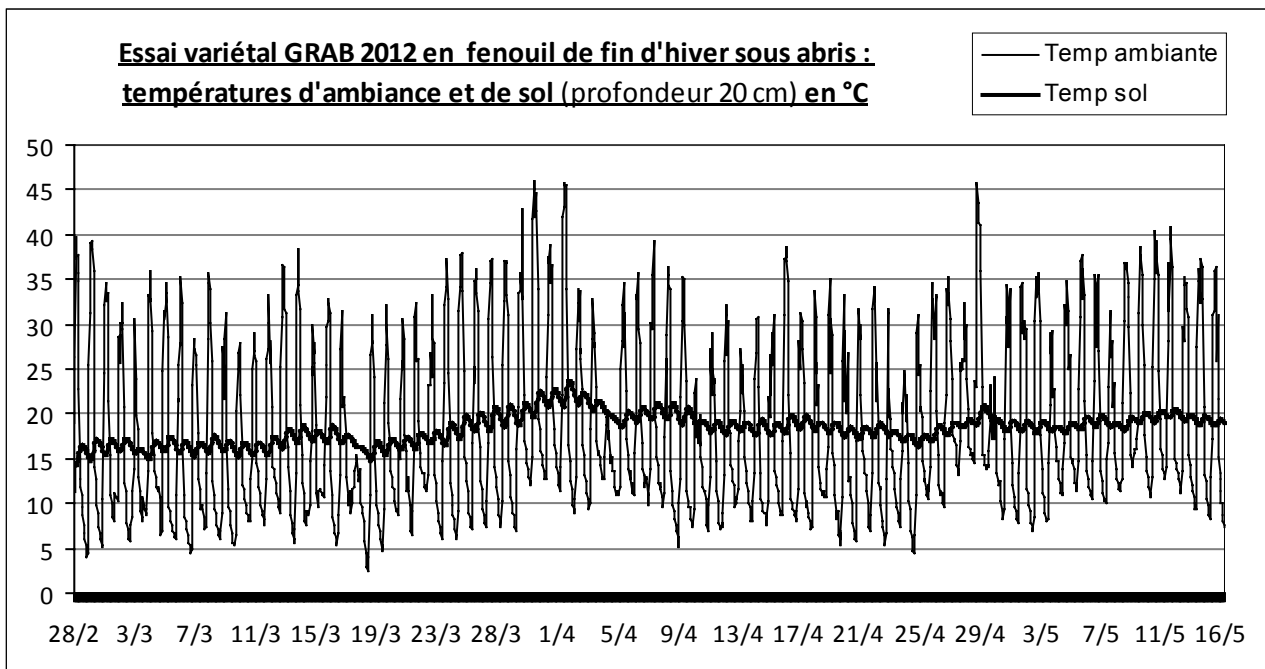
#### **32- Conditions de culture :**

Les conditions climatiques ont été favorables (voir graphe ci-dessous), avec des journées assez ensoleillées et des nuits assez douces ; aucune protection contre le froid n'a été mise en place. La culture n'a subi aucune gelée, et les températures ambiantes minimales ont été de 5°C (sauf une nuit à 2°C). Les températures diurnes d'ambiance ont été parfois élevées, avec des maximales proches de 30- 35°C, sauf quelques journées à 45°C (période de mistral, serres fermées).

Les températures de sol (profondeur 20 cm) ont toujours dépassé les 15°C : de 15°C à 18°C jusqu'à fin mars, puis de 17°C à 23°C ensuite.

La reprise a été satisfaisante, mais la croissance a été lente jusqu'à début avril (voir photos page précédente), puis les fenouils ont grossi assez rapidement durant les 5 dernières semaines de cultures. On a observé aucune montaison et peu de problème sanitaire majeur, sauf quelques limaces et des pourritures noires.

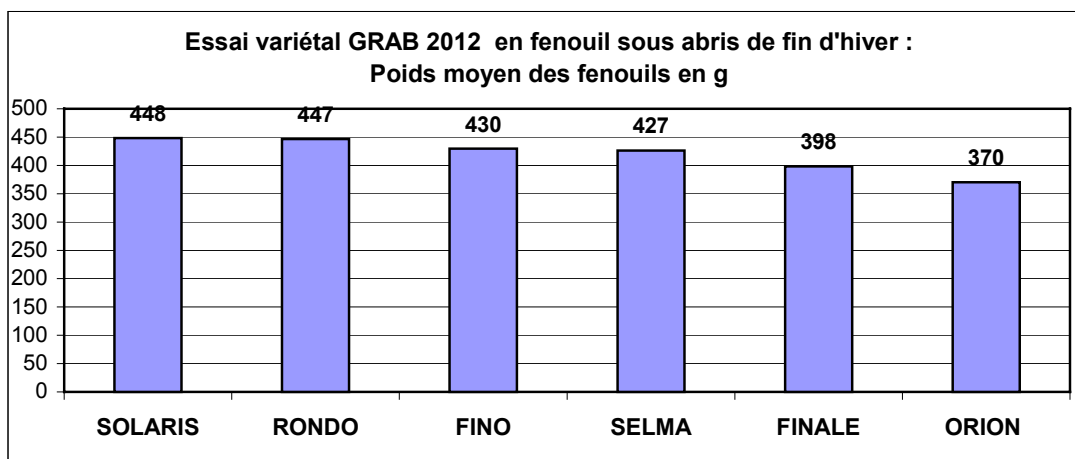
La récolte a été effectuée le 16 mai, après 12 semaines de culture ; le cycle de cette culture est plus long d'environ 2 semaines par rapport à une salade.



#### **33 – Comportement des variétés :** (voir tableau 2 page suivante et graphe ci dessous)

La pesée a été réalisée sur 15 fenouils par parcelle élémentaire, soit 30 fenouils par variété ; les fenouils ont été pesés individuellement afin d'apprécier l'homogénéité de poids.

Le poids moyen de l'essai est de **420 g** ; il est identique au poids moyen mesuré dans un essai similaire réalisé en 2011 au GRAB. Il varie entre 370 g et 448 g selon les variétés. Toutes les variétés ont donc un poids satisfaisant ; les variétés les plus précoces sont Solaris, Rondo, Fino et Selma avec 427 g à 448 g ; Finale et Orion sont plus tardives avec respectivement 398 et 370 g.



Pour le poids, 4 variétés présentent la même homogénéité, avec un coefficient de variation de 21 ou 22 % : Rondo, Fino, Selma et Finale. Solaris et Orion sont plus hétérogènes, avec des coefficients de variation respectifs de 28% et 32%.

La forme des fenouils est variable selon les variétés : elle est homogène et globuleuse pour Solaris, Rondo et Orion ; elle est plus hétérogène en hauteur, et assez plate ou plate pour Fino, Selma et Finale.

A la récolte, on n'a noté aucune montaison, ni fenouil éclaté ; seul Selma a présenté quelques drageons (voir photo ci dessous).

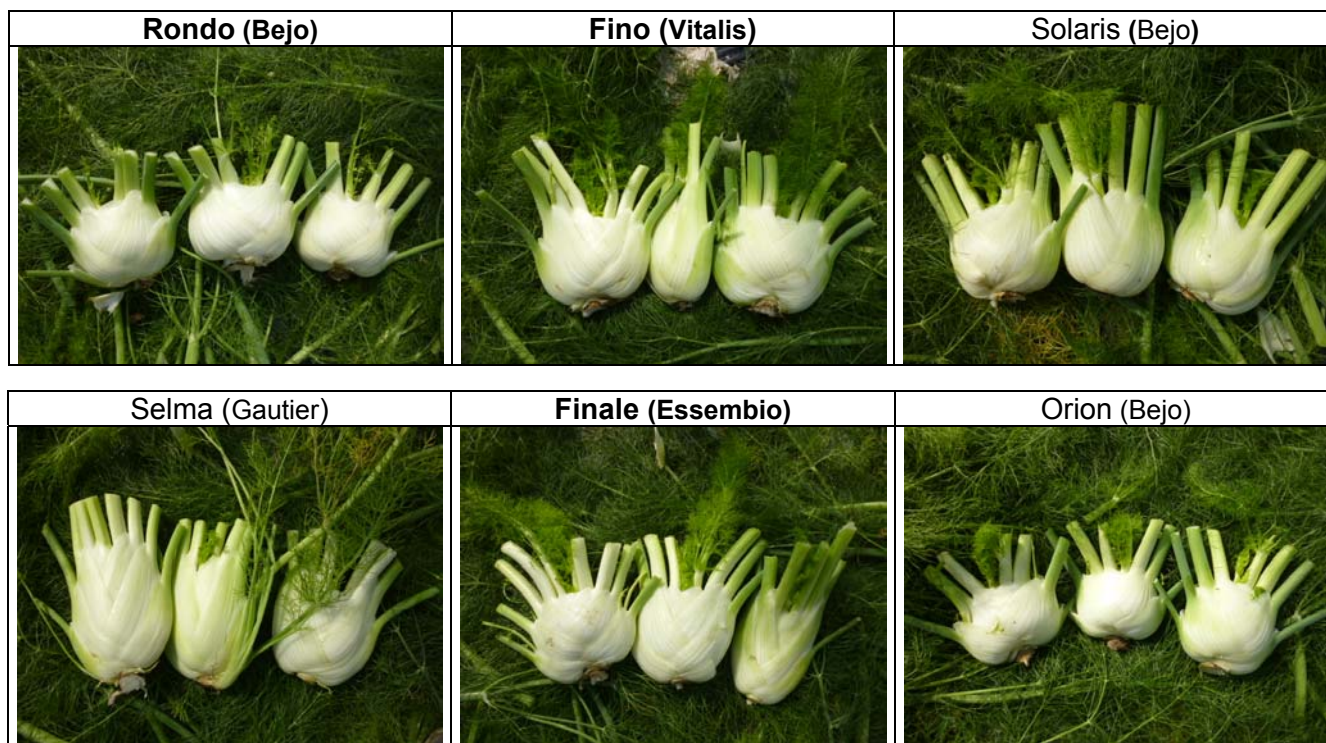
**Dans ces conditions de culture, les 6 variétés testées sont convenables.**

**La variété la plus intéressante pour la précocité et l'homogénéité de poids et de forme est Rondo (Bejo), disponible en semences biologiques, et qui confirme les bons résultats obtenus précédemment au GRAB.** Solaris est très proche de Rondo, mais se révèle ici plus hétérogène. Orion confirme sa moindre précocité et sa moins bonne homogénéité. Selma (Gautier), **Fino** (Vitalis) et **Finale** (Essembio) présentent un bulbe plat, assez haut, de poids moyen satisfaisant (Finale légèrement plus tardif).

**Tableau 2 : mesures et observations : (en gras, variétés en semences biologiques)**

*Mesures sur 15 fenouils par parcelle élémentaire, soit 30 fenouils par variété :*

CLASSEMENT	VARIETE	SOCIETE	Poids moyen (g)	Écart type (g)	Coef. de variation (%)	forme
1	<b>RONDO</b>	<b>BEJO</b>	<b>447</b>	<b>95</b>	<b>21%</b>	globuleuse
2	<b>FINO</b>	<b>ENZA VITALIS</b>	<b>430</b>	<b>82</b>	<b>22%</b>	Assez plate à plate
2	SOLARIS	BEJO	<b>448</b>	<b>127</b>	<b>28%</b>	globuleuse
4	SELMA	GAUTIER	<b>427</b>	<b>89</b>	<b>21%</b>	Assez plate à plate
4	<b>FINALE</b>	<b>ESSEMBIO</b>	<b>398</b>	<b>89</b>	<b>21%</b>	Assez plate à plate
6	ORION	BEJO	<b>370</b>	<b>126</b>	<b>32%</b>	Globuleuse
<b>Moyenne</b>			<b>420</b>	<b>101</b>	<b>24%</b>	



ANNEE DE MISE EN PLACE : 2012- ANNEE DE FIN D'ACTION : non définie

ACTION : nouvelle  en cours  en projet

Renseignements auprès de : C. Mazollier, GRAB - BP 11283 - 84911 Avignon cedex - tel 04 90 84 01 70 -catherine.mazollier@grab.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : variétés, fenouil, cultures sous abris, agriculture biologique Date de création de cette fiche : septembre 2012