

**Diversification en culture biologique d'automne hiver  
sous abris en Provence :****Essai variétal en Pet Saï 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... Démarrés depuis quelques années au GRAB, des essais sont réalisés 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.

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), Apiacées (fenouil) et Chénopodiacées (mini blette), en comparaison de cultures de salades. 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 **Pet Saï** (*Brassica pekinensis*) sous abris, pour laquelle on ne dispose d'aucune référence dans ces conditions de culture dans le Sud Est.

**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, plantation de 1 plant sur 2, densité 7/m<sup>2</sup> (29 cm x 50 cm) ; plants posés ;
- **Calendrier : semis 31/01/12, plantation 24/02/12, récolte le 2/05/12** (10 semaines après plantation) ;
- En raison des risques élevés de montaison sur cette culture, la pépinière a été chauffée à 14°C-18°C.

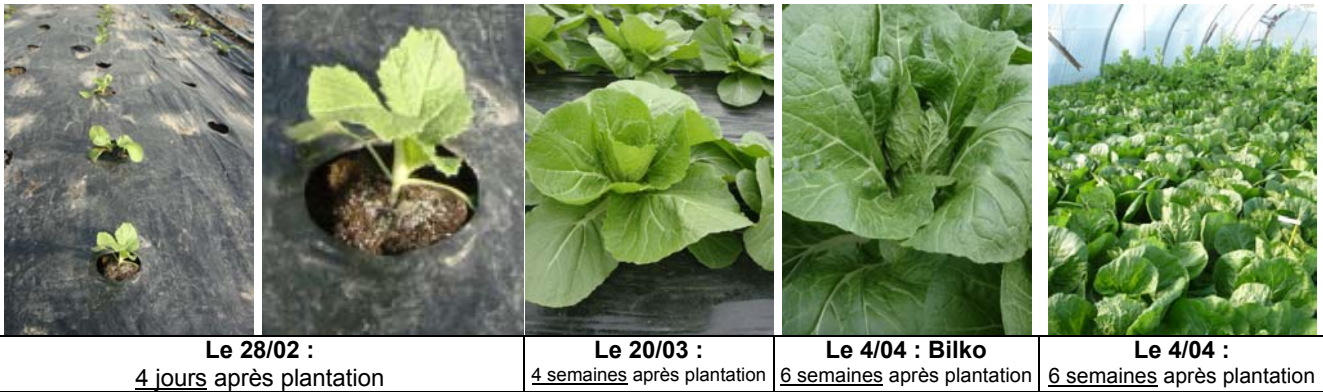
**2-PROTOCOLE :**

- **Essai bloc à 2 répétitions de 32 plants par variété ;**
- **Variétés testées :**

**Tableau 1 : 7 variétés testés (témoin Bilko) :**

N°	VARIETE	SOCIETE	semences
1	<b>BILKO</b>	BEJO	<b>BIO</b>
2	<b>KABOKO</b>	BEJO	<b>BIO</b>
3	BEJO 2833	BEJO	Non Traitées
4	RICHI	SAKATA	NT
5	TABALUGA	SAKATA	NT
6	<b>GRANAT</b>	VOLTZ	<b>BIO</b>
7	<b>ATSUKO</b>	VOLTZ	<b>BIO</b>

- **Observations et mesures réalisées à la récolte :**
  - ❑ **Observations :** montaison, homogénéité, drageons, éclatement ...
  - ❑ **Mesures :** pesée individuelle de 10 choux par parcelle élémentaire, soit 20 choux/variété.



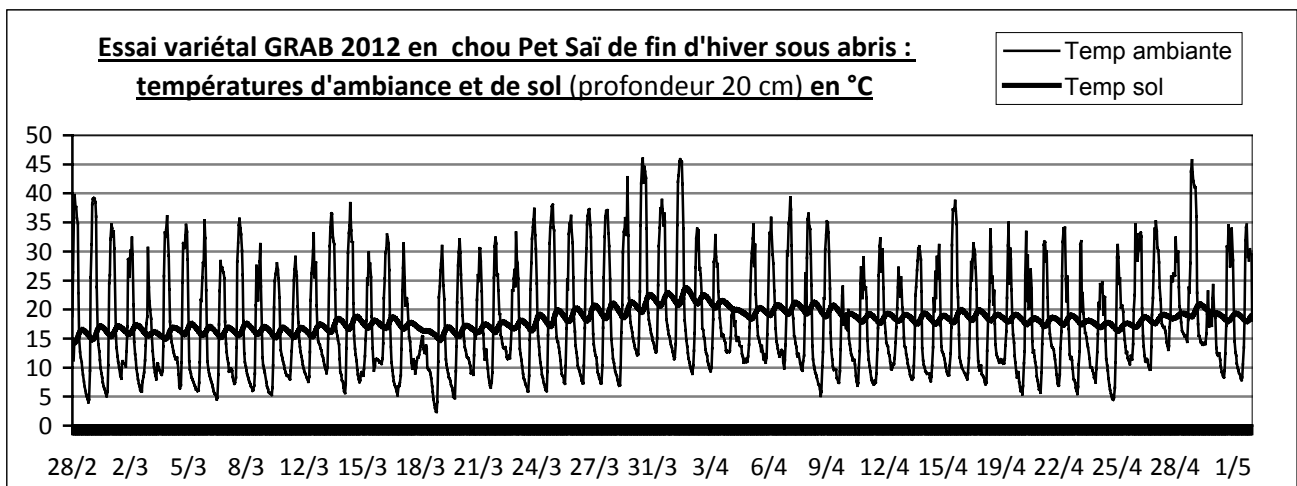
### 3-RESULTATS :

**31- Pépinière :** Les conditions de pépinière ont été satisfaisantes (durée 24 jours) : les plants étaient au stade 3-4 feuilles vraies à la plantation le 24/02/12 ; ils étaient assez homogènes et trapus.

#### 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 été élevées : de 15°C à 18°C jusqu'à fin mars, puis de 17°C à 23°C ensuite. La reprise a été satisfaisante, et la croissance a été assez rapide, et la récolte a débuté le 2 mai, après 10 semaines de culture. On n'a observé aucune problème sanitaire (sauf quelques escargots).



#### 33 – Comportement des variétés : (voir tableau 2)

- Le développement de ces choux est rapide et ils présentent de grandes feuilles volumineuses : il convient de ne pas dépasser la densité de 7/m<sup>2</sup>.

- La montaison** a eu lieu pour toutes les variétés malgré le chauffage des plants en pépinière qui devait permettre d'éviter cette montaison prématurée. Elle a eu lieu de façon échelonnée selon les variétés :

- Montaison très précoce pour **Granat** et **Atsuko** : dès le 10 avril (après seulement 6 semaines de culture);
- Montaison précoce pour **Bilko**, Bejo 2833 et Tabaluga: fin avril (après seulement 9 semaines);
- Montaison à partir du 5 mai pour **Kaboko** et Richi.

**Le 11 mai, les plants restants de toutes les variétés étaient montés et souvent nécrosés ou pourris.**

- La récolte** a été effectuée le 2 mai, même si les choux étaient encore peu pommés sur certaines variétés. Les variétés **Granat** et **Atsuko**, totalement montées, n'ont pas été récoltées. La pesée a été réalisée au maximum sur 10 choux non montés par parcelle élémentaire, soit 20 choux par variété ; les choux ont été pesés individuellement afin d'apprécier l'homogénéité des variétés, évaluée par le coefficient de variation (écart type/moyenne).

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

VARIETE	SOCIETE	Nombre de choux pesés	Poids moyen (g)	Écart type (g)	Coef. de variation (%)	observations
<b>Montaison très précoce début avril :</b>						
<b>GRANAT</b>	VOLTZ	<b>aucun</b>				Montaison complète prématurée
<b>ATSUKO</b>	VOLTZ	<b>aucun</b>				
<b>Montaison fin avril (avant et pendant récolte)</b>						
<b>BILKO</b>	BEJO	14	1332	591	44%	Quelques choux <u>pourris</u>
BEJO 2833	BEJO	6	1249	264	21%	Quelques choux <u>pourris</u>
TABALUGA	SAKATA	12	1112	369	33%	Quelques choux <u>bordés</u>
<b>Montaison début mai (pendant et après récolte)</b>						
<b>KABOKO</b>	BEJO	20	1770	621	35%	Variétés les plus résistantes à la montaison
<b>RICHI</b>	SAKATA	20	1269	426	34%	

- Les résultats des pesées et observations permettent de scinder les variétés en **3 groupes** :

→ **1<sup>er</sup> groupe** : 2 variétés très sensibles à la montaison : **Granat** et **Atsuko** (aucune pesée).



→ **2<sup>ème</sup> groupe** : 3 variétés assez sensibles à la montaison : **Bilko**, Bejo 2833 et Tabaluga (pesée de 6 à 14 choux non montés/variété) ; leur poids moyen est compris entre 1100 et 1300 g, avec une assez forte hétérogénéité, notamment pour Bilko (44% de coefficient de variation) ; **Bilko** et Bejo 2833 sont assez sensibles aux pourritures, et Tabaluga présente une sensibilité au bordage.







→ **3<sup>ème</sup> groupe** : les 2 variétés les moins sensibles à la montaison : **Kaboko** et Richi (pesée de 20 choux non montés/variété) ; Richi présente un poids moyen de 1269 g, alors que **Kaboko** présente des choux très (trop ?) lourds avec 1770 g de poids moyen ; tous 2 sont assez hétérogènes (35% de coefficient de variation).

Kaboko (2/05/12)		Kaboko (début montaison le 11/05/12)	
Richi (2/05/12)		Richi (2/05/12)	

## Conclusion :

Cet essai a permis d'évaluer 7 variétés de chou Pet Saï en culture de fin d'hiver sous abris ; il a confirmé la sensibilité de cette espèce à la montaison ; les 2 cultures de chou pointu et de fenouil dans le même tunnel n'ont présenté aucune montaison. Les fortes alternances de températures (+ de 30°C d'écart entre le jour et la nuit) expliquent peu être ce problème.

**Granat** et **Atsuko** ne semblent pas adaptés à ce créneau de production en raison de leur très forte sensibilité à la montaison.

**Bilko**, Bejo 2833 et Tabaluga se révèlent assez sensibles à la montaison, mais seront à revoir sur ce créneau de production.

**Kaboko** (trop gros ?) et Richi sont les moins sensibles à la montaison ; ces 2 variétés seront à revoir pour valider les observations sur leurs caractéristiques.

La densité choisie, de 7 plants/m<sup>2</sup>, semble convenir à ce type de choux très volumineux.

Il sera nécessaire de valider ces résultats, et de renouveler cet essai à d'autres périodes de production, notamment à l'automne.

---

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, chou Pet Saï, cultures sous abris, agriculture biologique Date de création de cette fiche : sept. 2012