

MARAICHAGE 2013



## Choux rouge : essai variétal en culture biologique

Catherine MAZOLLIER, avec la collaboration de Abderraouf SASSI

*Merci à Didier Muffat qui a accueilli cet essai*

La culture de choux occupe une place importante dans les exploitations biologiques du Sud-Est (plantation d'été, récolte d'automne-hiver) ; cependant, les références sur les variétés adaptées sont très restreintes. Afin d'évaluer les variétés disponibles en semences bio ou conventionnelles non traitées, le GRAB a débuté en 2010 une évaluation pour différents types variétaux de choux.

Cet essai a pour objectif de tester, pour une récolte d'automne, des variétés de chou rouge disponibles en semences biologiques ou conventionnelles non traitées : variétés populations ou hybrides F1, éventuellement CMS.

### 1-CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER :

- **Site** : exploitation EARL SAVEUR BIO (Montaren - Gard)
- **Culture de plein champ, plants biologiques** (mini mottes de 140 trous) ;
- **Précédent engrais vert** (avoine/ orge/ seigle/ vesce) : semis sept. 2012, broyage mai 2013
- **Fertilisation** : 100 N - 70 P2O5 -130 K2O : 4-3-3 (1 t/ha) + 6-4-10 (1 t/ha).
- **Dispositif** : planches distantes de 2.50 m d'axe en axe, de 1 m de large (paillage biodégradable 1,60 m), avec 2 rangs distants de 0.50 m, plants à 50 cm sur la ligne.
- **Densité** : 16000 plants /ha, 4 plants par mètre linéaire de planche.
- **Irrigation** : goutte à goutte (2 rampes /planche), et aspersion (démarrage culture),
- **Aucune protection contre ravageurs par filets.**
- **Calendrier** : semis le 6/05/13 ; plantation 10/06/13 ; récolte en septembre-octobre 2013.

plants en mini mottes 140 trous – plantation sur butte paillée (double rang)



### 2-PROTOCOLE : Essai bloc à 2 répétitions de 24 à 28 plants ;

- **Semis** : 1/2 plaque de 140 par variété soit 70 graines ;
- **Observations et mesures** : présentation, homogénéité, rusticité, précocité ;
- **Variétés** : en gras : semences biologiques, en italique : hybrides F1, en italique souligné : F1 CMS

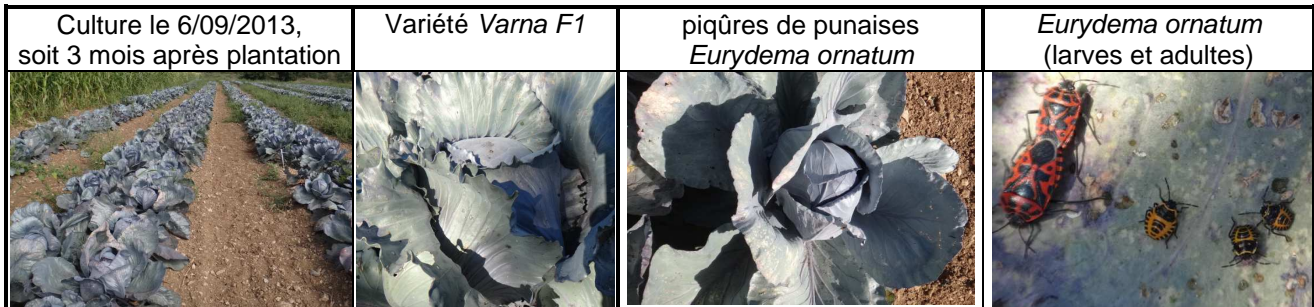
Tableau 1 : 19 variétés en essai (témoin producteur : Varna)

N°	VARIETE	Société	semences	Population - F1 - F1 CMS
1	<b>VARNA F1</b>	Sakata	NT	<i>F1</i>
2	<b>ROOKIE F1</b>	Sakata	NT	<i>F1</i>
3	<b><i>FUEGO F1 CMS</i></b>	Clause	NT	<i><u>F1 CMS</u></i>
4	<b><i>RESCURE F1 CMS</i></b>	Syngenta	NT	<i><u>F1 CMS</u></i>
5	<b><i>FUTURIMA F1</i></b>	Rijk zwaan	NT	<i>F1</i>
6	<b><i>REDMA F1</i></b>	Rijk zwaan	NT	<i>F1</i>
7	<b><i>AUTORO F1</i></b>	Voltz	NT	<i>F1</i>
8	<b><i>LECTRO F1</i></b>	Bejo	NT	<i>F1</i>
9	<b><i>PRIMERO F1</i></b>	Bejo	NT	<i>F1</i>
10	<b><i>BUSCARO F1</i></b>	Bejo	BIO	<i>F1</i>
11	<b><i>CABALLERO F1</i></b>	Bejo	BIO	<i>F1</i>
12	<b><i>INTEGRO F1</i></b>	Bejo	BIO	<i>F1</i>
13	<b><i>SUBARO F1</i></b>	Bejo	BIO	<i>F1</i>
14	<b>Marner Fruhrot</b>	Agrosemens	BIO	Population
15	<b>Marner Lagerrot</b>	Agrosemens	BIO	Population
16	<b>Rodynda</b>	Agrosemens	BIO	Population
17	<b>Langedijker 2</b>	Essembio	BIO	Population
18	<b>Amarant</b>	Germinance	BIO	Population
19	<b>Topas</b>	Sativa	BIO	Population

### **3-RESULTATS :**

#### **31- Conditions de culture :**

La plantation précoce (10 juin) a induit un développement végétatif très rapide et assez homogène ; l'entrée en récolte a débuté début septembre. En l'absence de filets, la culture a subi des attaques assez importantes de punaises.



#### **32- Observations** (tableau 2) :

→ Les 19 variétés ont pu être évaluées sur la précocité, la présentation de la pomme et la sensibilité à l'éclatement ; on n'a observé aucune montaison. La pesée n'a pas été réalisée en raison de l'échelonnement des récoltes.

→ La croissance a été très rapide, et certaines variétés étaient déjà en récolte lors de la 1<sup>ère</sup> observation réalisée le 6/09, soit 3 mois après plantation, et la totalité des variétés étaient récoltées (ou éclatées) le 25/10 soit 4.5 mois après plantation (140 jours).

##### Les variétés **précoces** sont prêtes avant 3 mois de culture :

- 4 hybrides F1 : *Rookie F1/Sakata*, *Primero F1/Bejo*, *Intégro F1/Bejo* et *Redma F1/Rijk Zwaan* ;
- 3 variétés populations : *Amarant/Germinance*, *Topas/Sativa* et *Langedijker 2/Essembio*.

##### Les variétés **assez précoces** sont prêtes en 3 à 3.5 mois de culture :

- 4 hybrides F1 : *Varna F1/Sakata*, *Lectro F1/Bejo*, *Buscaro F1/Bejo* et *Rescure F1 CMS/Syngenta* ;
- 2 variétés populations : *Rodynda/Agrosemens* et *Marnier Fruhrot/Agrosemens*.

##### Les variétés **de saison** sont prêtes en 3.5 à 4.5 mois de culture :

- 5 hybrides F1 : *Subaro F1/Bejo*, *Caballero F1/Bejo*, *Fuego F1 CMS/Clause*, *Autoro F1/Voltz* et *Futurima F1/Rijk Zwaan* ;
- 1 variété population : *Marnier Lagerrot/Agrosemens*.

→ Les variétés ont présenté une homogénéité satisfaisante ou très satisfaisante, sauf 3 variétés :

- Futurima F1/Rijk Zwaan* et *Marnier Lagerrot/Agrosemens* : peu homogènes en forme et en calibre ;
- Langedijker 2/Essembio* : formé de 2 types très différents : d'une part des petits choux ronds très rouges et d'autre part des choux moins rouges de forme plus ovale.

→ Les variétés évaluées présentent des pommes rondes ou ovales de diamètre 10 cm à 18 cm.

→ Le feuillage est peu volumineux (pour les variétés précoces surtout) à très développé (*Varna F1/Sakata*).

→ Le chou rouge est particulièrement sensible à l'éclatement, ce qui induit de fortes pertes si on laisse les choux au champ à maturité. Dans cet essai, toutes les variétés ont présenté des choux éclatés, notamment les variétés précoces, mais on observe des différences selon les variétés :

- Varna F1/Sakata* est la moins sensible à l'éclatement ;
- Rodynda/Agrosemens* et *Subaro F1/Bejo* sont peu sensibles à l'éclatement ;
- Les autres variétés ont toutes présenté une assez forte sensibilité à l'éclatement.

→ 3 observations ont été réalisées du 6/09/2013 au 25/10/2013 :

Le **6/09/13** (3 mois après plantation), la récolte a débuté pour plusieurs variétés avec des choux de 10 à 15 cm de diamètre et de 1.5 kg à 1.8 kg ; on observe déjà quelques éclatement de pommes pour les variétés les plus précoces.

Le **26/09/13** (3.5 mois après plantation), la récolte est terminée pour les variétés les plus précoces et elle est en cours pour les autres variétés.

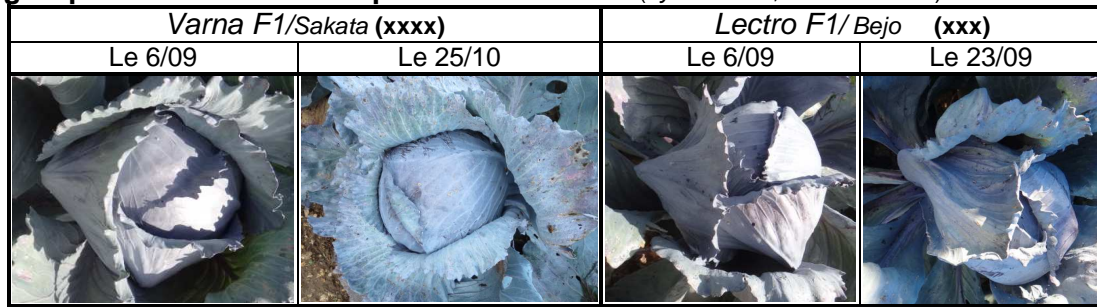
Le **25/10/13** (4.5 mois après plantation), il ne reste que les variétés les plus tardives et/ou peu sensibles à l'éclatement : *Varna F1/Sakata*, *Lectro F1/Bejo*, *Buscaro F1/Bejo*, *Subaro F1/Bejo*, *Caballero F1/Bejo* et *Rodynda/Agrosemens*.

**Tableau 2 : classement des variétés par intérêt et précocité :**

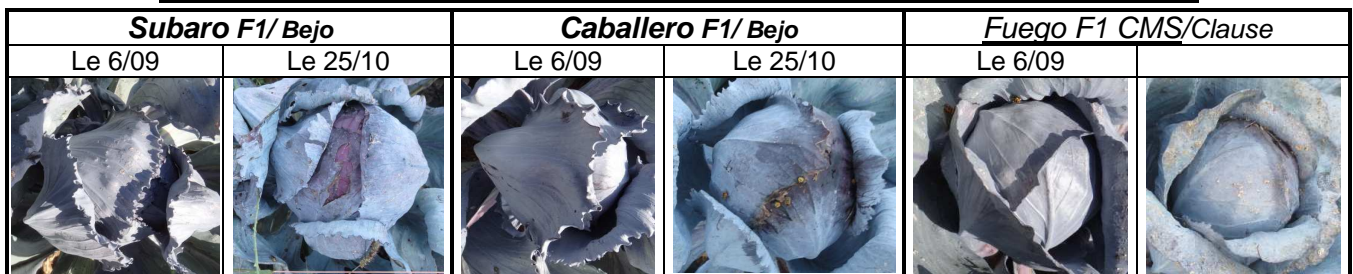
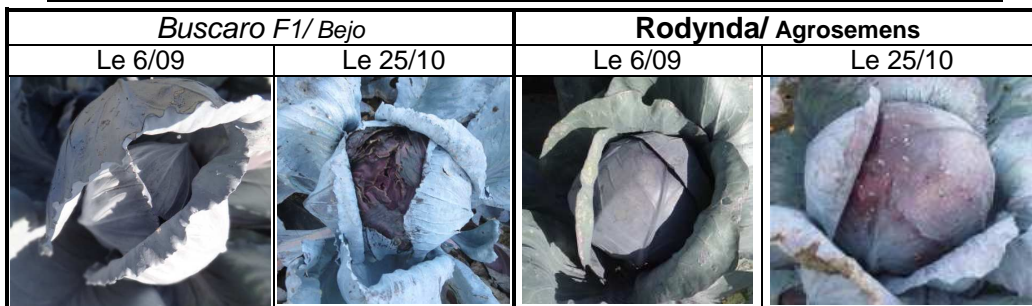
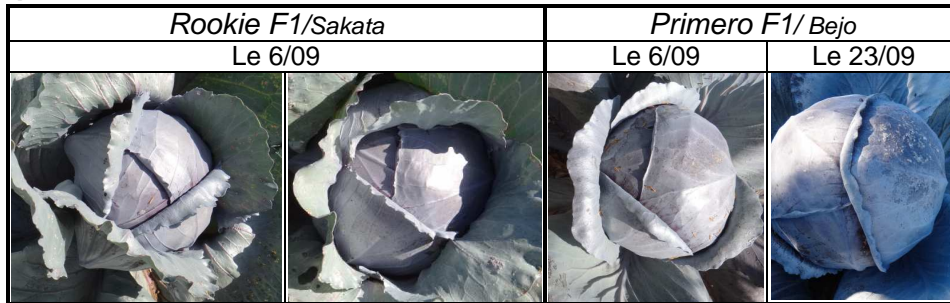
Précocité	note	VARIETE	Société	Observations des variétés aux 3 dates (et durées après plantation)		
				6/09	26/09	25/10
				3 mois	3,5 mois	4,5 mois
<b>1<sup>er</sup> groupe : les 2 variétés les plus intéressantes (hybrides F1, semences NT) :</b>						
Assez précoces	xxxx	VARNA F1	Sakata	Début récolte - Très homogène forme ovale- diamètre 14-16 cm feuillage très volumineux		récolte <u>très peu éclatés</u> diam. 15-18 cm
	xxx	LECTRO F1	Bejo	Début récolte - assez homogène forme légèrement ovale, diamètre 10-14 cm Feuillage volumineux		Récolte <b>nbreux éclatés</b> diamètre 15-18 cm
<b>2<sup>ème</sup> groupe : 7 variétés intéressantes (hybrides F1 ou hybrides F1 CMS ou pop., semences bio ou NT) :</b>						
Précoces	xx	ROOKIE F1	Sakata	récolte (qqes éclatés) – homogène forme ronde- diamètre 15-16 cm Feuillage peu volumineux		Récolté ou éclaté
	xx	PRIMERO F1	Bejo	récolte - homogène forme ronde - diamètre 14-16 cm Feuillage peu volumineux		Récolté ou éclaté
Assez précoces	xx	BUSCARO F1	Bejo	début récolte - homogène forme ovale, diamètre 8-12 cm Feuillage volumineux		récolte nombreux éclatés
	xx	RODYNDA	Agro- semens	Début récolte - homogène forme ovale lég. pointue - diamètre 10-12 cm feuillage peu volumineux		En récolte- <i>qqes éclatés</i>
saison	xx	SUBARO F1	Bejo	Grossissement - homogène forme ovale, diamètre 7-11 cm feuillage volumineux		En récolte <i>qqes éclatés</i> diam. 10-15 cm
	xx	CABALLERO F1	Bejo	Grossissement - homogène forme ovale - diamètre 6-10 cm Feuillage volumineux		récolte ou récolté - nbreux éclatés Diam. 10-12 cm      Diam. 12-14 cm
	xx	FUEGO F1 CMS	Clause	Grossissement - homogène forme ovale - diamètre 10-12 cm feuillage assez volumineux		Début récolte diam. 12-14 cm      Récolté ou éclaté
<b>3<sup>ème</sup> groupe : 5 variétés convenables (hybrides F1 ou hybrides F1 CMS ou pop., semences bio ou NT) :</b>						
Précoces	x	INTEGRO F1	Bejo	récolte – homogène assez rond- diamètre 12-14 cm feuillage peu volumineux		récolte ou récolté ou éclaté      Récolté ou éclaté
	x	REDMA F1	Rijk Zwaan	récolte (qqes éclatés) - homogène rond légèrement plat – diamètre 14-16 cm Feuillage peu volumineux		Récolté ou éclaté
Assez précoces	x	RESCURE F1 CMS	Syn- genta	Début récolte - Assez homogène forme ovale - diamètre 10-15 cm Feuillage volumineux		Récolté ou éclaté
saison	x	AUTORO F1	Voltz	Grossissement - assez homogène forme assez ronde, diamètre 10-14 cm Feuillage assez volumineux		Récolte (diam. 15 cm)      Récolté ou éclaté
	x	FUTURIMA F1	Rijk Zwaan	Grossissement - peu homogène en forme et en calibre forme ronde à ovale - diamètre 10-15 cm Feuillage volumineux		Récolté ou éclaté
<b>4<sup>ème</sup> groupe : 5 variétés très sensibles à l'éclatement (populations, semences bio) :</b>						
Précoces	x 0	AMARANT	Germi- nance	récolte (bcp d'éclatés) - assez homogène rond - diamètre 12-14 cm feuillage peu volumineux		Récolté ou éclaté
	x 0	TOPAS	Sativa	récolte (bcp d'éclatés) - Homogène rond - diamètre 12-14 cm feuillage peu volumineux		Récolté ou éclaté
	x 0	LANGEDIJKER 2	Essem- -bio	récolte (bcp d'éclatés) - 2 types différents de choux : - chou rond très rouge homogène - diamètre 10-12 cm - chou ovale peu rouge peu homogène- diamètre 13 cm		Récolté ou éclaté
Assez précoces	x 0	MARNER FRUHROT	Agro- semens	Début récolte (bcp d'éclatés) - assez homog. rond - diamètre 10-12 cm feuillage peu volumineux		Récolté ou éclaté
saison	x 0	MARNER LAGERROT	Agro- semens	Grossissement - peu homogène en forme et en calibre forme très ovale - diamètre 5-12 cm - feuillage volumineux		Récolté ou éclaté diamètre 8-14 cm

<b>Classement et description des variétés :</b>
---

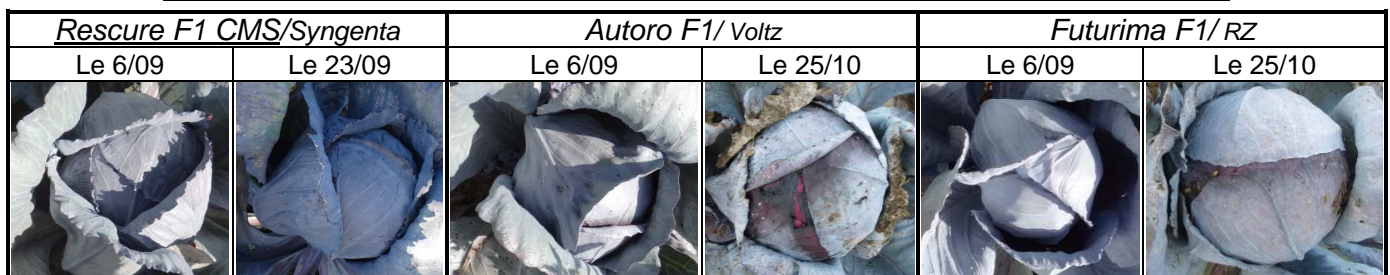
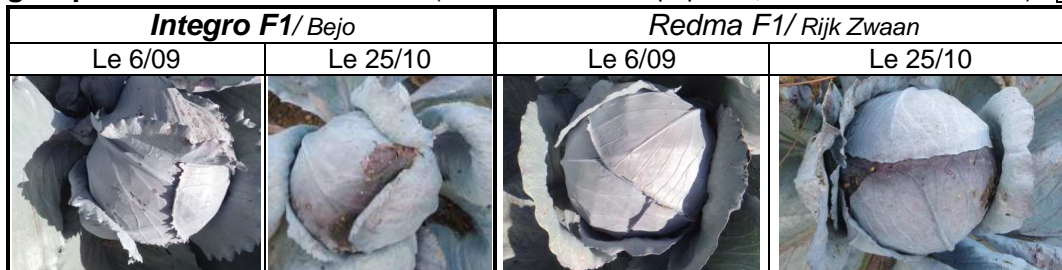
→ 1<sup>er</sup> groupe : les 2 variétés les plus intéressantes (hybrides F1, semences NT)



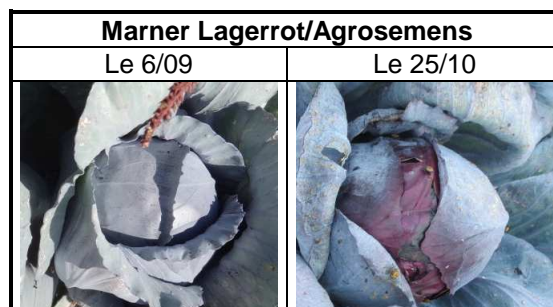
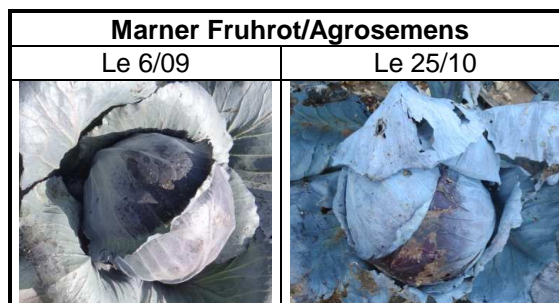
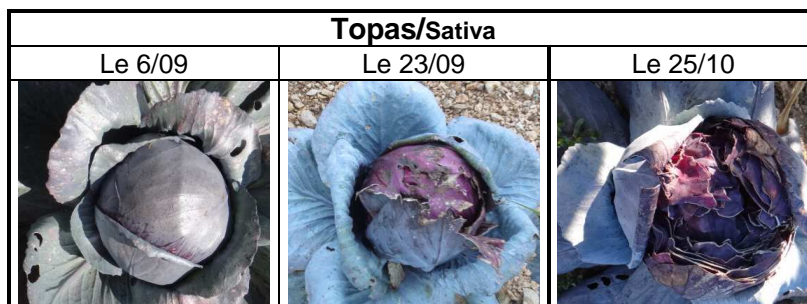
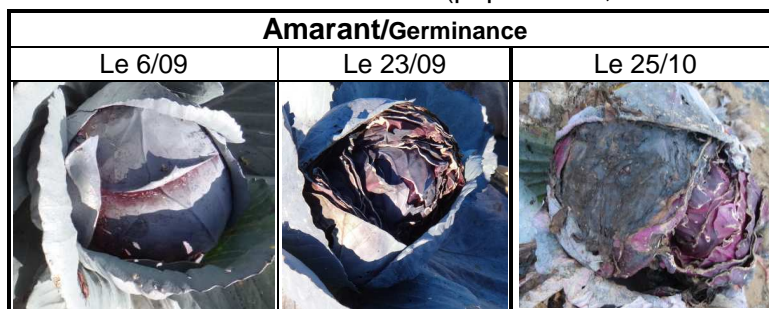
→ 2<sup>ème</sup> groupe : 7 variétés intéressantes (F1 ou F1 CMS ou populations, semences bio ou NT) : note xx



→ 3<sup>ème</sup> groupe : 5 variétés convenables (F1 ou F1 CMS ou populat°, semences bio ou NT) : note x



→ 4<sup>ème</sup> groupe : 5 variétés sensibles à l'éclatement (populations, **semences bio**) : note x0



**Cet essai a permis de réaliser une première évaluation des variétés de choux rouges pour un créneau de production précoce (plantation le 10 juin, récolte de fin août à fin octobre). Il sera intéressant de compléter cette première évaluation par un essai ultérieur planté plus tardivement (fin juin) qui permettra des récoltes plus tardives, de novembre à février.**

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2013- 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 rouge, agriculture biologique - Date de création de cette fiche : mai 2014