

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

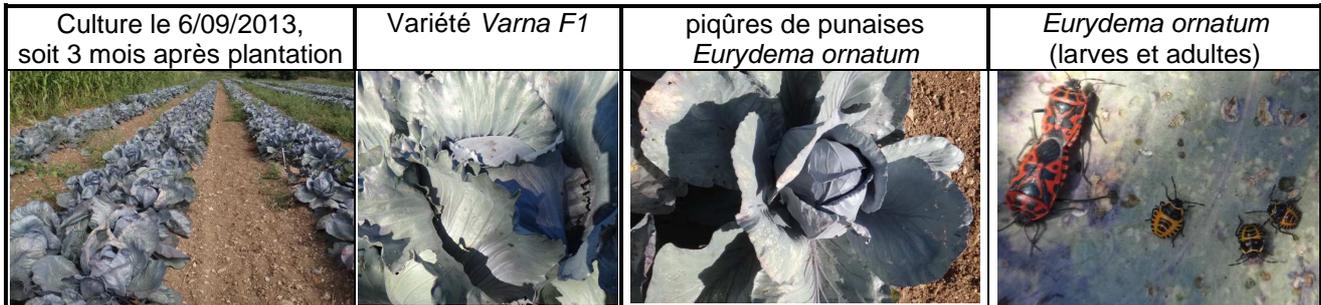
Tableau 1 : 19 variétés en essai (témoin producteur : Varna)

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

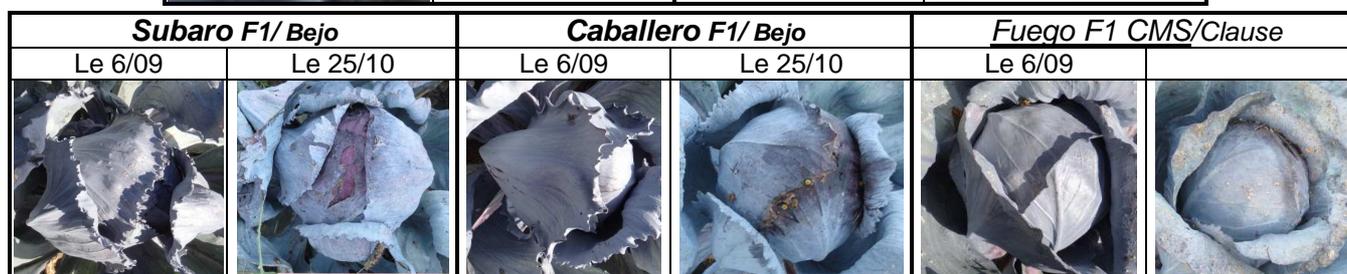
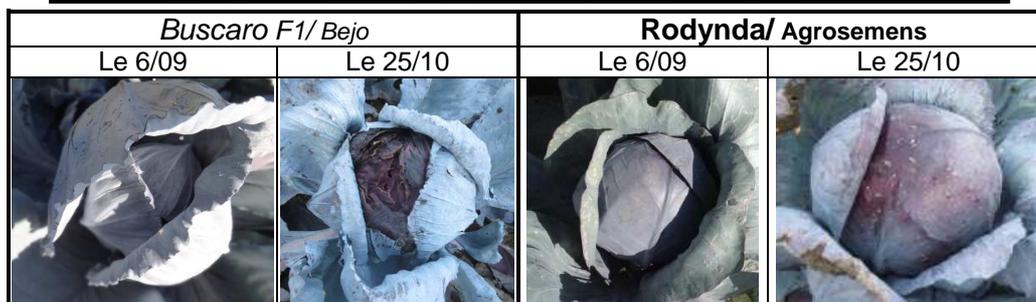
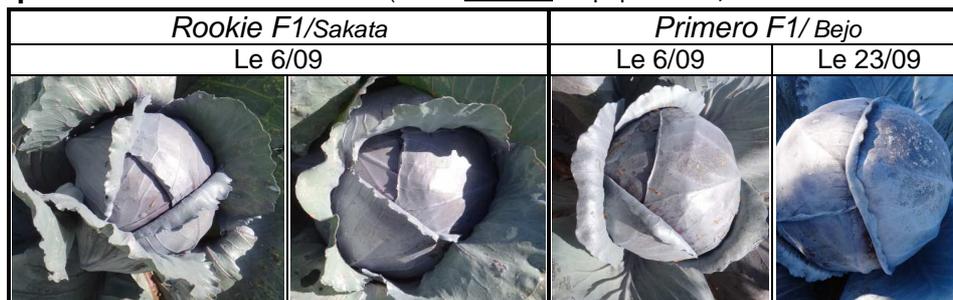
Précocité	note	VARIETE	Société	Observations des variétés aux 3 dates (et durées après plantation)		
				6/09	26/09	25/10
				3 mois	3,5 mois	4,5 mois
1^{er} groupe : les 2 variétés les plus intéressantes (hybrides F1, semences NT) :						
Assez précoces	xxxx	VARNA F1	Sakata	Début récolte - Très homogène 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 nbreux éclatés diamètre 15-18 cm
2^{ème} groupe : 7 variétés intéressantes (hybrides F1 ou hybrides F1 CMS ou pop., semences bio ou NT) :						
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
3^{ème} groupe : 5 variétés convenables (hybrides F1 ou hybrides F1 CMS ou pop., semences bio ou NT) :						
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
4^{ème} groupe : 5 variétés très sensibles à l'éclatement (populations, semences bio) :						
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

Classement et description des variétés :

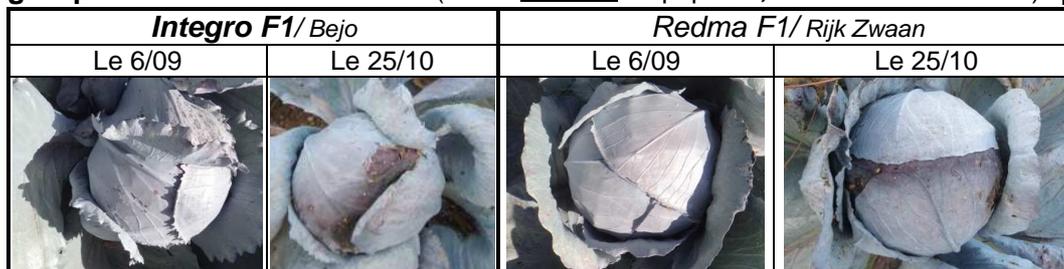
→ 1^{er} groupe : les 2 variétés les plus intéressantes (hybrides F1, semences NT)



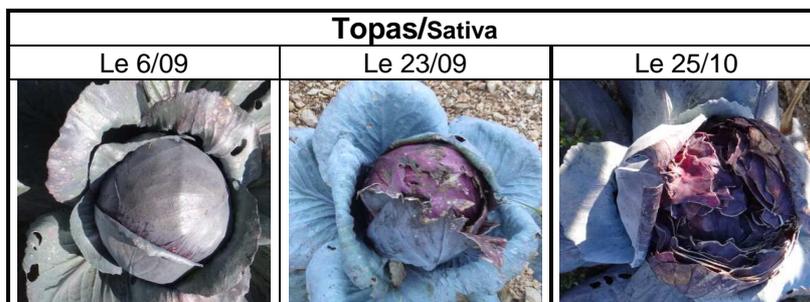
→ 2^{ème} groupe : 7 variétés intéressantes (F1 ou F1 CMS ou populations, semences bio ou NT) : note xx



→ 3^{ème} groupe : 5 variétés convenables (F1 ou F1 CMS ou populat°, semences bio ou NT) : note x



→ 4^{ème} 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