

## CHOUX DE MILAN ET CHOU CABUS VERT ESSAI VARIETAL EN PLEIN CHAMP : COMPTE RENDU

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 proposées par les sociétés en semences biologiques ou conventionnelles non traitées, le GRAB a débuté en 2010 un programme pluriannuel d'évaluation pour différents types variétaux de choux. En 2010, l'essai comparait des variétés en chou de Milan (frisé), chou fleur Romanesco et brocoli. Il avait permis de bien évaluer les variétés de Romanesco et de brocoli ; en revanche, les choux de Milan avaient subi une attaque forte et précoce de puceron cendré qui avait limité les observations pour ces variétés qui ont donc été évaluées à nouveau en 2011, ainsi que des variétés de chou lisse, disponibles en semences biologiques ou conventionnelles non traitées, et prioritairement non CMS.

### 1-CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER :

- **Site** : exploitation de Didier MUFFAT, 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. 2010, broyage mai 2011 ;
- **Fertilisation** : 135 N - 90 P2O5 -195 K2O :

engrais	société	dosage	Dose/ha	N	P2O5	K2O
Orga 3	Phalippou	3N -2P-3K	1.5 t/ha	45	30	45
6 - 4 - 10	UFAB	6N-4P-10K	1.5 t/ha	90	60	150

- **Dispositif** : planches de 1 m, avec 2 rangs distants de 0.5m, plants distants de 0.5m, planches distantes de 2.50 m d'axe en axe (paillage biodégradable 1,60 m non microperforé) ;
- **Densité** : 16000 plants /ha, 4 plants par mètre linéaire de planche ;
- **Irrigation** : goutte à goutte (2 rampes /planche), et aspersion (démarrage culture) ;
- **Protection** contre ravageurs par filet *Microclimat* après plantation jusqu'au 25/09/11 ;
- **Calendrier** : semis 8/06/11, plantation 14/07/11, récolte du 15/10 au 25/12.



### 2-PROTOCOLE :

- **Semis** : 1/2 plaque de 140 par variété soit 70 graines
- **Essai bloc** à 2 répétitions de 24 plants ; chaque bloc est constitué d'une planche.
- **Observations** : 5 observations du 26/09/2011 au 21/12/2011  
présentation, homogénéité, sensibilité aux maladies et au gel, poids moyen, précocité
- **Mesures** : seules des pesées ponctuelles de choux ont été réalisées
- Les variétés en essai ont été proposées par les sociétés de semences.
- Les tableaux suivants 1 et 2 mentionnent la liste des variétés testées : 16 variétés en chou de Milan, et 17 variétés en chou cabus, soit 33 variétés au total.

- **VARIETES TESTEES (en gras, semences biologiques) :**

**Tableau 1 : Chou de Milan : 15 variétés en essai** (2 variétés témoin Wirosa et Rigoletto)

Les variétés sont toutes non CMS

N°	VARIETE	SOCIETE	semences	Population ou F1
1	<b>Rigoletto</b>	<b>CLAUSE</b>	<b>BIO</b>	<b>F1</b>
2	<b>Wirosa</b>	<b>BEJO</b>	<b>BIO</b>	<b>F1</b>
3	<b>Paresa</b>	<b>BEJO</b>	<b>BIO</b>	<b>F1</b>
4	<b>Cantasa</b>	<b>BEJO</b>	<b>BIO</b>	<b>F1</b>
5	<b>Darsa</b>	<b>BEJO</b>	<b>BIO</b>	<b>F1</b>
6	<b>Mélissa</b>	<b>BEJO</b>	<b>BIO</b>	<b>F1</b>
7	<b>Produsa</b>	<b>BEJO</b>	<b>BIO</b>	<b>F1</b>
8	Alaska	SYNGENTA	NT	F1
9	Canada	SYNGENTA	NT	F1
10	Kamtchatka	SYNGENTA	NT	F1
11	Margot	RIJK ZWAAN	NT	F1
12	<b>Marner grufewi</b>	<b>AGROSEMENS (Hild)</b>	<b>BIO</b>	<b>pop</b>
13	<b>Gros des vertus</b>	<b>VOLTZ (Hild)</b>	<b>BIO</b>	<b>pop</b>
14	<b>Famosa</b>	<b>BEJO DUCRETTET</b>	<b>BIO</b>	<b>F1</b>
15	<b>PO 1640</b>	<b>INRA</b>	<b>BIO</b>	<b>pop</b>
16	<b>PO 49 PONTOISE</b>	<b>INRA</b>	<b>BIO</b>	<b>pop</b>
17	<b>PO 17670</b>	<b>INRA</b>	<b>BIO</b>	<b>pop</b>
18	<b>PO 17660</b>	<b>INRA</b>	<b>BIO</b>	<b>pop</b>

**Problème de germination sur les 4 variétés 15 à 18 : les variétés 15 à 17 n'ont pas été évaluées**

**15** : très faible germination (10%) : 7 plants /70 graines et plantes très différentes

**16 et 17** : aucune germination

**18** : faible germination (45%) : 31 plants /70 graines : 2 parcelles de 14 plantes

**Tableau 2 : chou cabus : 17 variétés en essai** (2 variétés témoin Atlas et Impala)

N°	VARIETE	SOCIETE	semences	Pop ou F1	CMS
<b>choux plats</b>					
19	ATLAS	SAKATA	NT	F1	non
20	SWEETY	SAKATA	NT	F1	non
<b>choux ronds</b>					
21	<b>IMPALA</b>	<b>BEJO</b>	<b>BIO</b>	<b>F1</b>	<b>non</b>
22	<b>CANDELA</b>	<b>BEJO</b>	<b>BIO</b>	<b>F1</b>	<b>non</b>
23	<b>DRAGO</b>	<b>BEJO</b>	<b>BIO</b>	<b>F1</b>	<b>non</b>
24	CILION	SYNGENTA	NT	F1	<i>oui</i>
25	KILATON	SYNGENTA	NT	F1	<i>oui</i>
26	NOZOMI	SAKATA	NT	F1	non
27	CORONET	SAKATA	NT	F1	non
28	COUNT	CLAUSE	NT	F1	<i>oui</i>
29	CAID	CLAUSE	NT	F1	<i>oui</i>
30	MARCELLO	RIJK ZWAAN	NT	F1	non
31	STOREMA	RIJK ZWAAN	NT	F1	non
32	<b>MARNER LAGERWEISS</b>	AGROSEMENS (HILD)	<b>BIO</b>	<b>pop</b>	<b>non</b>
33	<b>CŒUR DE BŒUF</b>	AGROSEMENS (HILD)	<b>BIO</b>	<b>pop</b>	<b>non</b>
34	<b>FARAO</b>	BEJO/DUCRETTET	<b>BIO</b>	<b>F1</b>	<b>non</b>
35	<b>MARCHE DE COPENHAGUE</b>	DUCRETTET	<b>BIO</b>	<b>pop</b>	<b>non</b>
36	Cœur de boeuf	INRA	<b>BIO</b>	<b>pop</b>	<b>non</b>

**Variété INRA : 36** : aucune germination

### **3-RESULTATS : (les variétés disponibles en semences biologiques sont écrites en gras)**

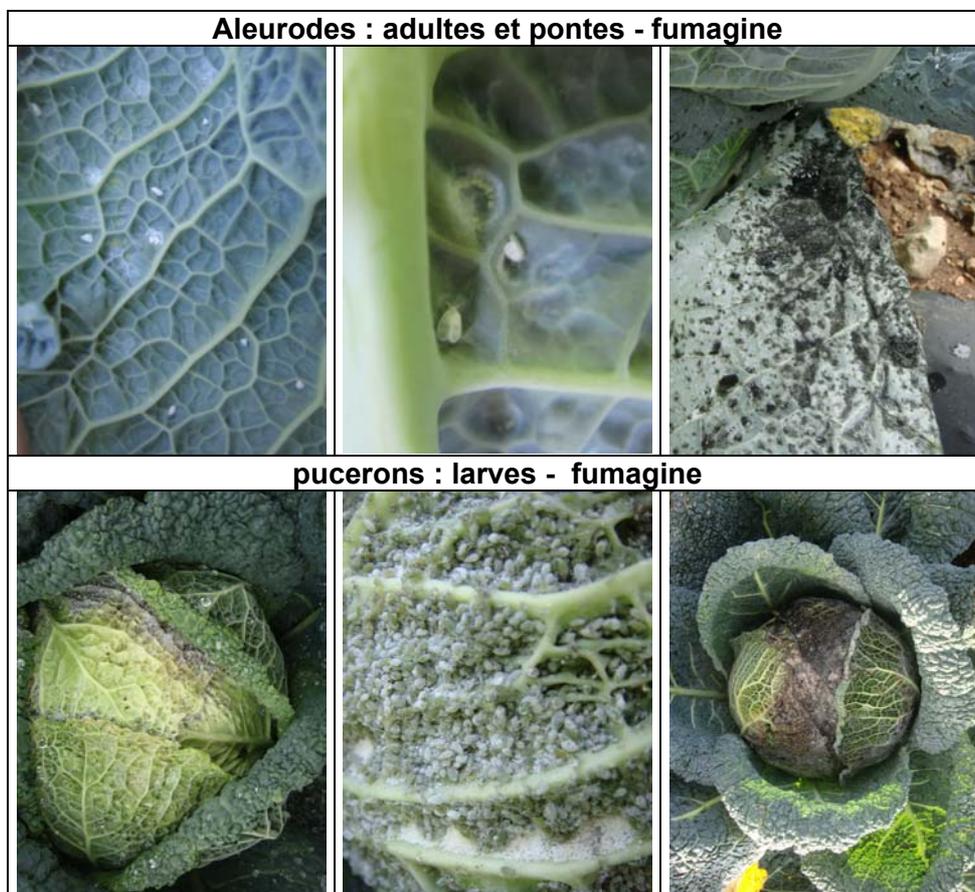
Le développement de la culture a été satisfaisant et rapide, grâce à une plantation précoce (mi-juillet), ainsi que des conditions climatiques très favorables. La culture a été protégée dès la plantation jusqu'au 23 septembre avec des filets insect-proof de marque Mikroclimat (Emis), ce qui a permis de limiter assez fortement les problèmes sanitaires pendant cette période. Après cette période, la culture a subi quelques légères attaques de puceron cendré et d'aleurodes, uniquement sur les choux de Milan (présence de miellat et fumagine).



### **31-CHOU DE MILAN : (tableaux 3 et 4 et photos pages suivantes)**

La comparaison portait sur 12 variétés hybrides F1 et 3 variétés populations. Le développement des plantes a été plus rapide et plus satisfaisant que dans l'essai conduit en 2010, grâce à plusieurs facteurs : plantation plus précoce (14 juillet au lieu du 4 août en 2010), automne beaucoup plus doux et état sanitaire plus satisfaisant (pas d'attaque précoce de pucerons cendrés).

En chou de Milan, la culture a subi des attaques de puceron cendré et d'aleurode, visibles à partir de mi-octobre, qui n'ont pas entraîné de dégâts importants : un faible pourcentage de choux était non commercialisable en raison de la présence des pucerons ou de miellat.



Les conditions climatiques exceptionnelles ont permis une précocité inhabituelle des variétés. Celles ci ont été observées dans de bonnes conditions pour les critères suivants : précocité, volume et couleur du feuillage, homogénéité, état sanitaire ; la pesée des choux n'a pas été réalisée, sauf ponctuellement. 5 observations ont été réalisées du 26/09 au 21/12/2011 (arrachage de la culture) à des périodes espacées de 3 à 4 semaines selon la croissance des choux. Elles ont permis d'évaluer les variétés, qui ont été classées selon leur précocité :

- **Les 3 variétés les plus précoces sont Mélissa et Famosa (Bejo), ainsi que Gros des vertus (Voltz), récoltées à 90-100 jours (après plantation) ;** leur présentation est satisfaisante, leur pomme est bien ronde ; **Mélissa et Famosa** sont plus homogènes en précocité que **Gros des Vertus** et présentent un volume de feuille inférieur à celui –ci. **Gros des Vertus** est plus échelonné, avec des nécroses du feuillage. Le poids des choux est de 1.8 kg environ le 14/10/11.
- **La variété Produa (Bejo), récoltée à 110-130 jours, est (assez) précoce** et présente un feuillage très particulier : ses feuilles sont vert très foncé et très gaufrées.
- **Dans les variétés de saison (récolte à 130 – 150 jours),** les 4 variétés les plus intéressantes sont **Cantasa** et **Wirosa** (Bejo), **Rigoletto** (Clause) et **Alaska** (Syngenta). Leur récolte est groupée et leur précocité est similaire ; leur poids est d'environ 1.6 kg ; leur présentation est satisfaisante, le volume de feuilles est important et la couleur du feuillage est vert bleuté (Alaska est la plus bleutée). En revanche, **PO 17660** (INRA) est moins intéressante en présentation et en homogénéité, et éclate davantage à maturité ; **Darsa** (Bejo) est un type très particulier peu intéressant, avec un feuillage clair et peu cloqué, une pomme assez allongée très ferme, avec présence de drageons et symptômes de *Xanthomonas campestris*.
- **Parmi les 5 variétés tardives (récolte à 160 jours),** les 3 variétés les plus intéressantes sont **Margot** (RZ), **Kamtchaka** (Syngenta) et **Paresa** (Bejo), très proches : volume de feuillage important, pomme bien ronde, belle présentation, précocité homogène. **Canada** (Syngenta) et **Marner Grüwefi** (Agrosemens) sont moins attrayantes et leur production est plus échelonnée.
- La résistance au froid a été peu « évaluable » dans cet essai ; de légères gelées en décembre ont cependant entraîné des nécroses sur certaines variétés : **Darsa** surtout, et dans une moindre mesure **Rigoletto**, **Wirosa**, **Margot** et **Marner Grüwefi**. Les autres variétés encore en place à cette date n'ont pas présenté de dégât de gel : **Paresa**, **Cantasa**, **Alaska**, **Canada**.

**Tableau 3 : Chou de Milan : croissance des choux au cours de la culture :**  
(en gras, variétés disponibles en semences biologiques)

N°	VARIETE	SOCIETE	Diamètre en cm à différentes dates et durées après plantation				
			26/09	14/10	2/11	22/11	21/12
			74 jours	93 jours	111 jours	131 jours	160 jours
<b>3 variétés très précoces : récolte à 90 – 100 jours</b>							
6	<b>Mélissa</b>	Bejo	12- 15 cm	14-18 cm en récolte			
14	<b>Famosa</b>	Bejo/Ducrettet	16- 17 cm	18- 20 cm en récolte			
13	<b>Gros des Vertus</b>	Voltz	7- 16 cm	13- 20 cm en récolte			
<b>Variété précoce : récolte à 110 à 130 jours</b>							
7	<b>Produa</b>	Bejo	11-14 cm	13-16 cm	18 cm /récolte	Fin récolte	
<b>variétés de saison à précocité moyenne : récolte à 130 – 150 jours</b>							
4	<b>Cantasa</b>	Bejo	10-12 cm	12- 16 cm	14- 18 cm	15- 20 cm/ en récolte	16-20 cm/ fin récolte
2	<b>Wirosa</b>	Bejo	6- 8 cm	8-12 cm	14- 16 cm	17- 20 cm /en récolte	fin récolte
1	<b>Rigoletto</b>	Clause	8-10 cm	10-15 cm	16- 18 cm	17- 20 cm en récolte	fin récolte
8	<b>Alaska</b>	Syngenta	6- 8 cm	8- 11 cm	15- 17 cm	15- 17 cm/ en récolte	fin récolte
18	<b>PO 17660</b>	INRA	8- 10 cm	9- 13 cm	12- 16 cm	13- 18 cm/ en récolte	Fin récolte
5	<b>Darsa</b>	Bejo	8- 10 cm	11- 14 cm	14- 16 cm	15- 17 cm/ en récolte	16-18 cm/ fin récolte
<b>variétés tardives : récolte à 160 jours</b>							
3	<b>Paresa</b>	Bejo	4- 6 cm	6- 7 cm	10- 12 cm	13-14 cm	14-18 cm/en récolte
11	<b>Margot</b>	Rijk Zwaan	10 cm	8- 10 cm	12- 16 cm	13- 17 cm	15- 18 cm/en récolte
10	<b>Kamtchaka</b>	Syngenta	7- 8 cm	8- 12 cm	12- 16 cm	13- 17 cm	15- 18 cm/en récolte
9	<b>Canada</b>	Syngenta	3- 4 cm	6 – 7 cm	10- 13 cm	12- 14 cm	15- 17 cm/en récolte
12	<b>Marner G.</b>	Agrosemens	4 - 10 cm	6- 12 cm	10- 15 cm	12- 17 cm	13- 22 cm/en récolte

**Tableau 4 : Chou de Milan : observations des variétés et note finale :**

(en gras, variétés disponibles en semences biologiques)

N°	VARIETE	SOCIETE	commentaires	note
<b>3 variétés très précoces, trapues, avec un volume moyen de feuilles : récolte à 90 – 100 jours : éclatement facile (à récolter rapidement après pomaison)</b>				
6	Mélissa	Bejo	volume moyen – pomme bien ronde - vert bleuté cloqué très homogène en précocité : récolte très groupée	xxx
14	Famosa	Bejo/Ducrettet	volume moyen – pomme bien ronde - vert foncé très cloqué homogène en précocité : récolte groupée	xxx
13	Gros des Vertus	Voltz	volume assez important - pomme assez ronde - vert bleuté cloqué hétérogène en précocité : récolte échelonnée - nécroses	xx
<b>Variété précoce : récolte à 110 à 130 jours</b>				
7	Produsa	Bejo	volume important de feuilles – pomme assez ronde - vert très foncé feuillage très particulier, très gaufré (cloques très grossières) homogène en précocité : récolte groupée	xx
<b>variétés de saison à précocité moyenne : récolte à 130 – 150 jours</b>				
4	Cantasa	Bejo	3 variétés très proches, en présentation, homogénéité et précocité : volume important - pomme bien ronde - vert bleuté cloqué belle présentation - homogène en précocité : récolte groupée	xxx
2	Wirosa	Bejo		
1	Rigoletto	Clause		
8	Alaska	Syngenta	volume important - pomme bien ronde - vert très bleuté cloqué belle présentation - homogène en précocité : récolte groupée	xxx
18	PO 17660	INRA	volume moyen - pomme assez plate - vert bleuté cloqué présentation convenable – assez peu homogène – éclate à maturité	x
5	Darsa	Bejo	Présentation très particulière : feuillage clair très peu cloqué pomme assez allongée très ferme - présence de drageons - présence probable de <i>Xanthomonas campestris</i> (non déterminé)	0
<b>variétés tardives : récolte à 160 jours</b>				
3	Paresa	Bejo	volume important - pomme bien ronde - vert assez cloqué belle présentation - homogène en précocité : récolte groupée	xxx
11	Margot	Rijk Zwaan	Proche de Alaska en légèrement + tardif : volume important - pomme bien ronde - vert très bleuté cloqué belle présentation - homogène en précocité : récolte groupée	xxx
10	Kamtchaka	Syngenta		
9	Canada	Syngenta	Proche de Alaska en + tardif et + hétérogène : volume important - pomme bien ronde - vert très bleuté cloqué assez belle présentation – moyennement homogène en précocité	xx
12	Marner Grufewi	Agrosemens	volume important - pomme ronde à légèrement conique vert bleuté cloqué – assez belle présentation assez peu homogène en précocité et en forme	xx

Les conditions climatiques assez exceptionnelles ont permis d'obtenir des résultats satisfaisants pour la plupart des variétés étudiées, non CMS et disponibles en semences biologiques ou conventionnelles non traitées.

**Cet essai confirme les bons résultats des variétés de Milan retenues dans l'essai GRAB 2010 :**

- **en variété précoce :** Gros des Vertus (Voltz), cependant peu homogène et à récolter rapidement avant les gelées (l'essai 2010 ne comportait que 2 variétés précoces : Vorbote (Agrosemens), variété non retenue, et Gros des Vertus (Voltz)) ;
- **en variétés de saison :** Cantasa et Wirosa (Bejo), Rigoletto (Clause) et Alaska (Syngenta) ;
- **en variétés plus tardives :** Paresa (Bejo), Margot (RZ) et Marner Grufewi (Agrosemens)

Cet essai permet également de retenir des variétés vues pour la 1<sup>ère</sup> fois en essai, dont les caractéristiques seront à confirmer dans des conditions climatiques plus « classiques » : les 2 variétés très précoces Mélissa et Famosa (Bejo), ainsi que la variété précoce très particulière Produsa (Bejo, feuillage vert très foncé et très gaufré).

Enfin, ces 2 essais 2010 et 2011 montrent que l'on dispose désormais d'une gamme intéressante de variétés de choux de Milan non CMS (hybrides ou OP), disponibles en semences biologiques, permettant d'assurer une production échelonnée d'automne-hiver dans le Sud Est.

Les 3 variétés les plus précoces le <b>26/09/11</b> , soit 74 jours après plantation		
Famosa (Bejo/Ducrettet)	Mélissa (Bejo)	Gros des vertus (Voltz)
		

Les 3 variétés les plus précoces le <b>14/10/11</b> (en récolte), soit 93 jours après plantation :		
Famosa (Bejo/Ducrettet)	Mélissa (Bejo)	Gros des vertus (Voltz)
		

Produsa (Bejo), variété précoce, à 3 dates successives		
26/09/11 (74 jours après plantation)	14/10/11 (93 jours après plantation)	2/11/11 (111 jours après plantation)
		

**variétés de saison à précocité moyenne : récolte à 130 – 150 jours**

**3 variétés proches, les plus intéressantes**

**Le 2/11/11 (111 jours après plantation)**

**Cantasa (Bejo)**



**Rigoletto (Clause)**



**Wirosa (Bejo)**



**Le 22/11/11 (131 jours après plantation)**

**Cantasa (Bejo)**



**Rigoletto (Clause)**



**Wirosa (Bejo)**



**Le 21/12/11 (160 jours après plantation)**

**Cantasa (Bejo)**



**Rigoletto (Clause)**



**Wirosa (Bejo)**



**variétés de saison à précocité moyenne : récolte à 130 – 150 jours**

**1 variété intéressante : Alaska (Syngenta)**

**2/11/11** (111 jours après plantation)



**22/11/11** (131 jours après plantation)



**21/12/11** (160 jours après plantation)



**1 variété moyennement intéressante : PO17660 (INRA)**

**2/11/11** (111 jours après plantation)



**22/11/11** (131 jours après plantation)



**21/12/11** (160 jours après plantation)



**1 variété peu intéressante : Darsa (Bejo)**

**2/11/11** (111 jours après plantation)



**22/11/11** (131 jours après plantation)



**21/12/11** (160 jours après plantation)



**variétés tardives : récolte à 160 jours**

**3 variétés les plus intéressantes**

**Le 2/11/11 (111 jours après plantation)**

**Margot (Rijk Zwaan)**



**Kamtchaka (Syngenta)**



**Paresa (Bejo)**



**Le 22/11/11 (131 jours après plantation)**

**Margot (Rijk Zwaan)**



**Kamtchaka (Syngenta)**



**Paresa (Bejo)**



**Le 21/12/11 (160 jours après plantation)**

**Margot (Rijk Zwaan)**



**Kamtchaka (Syngenta)**



**Paresa (Bejo)**



**variétés tardives : récolte à 160 jours**

**variété assez intéressante : Canada (Syngenta)**

**2/11/11** (111 jours après plantation)

**22/11/11** (131 jours après plantation)

**21/12/11** (160 jours après plantation)



**variété assez intéressante : Marner Grufewi (Agrosemens)**

**2/11/11** (111 jours après plantation)

**22/11/11** (131 jours après plantation)

**21/12/11** (160 jours après plantation)



### 32-CHOU CABUS : (tableaux 5 et 6 et photos pages suivantes)

La comparaison portait sur 14 variétés hybrides F1 et 3 variétés populations. Le développement des plantes a été très satisfaisant grâce aux conditions climatiques exceptionnelles, qui ont induit une précocité inhabituelle.

Toutes les variétés ont été pu être observées dans de bonnes conditions pour les critères suivants : précocité, volume et couleur du feuillage; la pesée des variétés n'a pas été réalisée, sauf ponctuellement. En raison du développement rapide des plantes et de la présence des voiles jusqu'au 20/09/11, seules 2 observations ont été réalisées les 26/09 et 14/10 (fin de récolte).

En chou cabus plat, les 2 variétés Atlas et Sweety (Sakata) sont précoces : elles ont été récoltées de mi septembre à fin octobre (70 à 100 jours) : Atlas est plus précoce que Sweety ; ces 2 variétés présentent une production groupée et éclatent assez rapidement à maturité.

#### En chou cabus rond :

- les 3 variétés les plus précoces ont été récoltées 60 à 70 jours après plantation (15 au 25/09) : Nozomi (Sakata), **Farao** (Bejo/Ducrettet) et **Cœur de Bœuf** (Agrosemens) ; les pommes éclatent rapidement à maturité, ce qui induit rapidement de fortes pertes commerciales. La plus intéressante est Nozomi, variété homogène en forme et en précocité ; les 2 autres variétés (disponibles en semences biologiques), sont moins intéressantes : **Farao** présente une pomme ovale assez peu attrayante, ainsi que de nombreux drageons ; **Cœur de Bœuf** est hétérogène en forme et en maturité.
- La variété Marché de Copenhague (Ducrettet) a été récoltée entre 60 et 80 jours (15/09 au 5/10) ; elle a une maturité échelonnée, avec des pommes rondes ou assez aplaties qui éclatent rapidement, parfois avant d'avoir atteint un volume suffisant.
- Les 7 variétés assez précoces (récolte entre 80 et 100 jours) sont toutes satisfaisantes pour leur présentation, avec **Drago** (Bejo) légèrement supérieure aux autres variétés pour sa très bonne homogénéité. Ces variétés ont toutes été récoltées entre le 1/10 et le 20/10 et n'ont pas présenté d'éclatement ; elles présentent des pommes bien rondes ou légèrement ovales, vert moyen ou vert bleuté. Le poids des choux est d'environ 1.8 kg à 2.4 kg. Dans ce groupe, seules 2 variétés sont disponibles en semences biologiques : **Drago** (Bejo), la plus intéressante et **Marnier Lagerweiss** (Agrosemens) ; les autres variétés ne sont disponibles qu'en semences conventionnelles non traitées : Cilion et Kilaton, variétés CMS (Syngenta), Coronet (Sakata), Marcello et Storema (RZ).
- Les 4 variétés de saison (récolte entre 90 et 105 jours) présentent des caractéristiques similaires et sont satisfaisantes : pomme ronde ou assez ovale, vert bleuté, choux très homogènes en forme et précocité. Ces variétés ont été récoltées entre le 15/10 et le 30/10 et n'ont pas présenté d'éclatement. Les 2 variétés **Impala** et **Candela** (Bejo) sont disponibles en semences biologiques ; les 2 variétés Count et Caïd (Clause) sont CMS et uniquement disponibles en semences conventionnelles non traitées.

La plantation précoce et les conditions climatiques très favorables ont induit une entrée en production très précoce et très groupée. Les variétés précoces s'avèrent peu intéressantes dans ce contexte car elles éclatent rapidement : Nozomi, **Farao**, **Cœur de Bœuf** et **Marché de Copenhague**. Elles seraient à revoir en année climatique « normale » et avec une plantation plus tardive (début août).

Pour les variétés assez précoces ou de saison, il convient de prendre en compte cette année un raccourcissement des cycles par rapport à une année « normale ». Les variétés étudiées ont toutes été satisfaisantes ; dans ce groupe, 4 variétés sont non CMS et disponibles en semences biologiques : **Drago**, **Impala** et **Candela** (Bejo) et **Marnier Lagerweiss** (Agrosemens, OP).

**Tableau 5 : Chou cabus : observations des variétés et note finale :**

(en gras, variétés disponibles en semences biologiques)

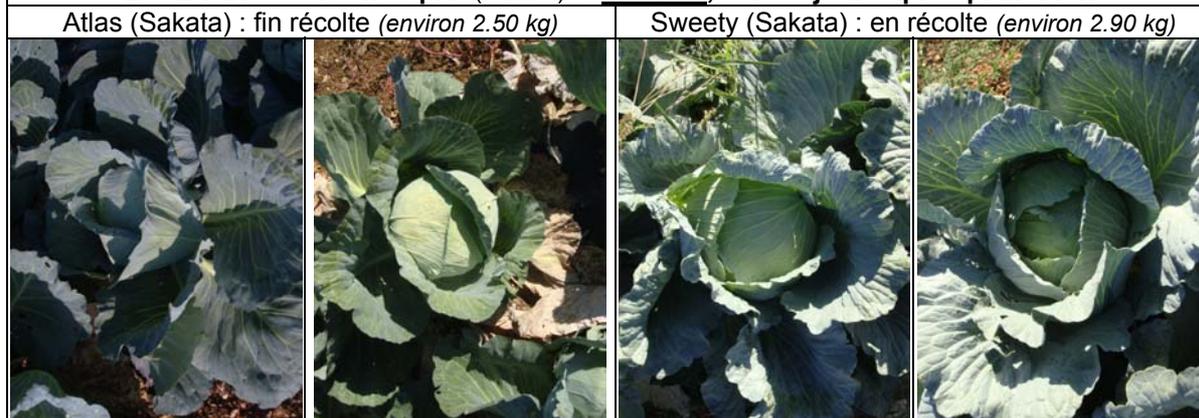
2 observations ont été réalisées, les 26/09 et 14/10 ; tous les choux étaient récoltés le 2/11/11.

N°	VARIETE	SOCIETE	Diamètre en cm à différentes dates et durées après plantation	
			26/09	14/10
			74 jours	93 jours
<b>choux plats</b>				
19	Atlas	Sakata	16- 18 cm – début récolte	16- 18 cm – fin récolte
20	Sweety	Sakata	18- 20 cm	18- 20 cm – en récolte
<b>Choux ronds</b>				
<b>3 variétés très précoces : récolte à 60 - 70 jours</b>				
26	Nozomi	Sakata	18 cm – récolté ou éclaté	Récolté ou éclaté
33	<b>Cœur de bœuf</b>	Agrosemens	15-18 cm - éclaté	éclaté
34	<b>Farao</b>	Bejo/Ducrettet	15-16 cm - éclaté	Eclaté – nombreux drageons
<b>1 variété très précoce à précoce (échelonnée) : récolte à 60 - 90 jours</b>				
35	<b>Marché de Copenhague</b>	Ducrettet	10-21 cm	Récolté ou éclaté
<b>7 variétés assez précoces : récolte à 80 - 100 jours</b>				
23	<b>Drago</b>	Bejo	10-15 cm	12- 16 cm - en récolte
32	<b>Marnier Lagerweiss</b>	Agrosemens	10-15 cm	13- 15 cm- en récolte
24	Cilion	Syngenta	11-14 cm	11-14 cm- en récolte
25	Kilaton	Syngenta	10-15 cm	11-15 cm- en récolte
27	Coronet	Sakata	10-15 cm	13- 15 cm- en récolte
30	Marcello	Rijk Zwaan	13-15 cm	13- 15 cm- en récolte
31	Storema	Rijk Zwaan	13-15 cm	13- 15 cm- en récolte
<b>4 variétés de saison : récolte à 90 - 105 jours</b>				
21	<b>Impala</b>	Bejo	11- 15 cm	13- 16 cm - début récolte
22	<b>Candela</b>	Bejo	8-14 cm	11- 15 cm - début récolte
28	Count	Clause	10-13 cm	11- 14 cm début récolte
29	Caid	Clause	11-14 cm	14- 15 cm- début récolte

**Les 2 variétés de chou plat (Sakata) le 26/09/11, soit 74 jours après plantation**



**Les 2 variétés de chou plat (Sakata) le 14/10/11, soit 93 jours après plantation**



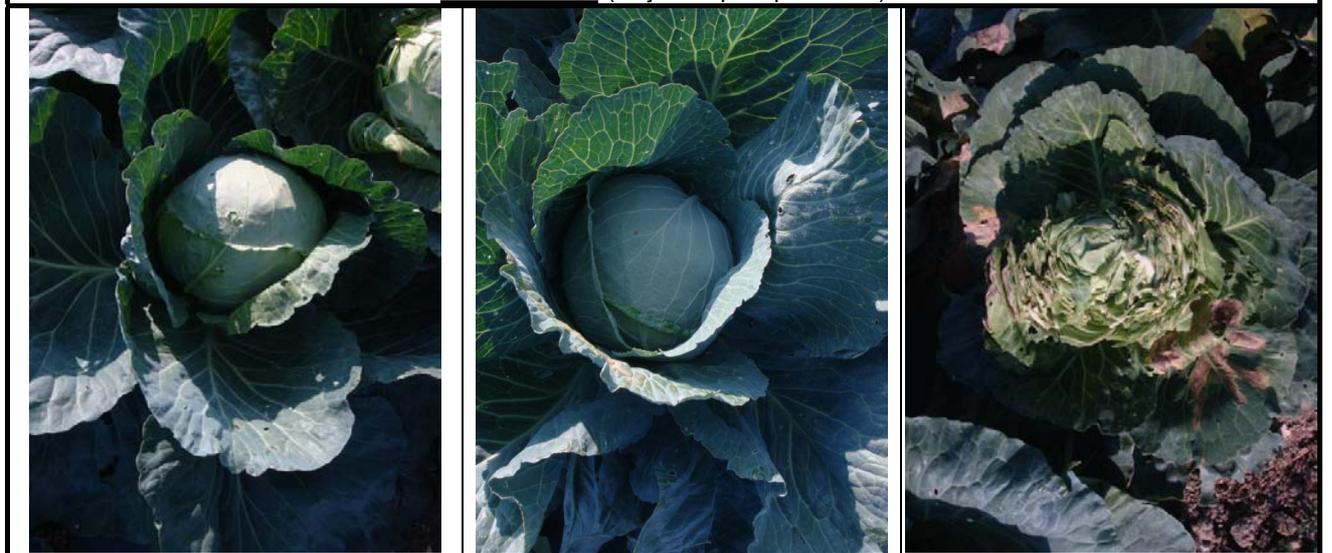
**Tableau 6 : Chou cabus : croissance des choux au cours de la culture :**  
(en gras, variétés disponibles en semences biologiques)

n°	variété	société	commentaires	note
<b>choux plats : variétés précoces, à récolte groupée, éclatement assez rapide à maturité</b>				
19	Atlas	Sakata	Volume moyen - + précoce que Sweety - pomme très plate – vert moyen – récolte groupée	xx
20	Sweety	Sakata	Volume >Atlas - + tardif que Atlas - pomme assez plate vert bleuté récolte groupée	xx
<b>Choux ronds</b>				
<b>3 variétés très précoces : récolte à 60 - 70 jours – éclatement rapide à maturité</b>				
26	Nozomi	Sakata	volume faible- pomme ronde - vert moyen -homogène - récolte groupée	xx
34	<b>Farao</b>	Bejo/ Ducrettet	volume faible - pomme assez ovale - vert moyen homogène - nombreux drageons	x
33	<b>Cœur de bœuf</b>	Agro- semens	volume moyen - pomme assez ovale - vert moyen hétérogène en forme et précocité	x
<b>1 variété très précoce à précoce (échelonnée) : récolte à 60 - 90 jours</b>				
35	<b>Marché de Copenhague</b>	Ducrettet	volume moyen à important –pomme ronde/légèrement aplatie vert moyen – très hétérogène en forme et précocité - éclate assez vite	x
<b>7 variétés assez précoces : récolte à 80 - 100 jours</b>				
23	<b>Drago</b>	Bejo	volume moyen - pomme assez ovale - vert bleuté -très homogène	xxx
32	<b>M. Lagerweiss</b>	Agrosemens	volume assez important - pomme ronde - vert moyen–assez homogène	xx
24	Cilion	Syngenta	proche Kilaton - volume important - pomme assez ovale vert bleuté - homogène	xx
25	Kilaton	Syngenta	proche Cilion -volume important–pomme assez ovale-vert bleuté- homogène	xx
27	Coronet	Sakata	volume assez important–pomme assez ovale-vert bleuté-homogène	xx
30	Marcello	Rijk Zwaan	volume moyen - pomme assez ovale -vert moyen - homogène	xx
31	Storema	Rijk Zwaan	volume moyen - pomme ronde -vert moyen - homogène	xx
<b>4 variétés de saison : récolte à 90 - 105 jours</b>				
21	<b>Impala</b>	Bejo	volume moyen - pomme assez ovale- vert bleuté -très homogène	xxx
22	<b>Candela</b>	Bejo	volume faible - pomme ronde - vert bleuté – très homogène	xxx
28	Count	Clause	Bon volume - pomme assez ovale vert bleuté – très homogène	xxx
29	Caid	Clause		



**1 variété « précoce échelonnée : Marché de Copenhague (Ducrettet)**

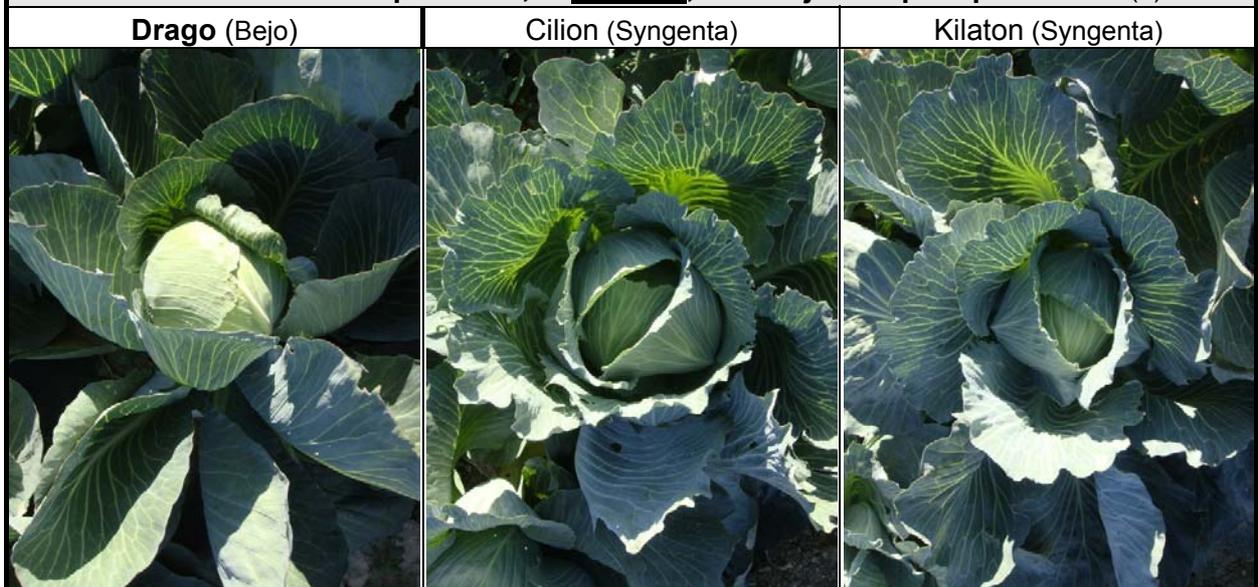
**Le 26/09/11 (74 jours après plantation)**



**Le 14/10/11 (93 jours après plantation)**



**Les 7 variétés assez précoces, le 14/10/11, soit 93 jours après plantation (1)**



Les 7 variétés assez précoces, le 14/10/11, soit 93 jours après plantation (suite)		
Coronet (Sakata)	Marcello (Rijk Zwaan)	Storema (Rijk Zwaan)
		
Marner Lagerweiss (Agrosemens)		
		

Les 4 variétés de saison, le 14/10/11, soit 93 jours après plantation			
Semences biologiques, variétés non CMS			
Impala (Bejo)		Candela (Bejo)	
			

Les 4 variétés de saison, le 14/10/11, soit 93 jours après plantation (suite)

**Semences conventionnelles non traitées, variétés CMS**

Count (Clause)

Caïd (Clause)



Cet essai a permis de prolonger le travail d'évaluation qui avait débuté en 2010 pour les types Milan, Romanesco et brocoli. Il a permis d'évaluer des variétés de choux verts en Milan et cabus, dans des conditions assez spécifiques du point de vue climatique. Ce travail sera poursuivi en 2012 dans d'autres types : chou fleur, chou cabus rouge, afin de compléter le descriptif des variétés de choux disponibles en semences biologiques ou conventionnelles non traitées.

Le champ de choux le 14 octobre 2011



ACTION :

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2011- ANNEE DE FIN D 'ACTION : non définie

nouvelle

en cours

en projet

Renseignements complémentaires auprès de :

C. Mazollier, GRAB BP 11283 - 84911 Avignon cedex tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37

mail : [catherine.mazollier@grab.fr](mailto:catherine.mazollier@grab.fr)

Mots clés du thésaurus Ctifl : variétés, chou Milan, chou cabus, agriculture biologique

Date de création de cette fiche : février 2012