

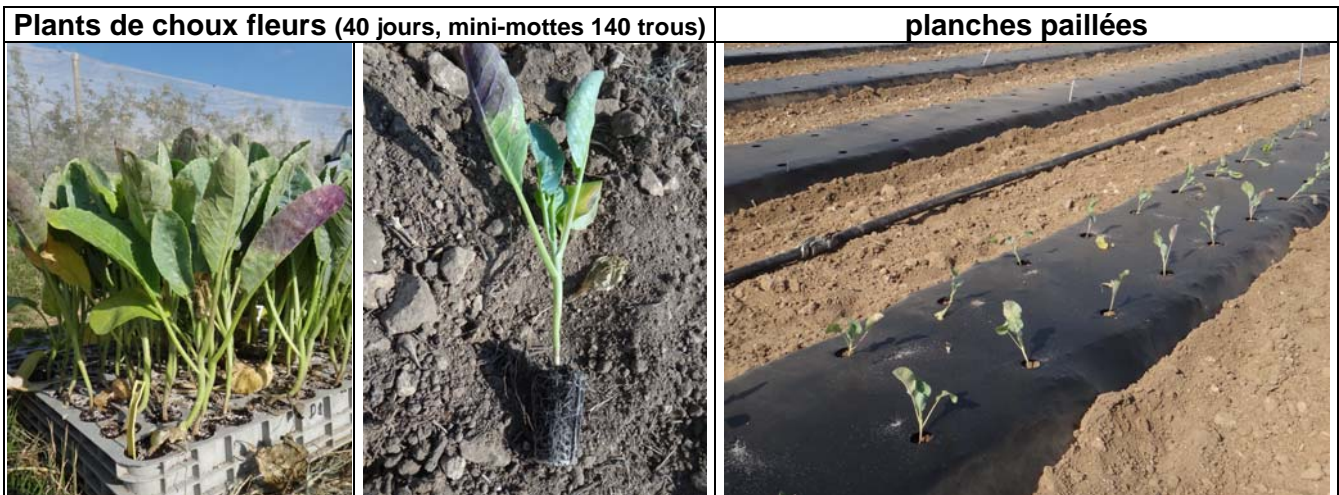
La culture de choux occupe une place importante dans les exploitations biologiques du Sud-Est (plantation d'été, récolte d'automne–hiver) ; cependant, les références sur les variétés adaptées régionalement sont restreintes. Afin d'évaluer les variétés proposées par les sociétés, disponibles en semences biologiques ou conventionnelles non traitées, le GRAB a débuté en 2010 un programme pluriannuel d'évaluation de différents types de choux. En chou fleur, après avoir évalué les types classiques (2012) et Romanesco (2010), cet essai concerne les choux fleurs de couleur.

1-CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER :

- **Site** : exploitation EARL SAVEUR BIO (Montaren - Gard) ;
- **Culture de plein champ, plants biologiques** (mini mottes de 140 trous) ;
- **Variété témoin** : Parmac (Gautier) : hybride F1 CMS, semences conventionnelles non traitées ;
- **Précédent engrais vert** (avoine/ orge/ seigle/ vesce) ; semis sept. 2013, broyage mai 2014 ;
- **Fertilisation** : 90 N - 60 P2O5 -130 K2O :

engrais	société	dosage	Dose/ha	N	P2O5	K2O
Orga 3	Phalippou	3N -2P-3K	1 t/ha	30	20	30
6 - 4 - 10	UFAB	6N-4P-10K	1 t/ha	60	40	100

- **Dispositif** : planches paillées de 1 m (paillage biodégradable largeur 1,60 m), 2 rangs par planches, distance 50 cm entre lignes et sur le rang, planches distantes de 2.50 m d'axe en axe ;
- **Densité** : 16000 plants/ha, 4 plants par mètre linéaire de planche ;
- **Irrigation** : goutte à goutte (2 rampes /planche), et aspersion ;
- **aucune protection** par filet contre ravageurs aériens ;
- **Calendrier** : semis le 4/06/14, plantation le 17/07/14 ; récolte 15/10 à 20/11/14.




2-PROTOCOLE :

- **Semis** : 1/2 plaque (140 trous) soit 70 plants par variété
- **Essai bloc** à 2 répétitions de 28 plants.
- **Observations** : 3 observations les 8/09, 18/10 et 20/11/14 : présentation, vigueur, homogénéité, sensibilité aux maladies, précocité.
- **Mesures** : seules des pesées ponctuelles ont été réalisées.
- **Variétés testées** (tableau page suivante) : 9 variétés étudiées, aucune en semences biologiques :
 - Aucune variété population,
 - 3 variétés F1 non CMS,
 - 5 variétés F1 CMS.

En chou-fleur, la plupart des variétés hybrides F1 récentes sont des CMS, sauf celles de Bejo.

Tableau 1 : 9 variétés en essai (toutes en semences conventionnels non traitées) :
(les 2 variétés violettes Parmac et Graffiti avaient déjà été évaluées dans un essai chou fleur en 2012)

N°	VARIETE	COULEUR	SOCIETE	F1 ou F1 CMS	Les 3 couleurs de chou fleur
1	Parmac	violet	GAUTIER	F1 CMS	
2	Violet Queen	violet	DUCRETTET	F1	
3	Graffiti	violet	SYNGENTA	F1	
4	Depurple	violet	SYNGENTA	F1 CMS	
5	Jaffa	orange	CLAUDE	F1 CMS	
6	Sunset	orange	DUCRETTET	F1 CMS	
7	Cheddar	Jaune orange	VOLTZ	F1 CMS	
8	Suzana	vert	BEJO	F1	
9	Vitaverde	vert	RIJK ZWAAN	F1 CMS	

3-RESULTATS :

31 – conditions de culture et état sanitaire :

Le développement de la culture a été satisfaisant jusqu'à fin septembre, grâce à une plantation assez précoce (mi-juillet) et des conditions climatiques favorables. Cependant, de très fortes pluies survenues fin septembre ont très fortement endommagé les pommes des choux fleurs et provoqué leur pourriture ultérieure. Une montaison précoce a été observée dès mi-octobre sur la variété Violet Queen (100% de montaison le 18/10/14).

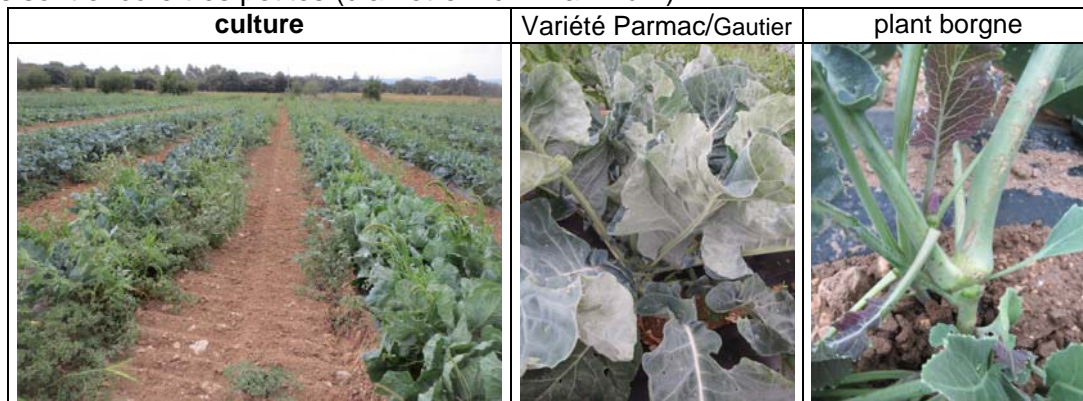
En l'absence de protection par des filets, la culture a également subi des dégâts importants de ravageurs. Des plants borgnes imputables à des attaques de cécidomyie ou de chenilles ont été observés, ainsi que des dégâts de punaises et altises.

32 – Observations :

3 observations ont été réalisées les 8/09, 18/10 et 20/11/14 pour apprécier les caractéristiques des variétés : présentation, vigueur, homogénéité, sensibilité aux maladies, précocité. En revanche, on n'a pas effectué de mesure de rendement (échelonnement important des différentes variétés).

- **Le 8 septembre, soit 8 semaines après plantation** (photos ci dessous)

Le développement est satisfaisant, malgré quelques dégâts de ravageurs (altises, punaise et chenilles) ; on observe des plants borgnes. Les plantes ont une hauteur de 40 à 50 cm et les pommes sont encore très petites (diamètre 2 cm maximum).



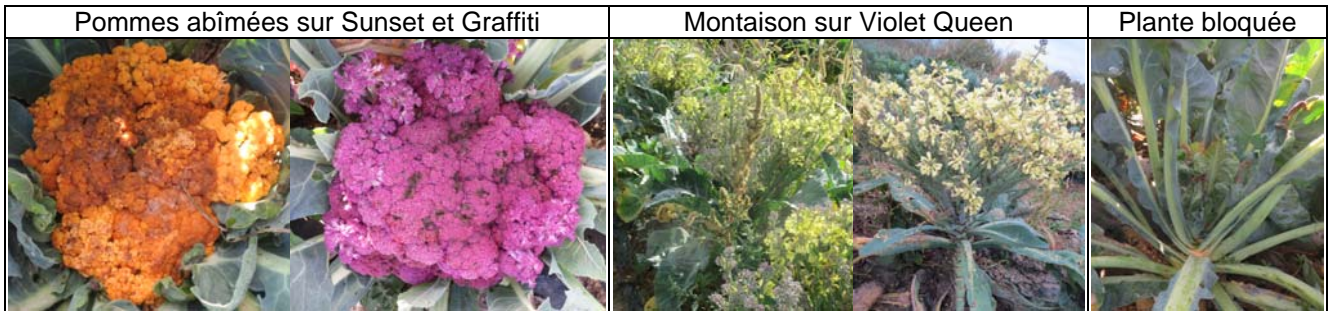
- **Le 18 octobre, soit 13 semaines après plantation** (photos page suivante)

Les plantes ont eu une croissance rapide de début septembre à mi octobre, mais de fortes pluies fin septembre ont gravement endommagé les pommes qui étaient à maturité : celles-ci n'étant plus protégées par le feuillage, elles étaient donc très exposées aux pluies et ont pourri.

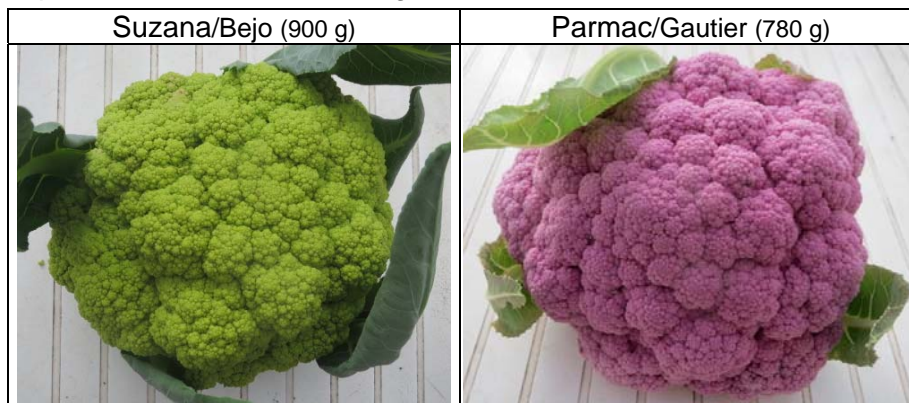
La variété Violet Queen étaient totalement montée à cette date.

Les 2 variétés Sunset et Vitaverde étaient dépassées et fortement abîmées par les pluies ; à l'inverse, Suzana est plus vigoureuse et plus tardive : les pommes encore couvertes lors des fortes pluies ont été préservées. Les autres variétés, à maturité entre fin septembre et mi octobre ont été partiellement atteintes par les fortes pluies.

On observe également des plantes bloquées, sans aucune pomme, sur les 3 variétés Graffiti, Jaffa et Sunset, et dans une moindre mesure sur Parmac ; ce phénomène pourrait être dû aux températures élevées qui perturbent l'induction florale.



On a pesé des choux fleurs dans les 2 variétés Suzana et Parmac (photos ci-dessous) : leur poids est respectivement de 780 et 900 g (diamètre de pomme de 17 cm environ).



- **Le 20 novembre, soit 18 semaines après plantation**

La récolte est terminée pour toutes les variétés sauf pour Parmac et Suzana pour lesquelles il reste encore quelques choux en récolte.

33 – Bilan variétal :

Les conditions de culture difficiles (fortes pluies) ont rendu difficile le jugement des variétés, notamment Vitaverde, la plus précoce donc la plus abîmée par les pluies.

- **Les 2 variétés les plus intéressantes sont Suzana et Parmac :**

→ Suzana F1/Bejo présente la meilleure vigueur et la production la plus tardive ; elle présente une pomme dense bien couverte, de couleur verte et de forme homogène ; sa production est assez échelonnée. C'est un hybride F1 non CMS potentiellement disponible en semences biologiques.

→ Parmac F1 CMS/Gautier présente une assez bonne vigueur et sa production est assez précoce ; elle présente une pomme dense bien couverte de couleur violette et de forme homogène ; sa production est assez échelonnée. Cette variété a présenté quelques plantes bloquées.



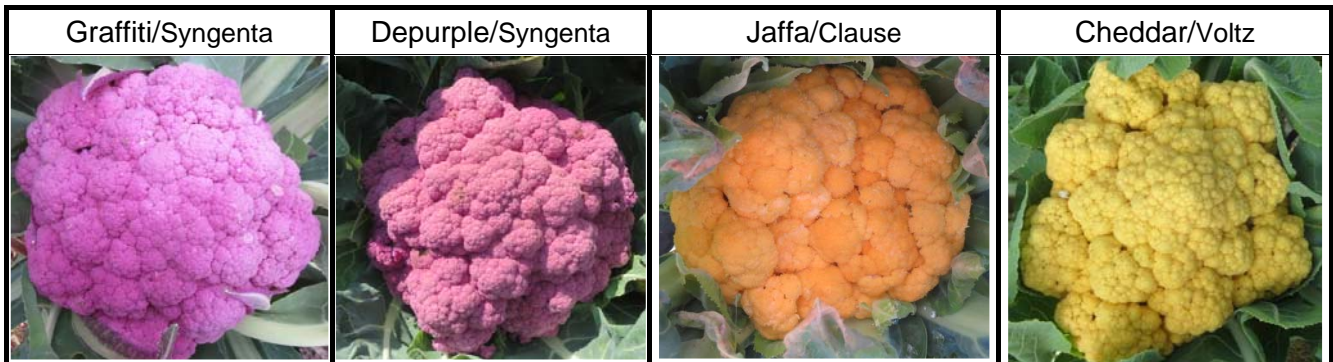
• **4 variétés potentiellement intéressantes, à revoir dans d'autres conditions :**

→ Graffiti F1 et Depurple F1 CMS /Syngenta présentent une assez bonne vigueur et leur production est assez précoce ; la pomme assez dense et assez bien couverte, de couleur violette est de forme assez homogène.

→ Jaffa F1 CMS /Clause présente une vigueur moyenne et sa production est assez précoce ; la pomme assez dense et assez bien couverte, de couleur orange, et de forme souvent bosselée.

→ Cheddar F1 CMS /Voltz présente une vigueur moyenne et sa production est assez précoce ; la pomme assez dense est peu couverte, de couleur jaune orange et de forme peu homogène.

Graffiti et Jaffa ont présenté un nombre important de plantes bloquées, sans aucune pommaison.

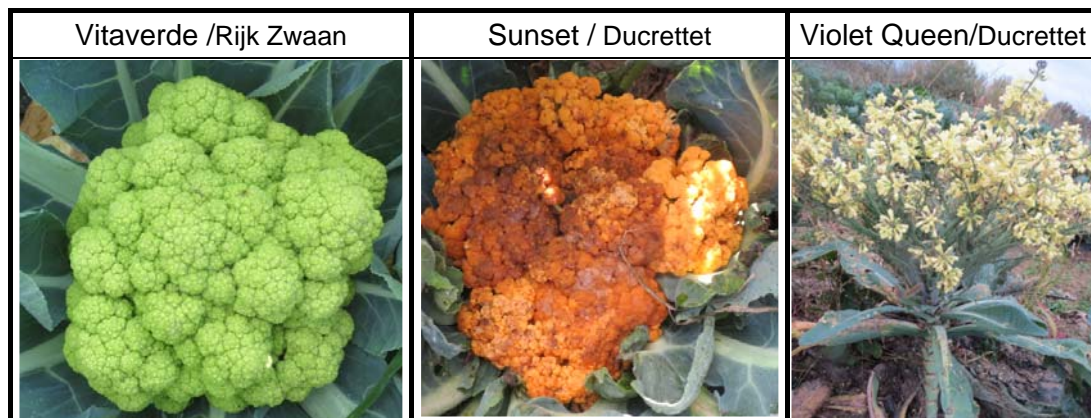


• **3 variétés peu ou pas intéressantes dans des conditions :**

→ Vitaverde F1 CMS /Rijk Zwaan, de vigueur moyenne, a une production très précoce et groupée ; la pomme assez dense et assez bien couverte, de couleur verte, est de forme dissymétrique et bosselée.

→ Sunset F1 CMS / Ducrettet présente une vigueur moyenne et sa production est très précoce ; le 18/10, toutes les pommes étaient abîmées par les pluies. De plus, elle présente beaucoup de plantes bloquées.

→ Violet Queen F1/Ducrettet a montré une très forte sensibilité à la montaison ; le 18/10, 100% des plantes étaient montées.



Il conviendra de valider ces observations réalisées dans des conditions difficiles. Cette étude a permis de prolonger pour les choux fleurs de couleur le travail d'évaluation variétal réalisé au GRAB depuis 2010 en choux-fleurs blancs et Romanesco (ainsi que les autres types de choux). L'ensemble de ces travaux permettra d'élaborer des références variétales adaptées à l'agriculture biologique pour le Sud Est, en privilégiant les variétés non CMS et disponibles (ou potentiellement disponibles) en semences biologiques.

ACTION : ANNEE DE MISE EN PLACE : 2014- ANNEE DE FIN D 'ACTION : non définie
nouvelle ○ en cours ● en projet ○

Renseignements complémentaires auprès de :

C. Mazollier, GRAB Agroparc BP 11283 84911 Avignon cedex tel 04 90 84 01 70 mail : catherine.mazollier@grab.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : variétés, chou fleur de couleur, agriculture biologique -

Date de création de cette fiche : mai 2015