

La salade est la culture principale en hiver sous abris en Provence, mais elle est risquée en AB en raison de problèmes sanitaires (mildiou, *Sclerotinia*, pucerons ...). Les cultures de diversification imposent des références précises sur les variétés et le calendrier cultural, le potentiel de rendement agronomique et financier... Dans l'objectif d'acquérir des informations précises sur les espèces et variétés, le GRAB assure depuis 2000 des évaluations dans des conditions de culture sous abris proches de la salade : plants en mottes 3.75, culture sur paillage de densité 14/m². Ces essais permettent de référencer les variétés disponibles en semences biologiques (ou potentiellement). Cet essai variétal en chou rave sous abris pour une récolte de printemps (fin mai) a pour objectif de poursuivre l'évaluation des variétés.

1-CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER :

- Culture sous abris, tunnel 8 m x 50 m (400 m²), précédent : engrais vert blé/seigle broyé le 15/02/16 ;
- Fertilisation : (N test initial 5 ppm) : 80N-100P2O5 – 200 K2O (2T/ha de 4-5-10 Ovinalp) ;
- plants biologiques : mottes 3.75 type salade, 1 graine par motte ;
- Paillage micro et macro perforé, densité 14/m² ;
- Calendrier : semis le 4/02/16 (semaine 5), plantation le 8/03/16 (sem. 10), récolte le 9/05/16 (sem. 19).

2-PROTOCOLE :

- **Essai bloc à 2 répétitions de 54 plants par variété ;**
- **12 variétés testées (témoin OLIVIA)** en semences **bio** ou conventionnelles non traitées (NT).
- 10 variétés en semences **biologiques** et 2 variétés en semences conventionnelles non traitées.
- Les variétés sont des populations ou des hybrides F1 (dont 1 hybride *F1 CMS* : Terek).

Tableau 1 : 12 variétés de chou rave en essai :

(en gras : semences biologiques, en italiques : hybrides F1, en italique souligné : F1 CMS)

N°	VARIETE	SOCIETE	semences	Population	observations
				Hybrides F1 ou hybrides F1 CMS	
1	AZUR STAR	AGROSEMENS	BIO	P	<i>violet</i>
2	<i>KORRIDOR</i>	<i>BEJO</i>	<i>BIO</i>	<i>F1</i>	
3	<i>KORRIST</i>	<i>BEJO</i>	<i>BIO</i>	<i>F1</i>	
4	<i>KOLIBRI</i>	<i>BEJO</i>	<i>Non Traitées</i>	<i>F1</i>	<i>violet</i>
5	AZUR STAR	DUCRETTET	BIO	P	<i>violet</i>
6	<i>OLIVIA</i>	<i>ENZA VITALIS</i>	<i>BIO</i>	<i>F1</i>	
7	BLARIL	ESSEMBIO	BIO	P	<i>violet</i>
8	SUPERCHMELZ	ESSEMBIO	BIO	P	
9	<i>LECH</i>	<i>RIJK ZWAAN</i>	<i>BIO</i>	<i>F1</i>	
10	<i>TEREK</i>	<i>RIJK ZWAAN</i>	<i>Non Traitées</i>	<i>F1 CMS</i>	
11	KO 51	SATIVA	BIODynamiques	P	
12	KO 52	SATIVA	BIODynamiques	P	

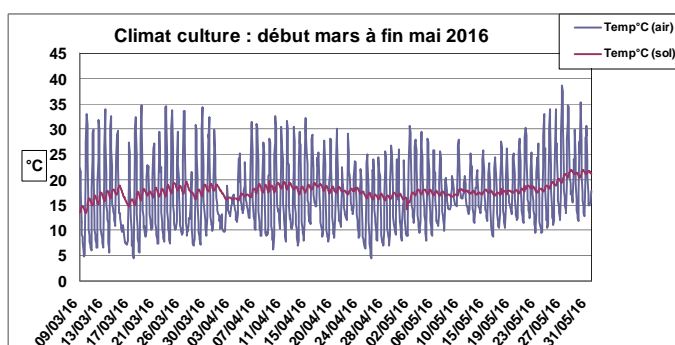
- **Observations et mesures réalisées à la récolte :**
 - Observations : forme, volume, hauteur, homogénéité ...
 - Mesures : pesée (**20** plantes pesées individuellement par répétition).

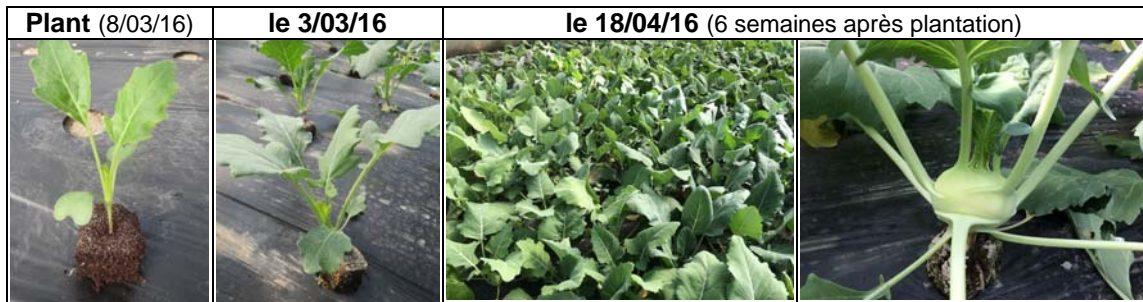
3-RESULTATS (voir photos de la culture page suivante) :

31- Pépinière : Les conditions de pépinière ont été satisfaisantes (durée 35 jours) : les plants étaient au stade 2-3 feuilles vraies à la plantation le 8/03/16 ; ils étaient homogènes et au bon stade..

32- Conditions de culture :

- **Climat** (*graphe ci contre*) : Aucune protection contre le froid n'a été installée. Les conditions climatiques ont été bonnes avec des journées ensoleillées et assez chaudes (15 à 25 °C surtout), et des nuits douces sans gelée (4 à 15°C). La température du sol a lentement évolué de 13°C en début de culture à 22°C en fin de culture.
- **Etat sanitaire** : des dégâts importants par les limaces ont été observés.
- **Problèmes physiologiques** : on n'a observé aucun éclatement.





33 – Comportement des variétés : (voir tableau 2 page suivante)

Remarque : *les variétés hybrides sont en italique, les variétés en semences bio sont en gras ; la variété Terek est un hybride F1 CMS.*

La culture a eu un développement homogène, avec une vigueur variable selon les variétés. Des dégâts importants de limaces grises (loches = *Deroceras reticulatum*) ont été observés sur toutes les variétés.



La récolte a été réalisée le 9 mai 2016, soit 2 mois après la plantation.

La variété Superschmelz présente un très fort développement végétatif avec des choux de très petit calibre donc non commercialisables : aucune pesée n'a été réalisée.

- Le **poids moyen** est de **367 g** ; il varie fortement selon les variétés, de **204 g** (**Blaril**) à **540 g** (**Korrist**) :
 - **Korridor** présente le meilleur poids moyen de l'essai avec 540 g.
 - 5 variétés présentent un poids moyen proche de 400 g : **Terek** (409 g), et environ 380 g pour les 4 variétés **Lech**, **Olivia**, **KO51** et **Korrist**.
 - La variété **KO 52** présente un poids moyen assez faible de 333 g.
 - Les variétés « violettes » confirment ici leur croissance plus lente : **Kolibri** (331 g), **Azur Star /Agros.** (313 g) et **Azur Star/Duc.** (311 g) et surtout **Blaril** (204 g).
- Les variétés présentent des différences importantes en terme **d'homogénéité de poids** : en effet, le coefficient de variation moyen est de **32 %** ; il est compris entre **26%** et **43%**.
 - Les 4 variétés les plus homogènes sont **Kolibri**, **Olivia**, **Lech** et **Terek** avec un coefficient de 26-27 %.
 - 3 variétés sont assez homogènes : **Korridor**, **Korrist**, **KO51** et **Azur Star /Duc.** : **29 à 33%**.
 - Les 3 variétés les plus hétérogènes sont **Azur Star /Agros.**, **Blaril** et **KO 52**

Tableau 2 : résultats agronomiques : (par ordre décroissant de poids)

VARIETE	SOCIETE	Poids moyen (g)	Écart type (g)	Coef. de variation
KORRIDOR F1	BEJO	540	168	31%
<i>TEREK F1 CMS</i>	RIJK ZWAAN	409	105	26%
LECH F1	RIJK ZWAAN	383	98	26%
OLIVIA F1	ENZA VITALIS	380	102	27%
KORRIST F1	BEJO	379	109	29%
KO 51	SATIVA	380	126	33%
KO 52	SATIVA	333	130	39%
<i>KOLIBRI F1 (rouge)</i>	BEJO	331	85	26%
<i>AZUR STAR (rouge)</i>	AGROSEMENS	313	135	43%
<i>AZUR STAR (rouge)</i>	DUCRETTET	311	101	32%
<i>BLARIL (rouge)</i>	ESSEMBIO	204	86	42%
SUPERSCHMEL	ESSEMBIO	non pesée		
moyenne		360 g	113 g	32%

→ Observations :

- **Diamètre et hauteur des choux raves :**

Les variétés présentent des choux raves de forme plate, parfois légèrement boursouflée, et assez régulière, sauf **Superschmel**, **Blaril** et **KO52** qui présentent une forme peu attrayante et hétérogène. La hauteur est de 5 à 7 cm ; sauf pour **Superschmel** (4 cm) et **Blaril** (4 à 5 cm).

Le diamètre des choux-raves est de 7 cm à 9.5 cm, sauf pour **Superschmel** (4 cm) et **Blaril** (5.5 à 8 cm).

- **La forme est généralement** assez plate, plus ou moins boursouflée selon les variétés.
- Les variétés se distinguent par leur **homogénéité de forme**, critère assez important en circuit long, mais de moindre importance en circuit court. Les variétés présentant les choux raves les plus réguliers en forme sont **Korridor**, **Terek**, **Lech**, **Olivia** et **KO 51**.
- En choux-raves verts, on a observé assez souvent des colorations violacées, sans inconvénient.
- On n'a observé aucun chou rave fendu sauf quelques uns sur **Azur Star/Ducrettet** (5%).
- **Hauteur des plantes** : elle varie entre 40 et 60 cm ; les variétés les plus trapues (40 – 45 cm) sont **Terek**, **Olivia**, **KO51**, **KO52**, **Azur Star** et **Blaril**. Les autres variétés font 50 à 60 cm de hauteur.

Tableau 3 : observations et dimensions en cm :

VARIETE	SOCIETE	Chou rave			végétation
		hauteur	diamètre	observations	hauteur
KORRIDOR F1	BEJO	6– 7 cm	9 – 10 cm	Forme très régulière très peu boursouflée	55 cm
<i>TEREK F1 CMS</i>	R. Z.	6 cm	8 – 9 cm	Forme très régulière très peu boursouflée	45 cm
LECH F1	R Z	5.5-6.5 cm	9 – 10 cm	Forme régulière un peu boursouflée	60 cm
OLIVIA F1	VITALIS	5.5 – 6 cm	7 – 8.5 cm	Forme régulière un peu boursouflée	45 cm
KORRIST F1	BEJO	5 – 5.5 cm	7 – 9.5 cm	Forme régulière un peu boursouflée	50 cm
KO 51	SATIVA	4.5-5.5 cm	7 – 9 cm	Forme régulière un peu boursouflée	45 cm
KO 52	SATIVA	6 – 7 cm	7 – 9 cm	Forme peu régulière assez boursouflée	45 cm
<i>KOLIBRI F1 (rouge)</i>	BEJO	5 – 6 cm	8 – 8.5 cm	Forme assez régulière un peu boursouflée	50 cm
AZUR STAR (rouge)	AGROS.	5 - 5.5 cm	7.5-9 cm	Forme assez régulière un peu boursouflée	45 cm
AZUR STAR (rouge)	DUCR	5 – 6.5 cm	7 – 9 cm	Forme assez régulière un peu boursouflée	40 cm
BLARIL	ESSEM.	4 – 5 cm	5.5 – 8 cm	Forme peu régulière assez boursouflée	45 cm
SUPERSCHMEL	ESSEM.	4 cm	4 cm	Très petit	55 cm

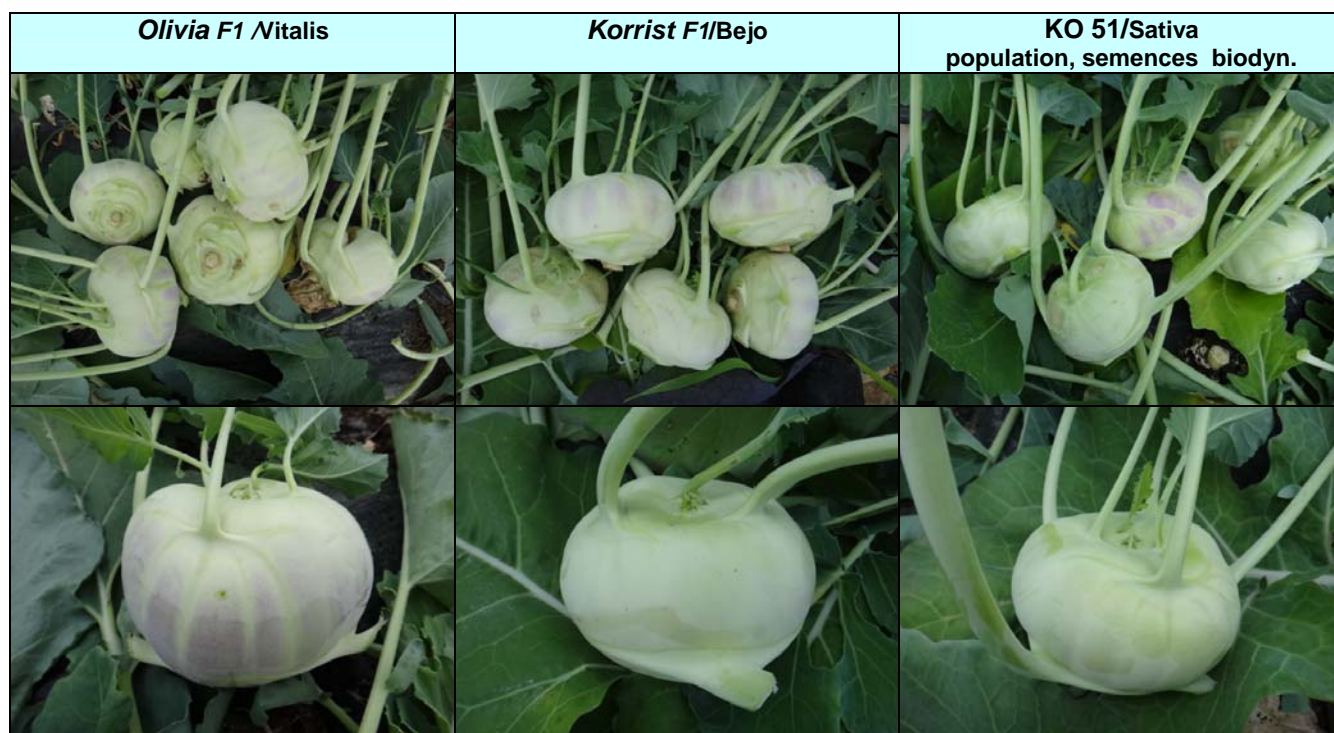
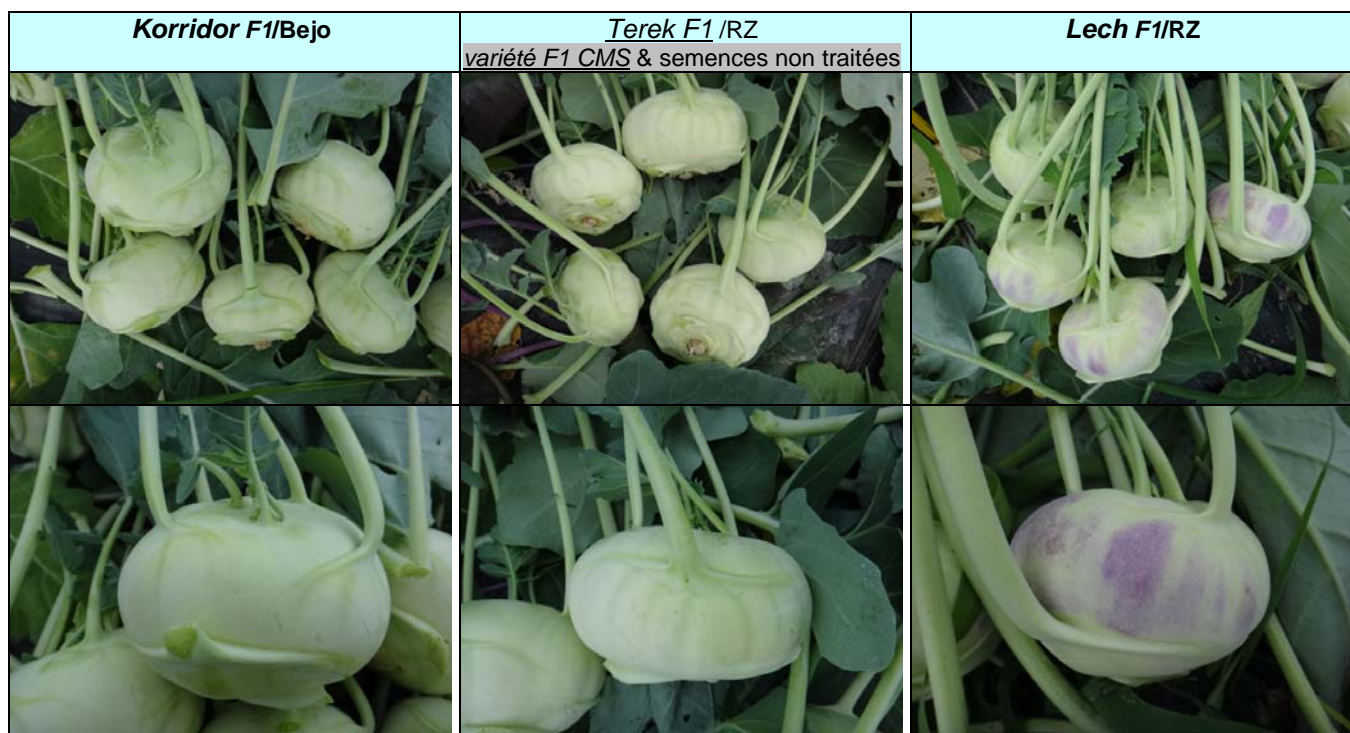
33 – Conclusion :







Les variétés testées présentent des caractéristiques satisfaisantes ou convenables dans ce créneau de production favorable, à l'exception des 2 variétés **Superschmel** et **Blaril** :







- **La variété Korridor/Bejo** (540 g), disponible en semences biologiques, confirme ici son intérêt en culture sous abris de printemps : poids très élevé et assez homogène, forme régulière et attrayante.
- **Terek** /RZ (409 g) présente des caractéristiques intéressantes mais il s'agit d'une variété F1 CMS.
- **Les 3 variétés Lech F1/RZ, Olivia/Vitalis et Korrist/Bejo**, hybrides F1 disponibles en semences bio, confirment dans cet essai leur poids moyen satisfaisant (380 g) et leur homogénéité de poids et de forme.
- **KO 51 et KO 52/Sativa**, évaluées pour la seconde fois sur ce créneau, sont des variétés populations disponibles en semences **biodynamiques**. Elles confirment leur poids convenable (respectivement 380 et 333 g) mais assez hétérogène (33 et 39 % de coef de variation). **KO 51** est la plus intéressante des 2 variétés pour son poids plus élevé et plus homogène, et sa forme plus régulière.
- 3 variétés « violettes » confirment leur croissance plus lente (311 à 331 g) ; leur forme est assez régulière ; les 2 variétés populations **Azur Star d'Agrosemens** et de **Ducrettet** présentent une moins bonne homogénéité que **Kolibri/Bejo**, (mais actuellement non disponibles en semences bio).
- **Blaril** (violet) et **Superschmel** d'Essembio (évaluées pour la première fois), variétés populations disponibles en semences biologiques, ne présentent aucun intérêt dans ce créneau de culture, en raison du faible (**Blaril**) ou très faible (**Superschmel**) développement du chou-rave.



Les 6 variétés les plus intéressantes :



3 variétés rouges satisfaisantes		
<i>Kolibri F1/Bejo</i>	<i>Azur Star/Agrosemens</i>	<i>Azur Star/Ducrettet</i>
		
		

<u>Variété moins intéressante</u> population, semences biodynamiques KO 52/Sativa	<u>Variétés sans intérêt :</u> populations, semences biologiques	
Poids assez faible, assez hétérogène forme peu régulière	Blaril/Essembio (rouge)	Superschmel/Essembio
	Poids très faible et hétérogène (204 g) forme peu régulière	Croissance très faible du chou aucun chou commercialisable
		
		

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2016- ANNEE DE FIN D ' ACTION : non définie

ACTION : nouvelle en cours en projet

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

Mots clés du thésaurus Ctifl : variétés, chou rave, cultures sous abris, agriculture biologique Date de création de cette fiche février 2017