

**ESSAI VARIETAL D'AUTOMNE SOUS TUNNEL FROID**

Catherine MAZOLLIER – Abderraouf SASSI avec Laurent URBAN (Université d'Avignon)

Cet essai s'inscrit dans le cadre du réseau régional d'essais variétaux salades conduit par l'APREL, dont la finalité est de tester les variétés proposées par les sociétés de semences dans différents créneaux de production. Au GRAB, ces essais variétaux, conduits en agriculture biologique, apportent des informations sur le comportement des variétés dans des conditions spécifiques et plus sélectives de production. Ils permettent aussi de référencer les variétés disponibles en semences biologiques.

**1-CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER :** Station GRAB

- Culture sous abris, tunnel 8 m x 50 m (400 m<sup>2</sup>), plants biologiques (mottes 3.75 type salade)
- Paillage micro et macro perforé, densité 14/m<sup>2</sup>,
- **Calendrier : semis : 16/09 /11, plantation 3/10/11, récolte 28/11/11**
- **Rotation :** diversification (hiver 2010/2011) puis melon et engrais vert (sorgho fourrager) en 2011

**2-PROTOCOLE :**

- **Essai bloc** à 2 répétitions de 56 salades par variété ;
- **Variétés en essai :** semences biologiques ou potentiellement disponibles en semences biologiques

**Tableau 1 : 5 variétés en essai :**

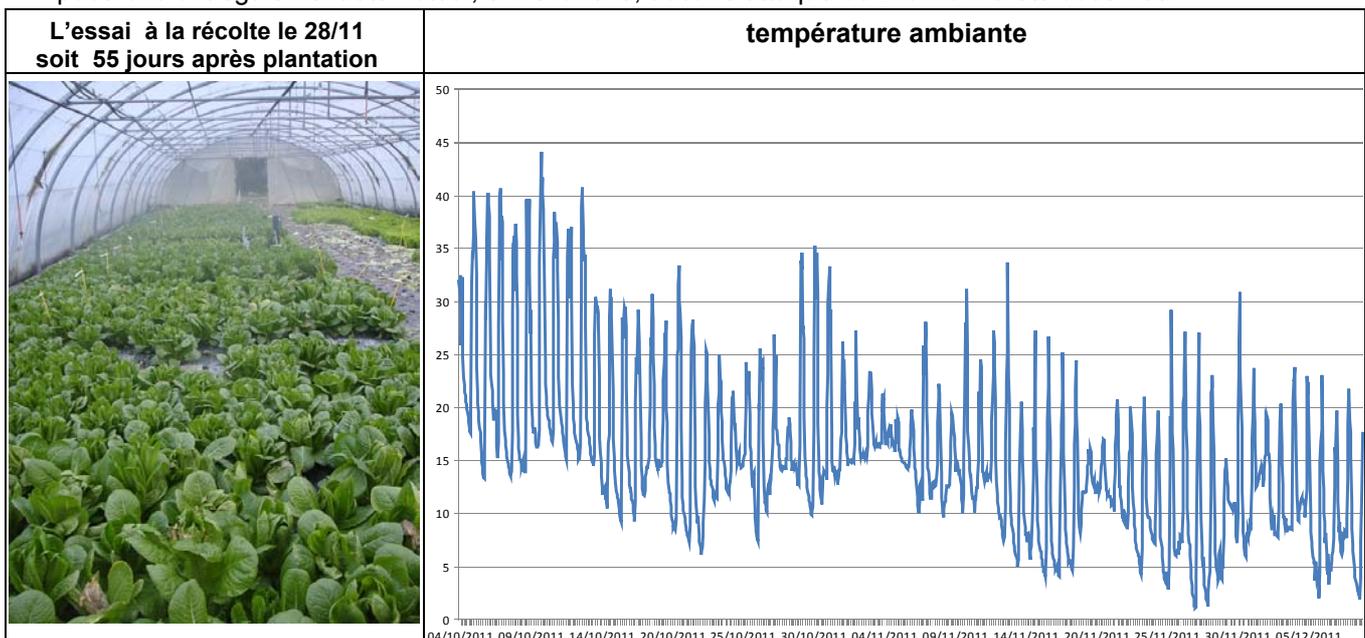
N°	VARIETE	SOCIETE	tolérance BREMIA	semences
1	CLAUDIUS	RIJK ZWAAN	BL 1 à 26, 28, LMV	BIO
2	TICCOS	GAUTIER	BL 1 à 26, 28	NT
3	HELIANTE	GAUTIER	BL 1 à 26, 28	NT
4	TOTANA	ENZA VITALIS	BL 1 à 28, Nr0	BIO
5	VERTE MARAICHERE	GIRERD	/	BIO

- **Observations et mesures réalisées à la récolte :**

- Observations : fiche APREL
- Mesures : pesée individuelle de 20 salades par répétition, soit 40 salades/variété.

**3-RESULTATS :**
**31- Conditions de culture :** (graphe ci contre)

Les conditions climatiques ont été favorables durant toute la culture avec des journées ensoleillées et des nuits douces sans gelées, qui ont permis une croissance homogène et très rapide des salades ; aucun dégât de froid n'a été observé. Cependant, les salades ont présenté des dégâts assez importants de **Botrytis** sur toutes les variétés qui ont imposé une récolte prématurée ; des symptômes d'Oïdium et la présence de pucerons ont également été notés ; en revanche, aucune attaque de *Bremia* n'a été observée.



## 32 – Comportement des variétés :

### 321 – Observations et mesures :

Les conditions très favorables de culture ont assuré un développement rapide des salades ; cependant l'attaque de Botrytis (photo ci contre) a imposé une récolte prématurée à un poids moyen faible (250 g en moyenne).

Le tableau 2 ci dessous présente les caractéristiques des différentes variétés :



**Tableau 2 : observations et mesures à la récolte :**  
en gras : variétés disponibles en semences biologiques

variétés	Appréciation globale	Présentation générale	Développement	POMME		FEUILLAGE			TIP BURN *		botrytis	oïdium	poids moyen
				Volume	hauteur	Couleur	Aspect	Type	TBE	TBI			
	Note 1 à 5	Note 1 à 5	Note 1 à 5	Note 1 à 3	En cm	1=vert blond à 3 = vert foncé	Brillant = B mat = M	+ ou - cloqué					
<b>CLAUDIUS</b>	1	2	4	3 pour les 5 variétés	20	2	M	Assez cloqué	1	3	+	+	232
TICCOS	2	2	2		18	1	B	Assez cloqué	2	3	+	+	233
HELIANTE	5	4	4		20	2	B	très cloqué	3	3	0	+	234
TOTANA	1	2	5		28	2	M	Assez cloqué	2	3	0	+	263
<b>VERTE MARAICHÈRE</b>	0	1	5		30	2	M	Assez cloqué	1	1	++	++	289
									* 1 = sensible 3 = non sensible		<b>Moyenne</b>		<b>250 g</b>

- **Présentation générale :**

Les variétés présentent des différences de présentation générale (voir description ci dessous) ; en culture sous abris, il est fréquent d'observer des pommes en vrille ; dans cet essai, ce phénomène est observé pour toutes variétés, sauf pour Héliante ; les photos suivantes présentent la gravité des symptômes de vrille selon les variétés :

Symptômes de pommes vrillés sur les différentes variétés				
Verte maraîchère	Claudius	Ticcoss	Totana	Héliante
<i>très élevés</i>	<i>élevés</i>	<i>moyens</i>	<i>moyens</i>	<i>aucun</i>
				

- **Développement et pommaison :** les 2 variétés Totana et Verte Maraîchère sont les plus développées et présentent une pomme haute (respectivement 28 et 30 cm) ; les 3 autres variétés sont de type mini – romaines : développement moins important et pomme plus basse (18 à 20 cm).

- **Feuillage :** il est vert moyen, sauf pour Ticcoss, plus claire ; il est brillant pour Ticcoss et Héliante, et plus mat pour les 3 autres variétés. Il est assez cloqué, sauf pour Héliante (très cloqué).

- **Bordage :**

→ **TBE (tip burn externe) :** cet essai confirme la forte sensibilité des romaines au **TBE** ; les variétés qui se révèlent les plus sensibles sont Claudius et Verte Maraîchère ; Ticcoss et Totana sont moyennement sensibles, et Héliante ne présente aucun TBE.

→ **TBI (Tip Burn interne) :** seule la variété « Verte Maraîchère » présente des symptômes de TBI.

- **Etat sanitaire :**
  - La présence de *Botrytis* est assez fortement corrélée au TBE ; en effet, ce champignon se développe notamment sur les feuilles bordées ; la variété Verte maraîchère est la plus attaquée, devant Claudius et Ticcós ; Héliante et Totana ne présentent pas de Botrytis.
  - L'*Oïdium* est présent sur les 5 variétés, surtout sur « Verte Maraîchère ».
- **Poids moyen :** il est faible en moyenne (250 g) ; Claudius, Ticcós et Héliante sont les plus légères (232 à 234 g) ; Totana présente un poids moyen de 263 g et Verte Maraîchère est la plus lourde avec 289 g.

### **322– Classement des variétés :** (voir photos des variétés ci dessous)

**Cet essai confirme la difficulté technique de la culture de romaine sous abris (pomme vrillée, bordage, Botrytis, Oïdium), et illustre la diversité des types de romaines proposées par les sociétés de semences en terme de hauteur et de présentation.**

- **La variété la plus intéressante de l'essai est Héliante :** mini-romaine (20 cm), au feuillage vert moyen brillant, très cloqué, avec des pommes non vrillées, sans TBE ni TBI, et sans *Botrytis*. Son poids est cependant faible ; une récolte plus tardive, possible pour cette variété qui n'a pas présenté de bordage ni de Botrytis, aurait permis de gagner en poids. Elle n'est pas disponible en semences biologiques et présente une tolérance incomplète au mildiou. Cette variété pourrait être plantée à une densité supérieure en raison de son faible développement (jusqu'à 18/m<sup>2</sup> ?).

- **A l'inverse, la variété « Verte Maraîchère » ne paraît pas adaptée à ce créneau de production sous abris :** elle est très développée et ses pommes sont très hautes et très vrillées ; elle est très sensible au TBE et au TBI, ainsi qu'au *Botrytis* et à l'*Oïdium* ; cette variété « ancienne » ne présente aucune tolérance au mildiou ; ses 2 seuls intérêts sont le poids élevé (289 g) et la disponibilité en semences biologiques ; cette variété sera réservée aux cultures de plein champ.

- **Les 3 autres variétés, peu satisfaisantes dans cet essai, sont à revoir :**

- **Claudius** est une romaine de petite taille (20 cm) mais très développée en feuillage, aux pommes vrillées, de faible poids (232 g), au feuillage vert moyen mat, assez cloqué, sensible au TBE et au *Botrytis*. Elle présente une tolérance incomplète au mildiou ; elle est disponible en semences biologiques.

- **Ticcós** est une mini-romaine, peu développée avec de petites pommes (20 cm) souvent vrillées, de faible poids (233 g), au feuillage vert clair brillant, assez cloqué, assez sensible au TBE et au *Botrytis*. Elle présente une tolérance incomplète au mildiou ; elle n'est pas disponible en semences biologiques.

- **Totana** est une romaine très développée avec des grandes pommes (28 cm) souvent vrillées, de poids convenable (263 g), au feuillage vert moyen mat, assez cloqué, assez sensible au TBE, mais sans TBI ni *Botrytis*. Elle présente une tolérance complète au mildiou (+ tolérance puceron) ; elle est disponible en semences biologiques.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2012- ANNEE DE FIN D 'ACTION : non définie

ACTION : nouvelle

en cours

en projet

Renseignements complémentaires auprès de :

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

Mots clés du thésaurus Cifl : variétés, romaine, cultures sous abris, agriculture biologique

Date de création de cette fiche : avril 2012

### **PHOTOS DES VARIETES LORS DE LA RECOLTE :**

**La variété la plus intéressante de l'essai : Héliante (Gautier)**



**Les 3 variétés d'intérêt secondaire : Claudius -Ticcós -Totana**

**Claudius**  
(Rijk  
Zwaan)



**Ticcós**  
(Gautier)



**Totana**  
(Enza  
Vitalis)



**La variété la moins intéressante de l'essai : Verte maraichère (Girerd)**  
(pomme vrillée, dégâts importants de Botrytis, présence d'Oïdium)

