

VARIETES DE SALADES ET D'EPINARD EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE (2017-2018) : PRECONISATIONS VARIETALES SOUS ABRIS

- Ce document présente les conseils variétaux en salade et épinard pour la production biologique sous abris en région PACA, établis à partir des préconisations de l'APREL (aprel.fr) et de Xavier Dubreucq, et complétés par des observations en culture et les plannings des sociétés de semences.
- Il comporte également un descriptif des créneaux de production de la salade sous abris.
- Les coordonnées des sociétés de semences et de plants biologiques sont dans le bulletin de sept.- octobre 2016 <https://www.grab.fr/bulletin-refbio-paca-maraichage-de-septembre-octobre-2016-8131>
- Pour les disponibilités en semences biologiques, les informations proviennent des sociétés de semences potagères et du site www.semences-biologiques.org (évolution possible en cours de saison).

AVERTISSEMENTS :

□ **Réglementation « semences bio »** : identique à 2016 pour les salades et épinards sous abris :

➤ Les types laitue beurre, batavia blonde, feuilles de chêne blonde et rouge sont hors dérogation : **Les semences conventionnelles non traitées ne sont donc pas utilisables, sauf dans 2 cas :**

→ utilisation d'une variété particulière, dont l'autorisation s'avère indispensable :

variétés résistantes au froid ou à toutes les races de *Bremia*, variétés adaptées à la 4^{ème} gamme ...

→ essais à petite échelle de variétés non disponibles en semences biologiques : la surface de « l'essai » doit être inférieure à 5% de la surface de la culture, et la quantité totale de semences utilisées doit être inférieure à 100 graines.

Dans les 2 cas, une **demande exceptionnelle** doit être faite sur le site Internet : www.semences-biologiques.org

➤ Les autres types de salades et les épinards ne sont pas **hors dérogation** :

Les semences conventionnelles non traitées sont autorisées, par dérogation « classique ».

Pour s'y retrouver :

Tableau récapitulatif de la situation pour les salades et épinards sous abris
→

Semences conventionnelles non traitées :	
interdites sauf demande exceptionnelle	autorisées sur dérogation
Types hors dérogation : laitue beurre blonde batavia blonde feuille de chêne blonde feuille de chêne rouge	laitue rouge - batavia rouge lollo rossa – lollo blonde romaine - sucrine - rougette scaroles et frisées multifeuilles et jeunes pousses
	épinard

SOCIETES DE SEMENCES : disponibilités en semences biologiques ou conventionnelles non traitées pour les variétés de salades et d'épinard

SOCIETE	semences conventionnelles : <i>traitées</i> ou non traitées	semences biologiques
BEJO	enrobées : non traitées - nues : <i>traitées</i> ou non traitées	En chicorées
CLAUSE	chicorées : <i>traitées</i> - laitues : non traitées	En chicorées
DUCRETTET	enrobées et nues : <i>traitées</i> ou non traitées selon variétés	Nombreuses variétés
ENZA/VITALIS	enrobées et nues : non traitées	Nb variétés : gamme Vitalis
GAUTIER	enrobées et nues : non traitées	Nombreuses variétés
NUNHEMS	Salades enrobées : non traitées	gamme Hild (Voltz- Fabre)
RIJK ZWAAN	enrobées et nues : traitées ou non traitées selon variétés	Nombreuses variétés
SEMINIS	enrobées et nues : traitées ou non traitées selon variétés	aucune
SYNGENTA	enrobées : non traitées	aucune
VILMORIN	enrobées et nues : non traitées	quelques variétés
VOLTZ	enrobées et nues : non traitées pour la plupart	Nombreuses variétés
AGROSEMENS BIAUGERME ESSEMBIO GERMINANCE ... : toutes les semences sont biologiques		

Document élaboré par :

Catherine MAZOLLIER
GRAB - tel : 04 90 84 01 70
catherine.mazollier@grab.fr
Réfèrent Bio Maraîchage PACA

Coordination :



Participation financière :



SALADES SOUS ABRIS : laitues, batavias, feuille de chêne et diversification

Les tableaux des pages 3 à 5 précisent les variétés conseillées
pour la production de salades pommées sous abris dans les différents types variétaux.
La production de salades en jeunes pousses n'est pas abordée dans ce document.

Pour la production sous serres, les laitues et batavias *blondes*, feuilles de chêne *blondes* et *rouges* sont hors dérogation (cf page 1) : le recours aux semences conventionnelles non traitées est donc restreint : il impose une anticipation suffisante car il exige une autorisation exceptionnelle qui pourra être accordée si elle est justifiée, notamment pour choisir des variétés présentant une meilleure tolérance au *Bremia*. Dans ce document, de nombreuses variétés seulement disponibles en semences conventionnelles non traitées sont préconisées ou sont à essayer (★) en raison de leur bonne tolérance (actuelle) au *Bremia*.

- ❑ Les variétés citées sont disponibles en semences biologiques ou en semences conventionnelles non traitées.
- ❑ *Les variétés indiquées en italiques, avec la mention ★ sont à essayer sur des petites surfaces.*
- ❑ La qualité des plants et les conditions de reprise sont des facteurs essentiels de réussite des cultures.

❑ Le mildiou de la laitue (*Bremia lactucae*) évolue chaque année et compte désormais 33 souches identifiées, dénommées BI 16 à 33 (les souches 1 à 15 ne sont plus mentionnées car elles ont disparu). Cependant 2 autres souches ont également attaqué les cultures en 2016 –2017 et la tolérance BI 16-33 n'est pas une sécurité complète : les variétés soulignées dans ce document n'ont présenté aucun *Bremia* (ou seulement quelques taches) durant l'hiver dernier et constituent une sécurité supplémentaire.

En agriculture biologique, aucun traitement n'étant vraiment efficace, il convient d'optimiser les pratiques culturales (gestion des irrigations et de l'aération, réduction des densités) et de choisir des variétés avec des niveaux maximaux de tolérance et de différentes sociétés (pour avoir des tolérances génétiques variées), mais c'est désormais très difficile : dans certains créneaux, la gamme s'est fortement renouvelée et réduite. Pour cette raison, de nombreuses variétés uniquement proposées en semences conventionnelles non traitées sont mentionnées dans ce document, ce qui imposera de faire des demandes d'autorisation exceptionnelle pour permettre leur utilisation (voir ci dessous).

- ❑ Le puceron *Nasonovia ribisnigri* : la tolérance génétique à ce puceron (mentionnée Nr0) n'apporte pas une protection complète en salade car elle peut être contournée ; de plus, d'autres espèces de pucerons sont fréquentes sur salade sous abris (*Macrosiphum euphorbiae* notamment).

Les créneaux sont établis pour des cultures sous tunnel froid (usage « raisonnable » du P17) et dans des conditions climatiques de la région d'Avignon ; les calendriers sont donnés à titre indicatif et peuvent varier selon les types variétaux (croissance plus lente des salades rouges) ainsi que les conditions de culture et de climat. Il convient à chacun d'adapter son choix selon ses propres conditions de climat et de culture.

Ce conseil variétal est désormais élaboré selon un découpage en 12 créneaux de production, selon le planning ci-dessous, élaboré par Xavier Dubreucq, conseiller maraîcher indépendant.

Saison de récolte	Créneau	Durée de pépinière (indicative)	Période de plantation	Période de récolte	observations
automne	1	12 à 14 jours	25/08 - 10/09	1/10 - 25/10	Créneau très difficile : déconseillé
	2	14 jours	10/09 - 20/09	25/10 - 20/11	Créneau difficile : concurrence du plein champ, risque de dessous creux, de bordage et de montaison
	3	14 à 16 jours	20/09 - 30/09	20/11 - 5/12	Bonnes conditions de culture
	4	15 à 17 jours	1/10 - 5/10	5/12 - 10/12	
	5	16 à 21 jours	5/10 - 15/10	10/12 - 25/12	
hiver	6	19 à 23 jours	15/10 - 25/10	25/12 - 20/01	Croissance lente (jours courts), risques supérieurs de <i>Bremia</i> et <i>Sclerotinia</i>
	7	23 à 30 jours	25/10 - 10/11	20/01 - 10/02	
	8	30 à 38 jours	10/11 - 15/12	10/02 - 15/03	Bonnes conditions de culture
	9	38 à 40 jours	15/12 - 15/01	15/03 - 5/04	
printemps	10	40 à 36 jours	15/01 - 1/02	5/04 - 20/04	Bonnes conditions de culture
	11	36 à 27 jours	1/02 - 15/02	20/04 - 1/05	
	12	36 à 27 jours	15/02 - 15/03	1/05 - 10/05	risque de bordage et de montaison concurrence du plein champ

Dans les pages suivantes, certains créneaux ne sont pas mentionnés, soit en raison de la concurrence du plein champ (créneaux 1 et 12 surtout), soit car aucune variété n'est jugée adaptée en culture bio sous abris.

LAITUE BLONDE (semences biologiques, sauf Gladiore)

 Les variétés soulignées n'ont présenté aucun *Bremia* (sauf quelques rares taches) l'hiver dernier.

Saison de récolte	Créneaux product°	Période plantation	Période récolte	variété	Tolérances	sociétés
Automne	2 & 3	10/09 - 30/09	25/10-5/12	Bonanza	BI 16-33	G
	4	1/10 - 5/10	5/12-10/12	Bonanza	BI 16-33	G
				<u>Isadora (RZ 42 126)</u>	<u>BI 16-33 + Nr0</u>	RZ
	5	5/10 - 15/10	10/12-25/12	<u>Isadora (RZ 42 126)</u>	<u>BI 16-33 + Nr0</u>	RZ
				Marbello (E 165)	BI 16-33 + Nr0	EV
<u>Gretel</u>				<u>BI 16-33</u>	G	
hiver	6	15/10 - 25/10	25/12-20/01	<u>Isadora (RZ 42 126)</u>	<u>BI 16-33 + Nr0</u>	RZ
				Fakto	BI 16-33	EV
				*E 397	BI 16-33	EV
	7	25/10 - 10/11	20/01-10/02	<u>Gladiore</u>	<u>BI 16-33</u>	Sy
				*E 397	BI 16-33	EV
	8	10/11 - 15/12	10/02-15/03	<u>Gladiore</u>	<u>BI 16-33</u>	Sy
	9	15/12 - 15/01	15/03-5/04	Fakto	BI 16-33	EV
				<u>Gladiore</u>	<u>BI 16-33</u>	Sy
				*Espello (E 276)	BI 16-33 + Nr0	EV
*Forster (A1134)				BI 16-33	G	
printemps	10	15/01 - 1/02	5/04- 20/04	<u>Isadora (RZ 42 126)</u>	<u>BI 16-33 + Nr0</u>	RZ
				Marbello (E 165)	BI 16-33 + Nr0	EV
	11	1/02 -15/02	20/04-1/05	Bonanza	BI 16-33	G

BATAVIA BLONDE : seules 3 variétés sont en semences biologiques : Sumitie, Zoraga & Ferega

 Les variétés soulignées n'ont présenté aucun *Bremia* (sauf quelques taches) l'hiver dernier.

Saison de récolte	Créneaux product°	Période plantation	Période récolte	variété	Tolérances	sociétés
automne	2	10/09 - 20/09	25/10-20/11	<u>Sumitie</u>	<u>BI 16-33 + Nr0</u>	RZ
				* Bva 326	BI 16-33 + Nr0	V
	3 & 4	20/09 - 5/10	20/11-10/12	<u>Sumitie</u>	<u>BI 16-33 + Nr0</u>	RZ
				* H1223	BI 16-33	G
	5	5/10 - 15/10	10/12-25/12	<u>Sumitie</u>	<u>BI 16-33 + Nr0</u>	RZ
<u>Zoraga (E 410)</u>				<u>BI 16-33</u>	EV	
* Bva 4068				BI 16-33 + Nr0	V	
hiver	6	15/10 - 25/10	25/12-20/01	<u>Nolanie</u>	<u>BI 16-20, 22-33 + Nr0</u>	RZ
	7 & 8	25/10 - 15/12	20/01-15/03	Ferega	BI 16-33	EV
				<u>Gondola</u>	<u>BI 16-33</u>	Sy
	9	15/12 - 15/01	15/03-5/04	Ferega	BI 16-33	EV
				<u>Nolanie</u>	<u>BI 16-20, 22-33 + Nr0</u>	RZ
* Bva 3433	BI 16-33	V				
printemps	10	15/01 - 1/02	5/04- 20/04	<u>Zoraga (E 410)</u>	<u>BI 16-33</u>	EV
				<u>Nolanie</u>	<u>BI 16-20, 22-33 + Nr0</u>	RZ
				* Bva 4068	BI 16-33 + Nr0	V
	11	1/02 -15/02	20/04-1/05	<u>Zoraga (E 410)</u>	<u>BI 16-33</u>	EV
				<u>Sumitie</u>	<u>BI 16-33 + Nr0</u>	RZ
				<u>Nolanie</u>	<u>BI 16-20, 22-33 + Nr0</u>	RZ
	* Bva 326	BI 16-33 + Nr0	V			
12	15/02-15/03	1/05-10/05	<u>Sumitie</u>	<u>BI 16-33 + Nr0</u>	RZ	
			* Bva 326	BI 16-33 + Nr0	V	

sociétés de semences : G = Gautier - EV = Enza Vitalis - RZ = Rijk Zwaan – Sy = Syngenta - V = Vilmorin

FEUILLE DE CHÊNE BLONDE seule Kilervi est disponible en semences bio (+ E 475 en novembre)
 Les variétés soulignées n'ont présenté aucun *Bremia* (sauf quelques rares taches) l'hiver dernier.

Saison de récolte	Créneaux product°	Période plantation	Période récolte	variété	Tolérances	sociétés
automne	2	10/09 - 20/09	25/10-20/11	Onnice	BI 16-31 + Nr0	G
				Tramontane	BI 16-31 + Nr0	V
				* <i>Dia</i> 8964	BI 16-33 + Nr0	V
	3 & 4	20/09 - 5/10	20/11- 10/12	<u>Kitsch (RZ 82163)</u>	BI 16-33 + Nr0	RZ
				* <i>Dia</i> 8964	BI 16-33 + Nr0	V
				<u>Kitsch (RZ 82163)</u>	BI 16-33 + Nr0	RZ
5	5/10 - 15/10	10/12 - 25/12	* <i>Dia</i> 8962	BI 16-33 + Nr0	V	
			* E 475	BI 16-33 + Nr0	EV	
hiver	6	15/10 - 25/10	15/12-20/01	<u>Kilervi</u>	BI 16-33 + Nr0	RZ
				* <i>Dia</i> 8962	BI 16-33 + Nr0	V
				* E 475	BI 16-33 + Nr0	EV
	7 à 9	25/10 - 15/01	20/01-5/04	<u>Kilervi</u>	BI 16-33 + Nr0	RZ
	8	10/11-15/12	10/02 - 15/03	Risque de manque de volume en créneau 8		
printemps	10	15/01 - 1/02	5/04- 20/04	<u>Kitsch (RZ 82163)</u>	BI 16-33 + Nr0	RZ
				* E 475	BI 16-33 + Nr0	EV
	11	1/02 -15/02	20/04-1/05	<u>Kitsch (RZ 82163)</u>	BI 16-33 + Nr0	RZ
				* <i>Dia</i> 8964	BI 16-33 + Nr0	V

FEUILLE DE CHÊNE ROUGE risque de *Bremia* sur les 3 variétés Kaftan, Kassian et Zoumaï.

Saison de récolte	Créneaux product°	Période plantation	Période récolte	variété	Tolérances	sociétés
automne	3 & 4	20/09-5/10	20/11-10/12	Kaftan (E 147)	BI 16-32 + Nr0	EV
				Kaftan (E 147)	BI 16-32 + Nr0	EV
	5	5/10-15/10	10/12-25/12	Zoumaï	BI 16-33 + Nr0	RZ
				Shentaï (RZ 82589)	BI 16-33 + Nr0	RZ
hiver	6 à 9	15/10 - 10/01	15/12-1/04	Kassian (E 280)	BI 16-32 + Nr0	EV
				Zoumaï	BI 16-33 + Nr0	RZ
printemps	10 et 11	15/01 - 15/02	5/04- 1/05	Kaftan (E 147)	BI 16-32 + Nr0	EV
				Zoumaï	BI 16-33 + Nr0	RZ

Pour les autres types de salades ... Les semences biologiques sont à privilégier, mais il est encore possible de demander une **dérogation** pour utiliser des semences conventionnelles non traitées :

LOLLO BLONDE pas de *Bremia* l'hiver dernier sur les 2 variétés conseillées Jokary et Lozano

Saison de récolte	Créneaux product°	Période plantation	Période récolte	variété	Tolérances	sociétés
automne	5	5/10 - 15/10	10/12-25/12	<u>Jokary (E 304)</u>	BI 16-33 + Nr0	EV
hiver	6 à 9	10/10 - 10/01	15/12-1/04	<u>Jokary</u> <u>Lozano</u>	BI 16-33 + Nr0	EV
printemps	10	15/01 - 1/02	5/04-20/04		BI 16-33 + Nr0	RZ
	11	1/02 - 15/02	20/04- 1/05	<u>Lozano</u>	BI 16-33 + Nr0	RZ

sociétés de semences : G = Gautier - EV = Enza Vitalis - RZ = Rijk Zwaan - V = Vilmorin

LOLLO ROUGE une seule variété, Corentine (RZ, semences bio) : *Bremia* possible.

Saison de récolte	Créneaux product°	Période plantation	Période récolte	variété	Tolérances	sociétés
hiver	6 à 9	10/10 - 10/01	15/12-1/04	Corentine	BI 16 à 33 + Nr0	RZ

BATAVIA ROUGE culture difficile : une seule variété, Voulsky (RZ, semences bio) avec risque élevé de *Bremia*.

Saison de récolte	Créneaux product°	Période plantation	Période récolte	variété	Tolérances	sociétés
hiver	6	15/10 - 25/10	25/12-20/01	Aucune variété adaptée		
	7 à 9	25/10- 10/01	20/01-1/04	Voulsky	BI 16-33 + Nr0	RZ

LAITUE POMMEE ROUGE une seule variété, Teodore (RZ, semences NT) : *Bremia* possible

Saison de récolte	Créneaux product°	Période plantation	Période récolte	variété	Tolérances	sociétés
automne	5	5/10 - 15/10	10/12-25/12	Téodore	BI 16 à 32	RZ
hiver	6 à 8	15/10-15/12	25/12-15/03			
	9	15/12- 15/01	15/03-5/04			

ROUGETTE une seule variété conseillée, Joviale (Gautier, semences biologiques) : *Bremia* possible

Saison de récolte	Créneaux product°	Période plantation	Période récolte	variété	Tolérances	sociétés
automne	5	5/10 - 15/10	10/12-25/12	Joviale *G1246 peu de référence	BI 16-26, 32	G
hiver	6 à 8	15/10-15/12	25/12-15/03			
	9	15/12- 15/01	15/03-5/04		BI 16-33 + Nr0	G
printemps	10	15/01 - 1/02	5/04-20/04			

SUCRINE une seule variété conseillée, Trégoney (Enza Vitalis, semences bio) : pas de *Bremia* l'hiver dernier

Saison de récolte	Créneaux product°	Période plantation	Période récolte	variété	Tolérances	sociétés
automne	4 et 5	1/10 - 15/10	5/12 - 25/12	Trégoney	BI 16-33 + Nr0	EV
hiver	6 à 9	10/10 - 10/01	15/12-1/04			
printemps	10 à 12	10/01 -15/03	1/04-10/05			

ROMAINE et **MINI -ROMAINE** : créneau commercial restreint :

- culture difficile sous abris : pommes souvent vrillées et sensibles au bordage, risques sanitaires élevés : faibles tolérances au *Bremia*, culture sensible aux attaques de puceron, de *Botrytis* et d'*Oïdium* ;
- un seul créneau « possible » (10) : plantations de fin janvier (jours croissants) pour récolte d'avril.

Saison de récolte	Créneaux product°	Période plantation	Période récolte	variété	Tolérances	sociétés
printemps	10	15/01 - 1/02	5/04-20/04	Corbana	BI 16-27, 29, 32 + Nr0	EV
				Glamoral	BI 16-32 + Nr0	Nunhems
				Scala	BI 16-30, 32 + Nr0	
				Thimble (mini)	BI 16-30, 32 + Nr0	

sociétés de semences : G = Gautier - EV = Enza Vitalis - RZ = Rijk Zwaan - V = Vilmorin



EPINARD SOUS ABRIS :

Quelle(s) variété(s) pour une production sans mildiou ?



La production d'épinard en feuilles est réalisée dans la région avec des plants en mottes type salade (2 graines/motte), pour une plantation du 25/09 au 20/10, à la densité de 13 à 15 plants/m², et pour 2 ou 3 coupes en feuilles réalisées de mi-novembre à début avril :

Créneaux de production de l'épinard sous abris :

Semis	10/09	15/09	20/09	28/09
plantation	25/09	1/10	10/10	20/10
1 ^{ère} coupe	mi novembre	fin novembre	mi décembre	mi janvier à fin janvier
2 ^{ème} coupe	début février	mi février	fin février	mi mars à fin mars
3 ^{ème} coupe	fin mars	fin mars	fin mars	/

La production d'épinard en jeunes pousses n'est pas abordée dans ce document.

Le mildiou de l'épinard est un champignon spécifique (*Peronospora farinosa f.sp. spinaciaea*) qui compte 15 races en Europe (Pfs 1 à 15) ; une race 16 est apparue aux USA en 2015 mais serait encore absente en Europe.

Cette maladie jugée très rare dans le Sud-Est sous abris jusqu'en 2015 a provoqué des dégâts très importants en 2015-2016, avec de fortes attaques sur Racoon (Rijk Zwaan), principale variété cultivée pour ses qualités agronomiques intéressantes (très bon rendement, feuillage brillant et vert foncé, port dressé facilitant la récolte).

La race la plus virulente actuellement semble être la race 13 (Racoon est sensible à cette race).

La pression en mildiou a été beaucoup moins forte en 2016-2017 mais il convient de ne pas oublier les fortes pertes commerciales observées en 2015-2016 sur Racoon, notamment en l'absence de traitement efficace en AB.

La difficulté dans le choix variétal en **épinard** est de trouver des variétés (en semences bio ou non traitées) qui répondent aux critères suivants : résistance au mildiou, bon rendement, feuillage foncé et brillant, port assez dressé (facilité de récolte), bonne croissance en hiver (2^{ème} coupe), tolérance à la montaison.

En 2016-2017, le conseil variétal en AB s'est orienté vers Meerkat (RZ) à résistance complète (Pfs 1 à 15) ; parallèlement, 4 essais variétaux ont été mis en place dans la région par l'APREL et le GRAB (dont 2 essais en AB), afin d'apporter des informations sur les variétés proposées par les sociétés (13 variétés évaluées au total).

Ces essais ont validé l'intérêt de Meerkat (RZ, graines non traitées) pour sa présentation, son bon rendement pour les 2 coupes et sa résistance complète au mildiou. Aucune autre variété intéressante n'a été identifiée :

- Responder (Bejo, graines non traitées) a une résistance complète (Pfs 1-15) ; elle présente des feuilles + brillantes et + foncées que Meerkat mais sensibles au bordage du cœur et très cloquées ; son rendement est convenable en 1^{ère} coupe mais inférieur à Meerkat en 2^{ème} coupe ;
- Palco (Agros/Voltz, graines bio) a été décevante (mélange de semences et résistance incomplète : Pfs 1-5, 8,9, 11, 12, 14) ;
- Régiment (Bejo, graines bio) assure un bon rendement et une belle présentation en 1^{ère} coupe mais son rendement est inférieur à Meerkat en 2^{ème} coupe et sa résistance est incomplète (Pfs 1-7, 11, 13) ;
- Toutes les autres variétés testées (populations ou *hybrides F1*), n'ont pas été retenues dans ces essais : **Matador, Géant d'hiver, Renegade** (graines bio), *Andromeda, Alenda et Gila* (graines non traitées).

Le compte rendu de l'essai variétal épinard 2016/2017 du GRAB est disponible sur le site du GRAB : <https://www.grab.fr/essais-varietaux-dhiver-sous-abris-en-salade-et-epinard-ab-resultats-du-grab-9033>

Conseil variétal pour la production d'épinard sous abris (*hybrides F1*) :

variété	Tolérance au mildiou (Pf 1 à 16)	société	Caractéristiques agronomiques	Observations/mildiou
1 seule variété recommandée, uniquement disponible en semences conventionnelles non traitées :				
Meerkat	Pfs 1-15	Rijk Zwaan	rendement satisfaisant feuillage vert moyen peu brillant port intermédiaire, assez longs pétioles	Non attaquée par le mildiou en 2015-2016 & 2016-2017
Variété à oublier				
Racoon	Pfs 1-12,14-16 non tolérant race 13	Rijk Zwaan	Bon rendement, bonne vigueur, feuilles brillantes et foncées, port dressé, longs pétioles	Fortes attaques de mildiou en 2015-2016 probablement par race 13

La conduite des cultures est déterminante pour limiter le mildiou, aucun traitement n'étant efficace en AB : il convient de bien aérer les serres et de s'assurer du séchage rapide du feuillage après les irrigations.