



**Variétés de radis *demi-long rouge à bout blanc*  
en culture biologique de plein champ dans le Sud Est  
au printemps et à l'automne : 4 essais variétaux 2016**  
(Catherine MAZOLLIER & Abderraouf SASSI, avec l'aide de Marie Navas)

**Merci à Jean Emmanuel PELLETIER qui a accueilli ces essais sur son exploitation**

Le radis est une culture essentielle en maraîchage biologique, notamment en circuit court où il permet de fournir des légumes à des périodes de creux de production. C'est une culture courte, qui peut être mise en place sur une large période de l'année, sous abris et en plein champ. Le choix variétal est large et complexe pour les 2 types principaux de radis : rond rouge et demi-long rouge à bout blanc. Le GRAB débute en 2016 des essais variétaux afin de référencer les variétés dans différents créneaux de production.

Cette première étude a pour objectif de tester des variétés de radis (populations et hybrides F1) de type demi-long à bout blanc adaptées à la production biologique de printemps et d'automne en plein champ dans le Sud-Est et disponibles en semences biologiques ou conventionnelles non traitées.

### 1-CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER :

- Exploitation de JE Pelletier (84), culture de plein champ, irrigation par aspersion ;
- Fertilisation : 1.5 t/ha de 7-5-10 soit 105N, 75P2O5, 150K2O ;
- Semis (semoir pneumatique) en planches de 10 lignes distantes de 11 cm, densité 33 graines/ml ;
- Faux semis et désherbage thermique avant semis ; aucun désherbage après semis
- Variétés témoin de l'essai : *Diablus F1* (Gautier, graines conventionnelles non traitées)
- Semences de calibre 2.75 à 3 mm de préférence
- **Calendrier : 4 séries :**

période	série	semis	récolte	durée de culture
printemps	1 <sup>ère</sup> série	31/03	4/05	34 jours
	2 <sup>ème</sup> série	13/05	10/06	28 jours
automne	3 <sup>ème</sup> série	22/09	20/10	28 jours
	4 <sup>ème</sup> série	10/10	29/11	49 jours

### 2-PROTOCOLE :

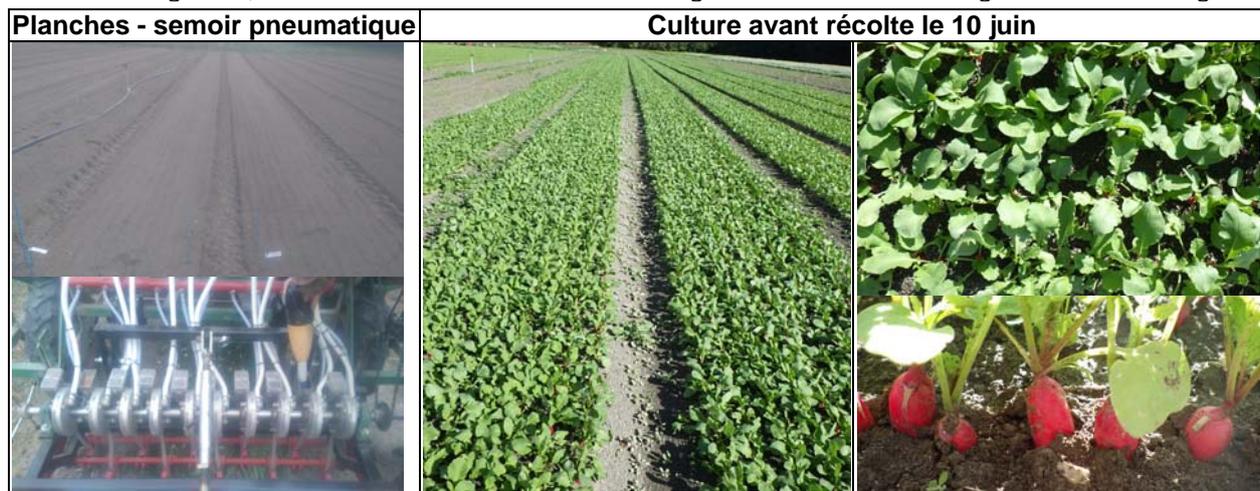
- **Essai bloc** à 2 répétitions de 1 ligne de 60 mètres ;
- **Observations et mesures :**
  - **Feuillage** : couleur feuillage et cotylédons, hauteur du feuillage, ...
  - **Racine** : couleur, forme, longueur, diamètre, pourcentage de blanc, ...
  - **Sensibilité aux maladies** (mildiou)
  - **Rendement commercial** (diamètre > 1 cm), poids moyen
- **variétés testées** : populations et hybrides F1, disponibles en semences bio ou non traitées :

**Tableau 1 : variétés en essai (EN MAJUSCULES GRAS, SEMENCES BIOLOGIQUES)**

N°	SOCIETE	<u>Variétés populations</u> semences BIO ou NT	<u>Variétés F1 : uniquement disponibles</u> <u>en semences conventionnelles NT</u>
1	AGROSEMENS	<b>DE 18 JOURS</b>	
2	AGROSEMENS	<b>FRENCH BREAKFAST</b>	
3	CLAUDE		<i>Apache F1</i>
4	CLAUDE	Bamba	
5	DUCRETTET	<b>PATRICIA</b> (printemps)	
5bis	DUCRETTET	<b>FLAMBOYANT 2</b> (automne)	
6	GAUTIER		<i>Diablus F1</i>
7	GAUTIER		<i>Mirabeau F1</i>
8	GAUTIER	Nelson	
9	GAUTIER	Pernot Capitole	
10	VILMORIN		<i>Expo F1</i>
11	VILMORIN		<i>Fluo F1</i>
12	VOLTZ		<i>Menric F1</i>
13	VOLTZ	<b>FLAMBOYANT 2</b>	
14	VOLTZ	<b>FRENCH BREAKFAST</b>	
15	VOLTZ	Pernot Tipo	

### 3-CONDITIONS DE CULTURE :

Les conditions de culture ont été satisfaisantes pour les 4 séries et ont permis une croissance régulière des radis : semis régulier (semoir pneumatique), pas d'adventices dans la culture (faux semis et désherbage thermique), irrigations régulières et homogènes ; seule la 1<sup>ère</sup> série a été moins homogène en raison d'une irrigation moins bien gérée.



### 4-RESULTATS : (voir tableaux 2 et 3, et photos pages suivantes)

#### **41- 1<sup>ère</sup> série : printemps précoce** (semis 31 mars, récolte 4 mai soit un cycle de 34 jours)

Le développement de la culture est convenable malgré un manque d'eau ponctuel en début de culture et peu avant la récolte. La culture est en bon état sanitaire (aucun mildiou).

- **Germination** : elle a été convenable avec en moyenne **25 radis récoltés/ml** pour 33 graines semées/ml, soit un pourcentage moyen de germination de 76%. La majorité des variétés a eu une germination convenable avec 22 à 29 radis récoltés/ml, sauf **French Breakfast/Agros. & Voltz**, ainsi que **Flamboyant 2/Voltz** (17 à 19 radis/ml soit 50% à 60 % de germination).

- **Radis commercialisables** : en moyenne, on a **23 radis commercialisables** (diamètre > 1 cm) sur 25 récoltés ; le taux de déchets est donc de 2 radis/ml en moyenne et varie entre 0 (Fluo) et 4 radis/ml (Bamba). Le rendement commercialisable est en moyenne de **272 g/ml** et varie entre 152 g à 392 g selon les variétés :

- Les 7 variétés **les plus productives** sont *Expo* et *Fluo* (392 g et 342 g), *Pernot Tipo* (305 g), *Menric* (303 g), *Diablus* (287 g) et *Nelson* (283 g).
- Les variétés **les moins productives** sont *Patricia* (152 g), **French Breakfast/Agros.** (202 g), *Bamba* (205 g), et **Flamboyant 2/Voltz** (210 g).
- Les autres variétés ont un rendement intermédiaire, de 235 g (*Apache*) à 280 g (**French B./Agros.**).

- **Poids moyen des radis commercialisables** : il est de **12 g** en moyenne, et les variétés présentent un **poids** moyen de 11 à 13 g, à l'exception de :

- 3 variétés de plus gros calibre : respectivement 15 g et 14 g pour **De 18 jours/Agros** et **French Breakfast/Agros** (mais un faible taux de germination), et *Mirabeau* (13 g).
- 3 variétés de plus petit calibre : 8 g (**Patricia**), 9 g (*Bamba*) et 10 g (*Pernot capitole*).

- **Feuillage : vigueur, hauteur, solidité, couleur** :

- La **vigueur** est satisfaisante (moyenne à assez forte) sauf pour *Patricia*, dont le développement est assez faible ;
- La **hauteur** du feuillage est de 7 à 10 cm, sauf pour **De 18 jours** et **French Breakfast/A.**, plus hautes (10-12 cm).
- Le **feuillage** est assez solide ; les cotylédons et les feuilles sont bien **verts** pour toutes les variétés.

- **Racines** (aucun mildiou) :

- **Longueur** : **4 à 6 cm**, sauf pour les 3 variétés qui présentent des racines plus longues (6-8 cm) : **De 18 jours/Agros**, **French Breakfast/Agros.**, et **Flamboyant 2/Voltz**.
- **Diamètre** : **1.4 cm à 1.8 cm** en majorité ; *Mirabeau* et *Nelson* présentent des diamètres qui atteignent 2 cm ; à l'inverse, quelques variétés présentent des diamètres plus faibles et plus hétérogènes, **de 1 cm à 1.8 cm** : **De 18 jours/Agros**, **Patricia**, **French Breakfast/Agros.** et **Voltz**, **Flamboyant 2/Voltz**.
- **Radis creux** : dans cette série, les radis sont souvent creux en raison des irrigations insuffisantes avant récolte ; il est donc difficile de juger les variétés sur ce critère dans ces conditions sélectives.
- **Pourcentage de blanc** : il est faible à élevé selon les variétés :
  - **Faible** : *Bamba*, *Patricia*, *Mirabeau*, *Nelson*, *Fluo*, *Menric*.
  - **Faible à moyen** : **De 18 jours/Agros.**,
  - **Moyen** : *Apache*, *Diablus*, *Expo*, *Pernot tipo*.
  - **Moyen à élevé** : **French Breakfast/Agros.**, **Flamboyant 2/Voltz**,
  - **élevé** : *Pernot capitole* et **French Breakfast/Voltz**,

- **Homogénéité de forme, de calibre et de couleur :**
  - Variétés homogènes : Bamba, *Diablus*, *Mirabeau*, *Nelson*, *Pernot capitole*, *Expo*, *Fluo*, *Menric* et *Pernot tipo*.
  - Variétés assez homogènes : *Apache*, **Flamboyant 2/Voltz** et **French Breakfast/Voltz**.
  - Variétés hétérogènes : **De 18 jours/Agros.**, **French Breakfast/Agros.** et **Patricia**.
- **Forme :**
  - Pointue : **French Breakfast/Voltz**.
  - Assez pointue : **De 18 jours/Agros.**, **French Breakfast/Agros.**, et **Flamboyant 2/Voltz**.
  - Assez boutée : *Apache*, *Bamba*, **Patricia** (*souvent courbé*), *Nelson*, *Pernot capitole* et *Pernot tipo*.
  - Boutée : *Diablus*, *Mirabeau*, *Expo*, *Fluo* et *Menric*.

**42- 2<sup>ème</sup> série : printemps de « saison »** (semis 13 mai, récolte 10 juin soit un cycle de 28 jours)

Le développement de la culture est satisfaisant grâce à une bonne gestion des irrigations. Pour toutes les variétés, les cotylédons et les feuilles sont bien verts, le feuillage est solide et d'une hauteur de 8 à 10 cm. La culture est en assez bon état sanitaire (aucun mildiou, quelques altises et limaces).

- **Germination** : elle est meilleure qu'au 1<sup>er</sup> semis avec en moyenne **27 radis récoltés/ml** pour 33 graines semées/ml, soit un pourcentage moyen de germination de 82%. Toutes les variétés ont eu une germination convenable avec 24 à 30 radis récoltés, soit 72% à 90% de germination.

- **Radis commercialisables** : comme dans le 1<sup>er</sup> essai, on a en moyenne **23 radis commercialisables** (diamètre > 1 cm) sur 27 récoltés, ce qui représente un taux de déchets supérieur (4 radis/ml en moyenne) et varie fortement selon les variétés entre 0 et 9 radis/ml. Le rendement commercialisable est de **237 g/ml** ; il est inférieur au 1<sup>er</sup> essai en raison d'une récolte un peu précoce, qui explique le niveau assez élevé de déchets. il varie encore très fortement entre les variétés, de 127 g à 375 g, selon leur germination et leur vitesse de croissance :

- Les 7 variétés les plus productives sont *Mirabeau* et *Diablus* (375 g et 365 g), *Apache* (320 g), *Nelson* (310 g), *Expo* (280 g), *Menric* (263 g) et *Fluo* (238 g).
- Les variétés les moins productives sont *Pernot capitole* (127 g), **Flamboyant 2/Vol.** (137 g), *Bamba* (145 g) et **De 18 jours/Agros** (170 g).
- Les autres variétés ont un rendement intermédiaire, de 207 g (*Pernot tipo*) à 220 g (**Patricia**).

- **Poids moyen des radis commercialisables** : il est de 10 g en moyenne, poids inférieur à la 1<sup>ère</sup> série (récolte un peu précoce) ; la majorité des variétés présentent un poids moyen de 9 à 11 g, à l'exception de :

- 3 variétés de plus gros calibre : respectivement 14 g et 13 g pour *Mirabeau* et *Diablus*, et 12 g pour *Apache*.
- 4 variétés de plus petit calibre : 6 g (*Pernot capitole*), 7 g (*Bamba*), 8 g (**Flamboyant 2/Vol.** et *Pernot tipo*).

**Cette série n'a pas fait l'objet d'observations des racines**

**Tableau 2 : production de printemps : résultats agronomiques des 2 séries :**

n°	variété	SOCIETE	1 <sup>ère</sup> série (récolte 4 mai)				2 <sup>ème</sup> série (récolte 10 juin)			
			nbre total par ml	radis commercialisables (diamètre > 1 cm)			nbre total par ml	radis commercialisables (diamètre > 1 cm)		
				nbre/ml	poids total/ml	poids unitaire		nbre/ml	poids total/ml	poids unitaire
1	<b>De 18 jours</b>	AGROS.	20	18	278	15	24	19	170	9
2	<b>French breakfast</b>	AGROS.	17	19	280	14	25	18	215	11
3	<i>Apache F1</i>	CLAUSE	22	20	235	11	27	27	320	12
4	<i>Bamba</i>	CLAUSE	27	23	205	9	24	20	145	7
5	<b>Patricia</b>	DUCRETTET	21	18	153	8	26	23	220	9
6	<i>Diablus F1</i>	GAUTIER	27	26	288	11	30	29	365	13
7	<i>Mirabeau F1</i>	GAUTIER	26	25	325	13	28	27	375	14
8	<i>Nelson</i>	GAUTIER	28	27	283	11	27	27	310	12
9	<i>Pernot Capitole</i>	GAUTIER	30	27	275	10	25	20	128	6
10	<i>Expo F1</i>	VILMORIN	31	30	393	13	30	29	280	10
11	<i>Fluo F1</i>	VILMORIN	27	27	343	13	28	25	238	10
12	<i>Menric F1</i>	VOLTZ	27	26	303	11	27	27	263	10
13	<b>Flamboyant 2</b>	VOLTZ	19	17	210	12	25	16	138	8
14	<b>French Breakfast</b>	VOLTZ	19	17	203	12	26	19	185	10
15	<i>Pernot Tipo</i>	VOLTZ	27	26	305	12	30	27	208	8
<b>moyenne</b>			<b>25</b>	<b>23</b>	<b>272</b>	<b>12</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>237</b>	<b>10</b>

1<sup>ère</sup> série : récolte 4 mai 2016

1 De 18 jours/Agros.	2 French Breakfast/A.	3 Apache /Clause	4 Bamba /Clause
L = 6-8 cm – d = 1-1.8 cm <u>blanc</u> faible à moyen hétérogène–forme a. pointue	L = 6-8 cm – d = 1-1.8 cm <u>blanc</u> moyen à élevé hétérogène–forme pointue	L = 4-6 cm – d = 1.4-1.8 cm <u>blanc</u> moyen A. homogène–forme assez boutée	L = 4-6 cm – d = 1.4-1.8 cm <u>blanc</u> faible homogène–forme assez boutée
5 Patricia /Ducret.	6 Diablus /Gautier	7 Mirabeau /Gautier	8 Nelson /Gautier
L = 4-6 cm – d = 1-1.8 cm <u>blanc</u> faible hétérogène–forme assez boutée	L = 4-6 cm – d = 1.4-1.8 cm <u>blanc</u> moyen homogène–forme boutée	L = 4-6 cm – d = 1.4-1.8 cm <u>blanc</u> faible homogène–forme boutée	L = 4-6 cm – d = 1.4-1.8 cm <u>blanc</u> faible homogène–forme assez boutée

9 Pernot Capitole /Gautier	10 Expo /Vilmorin	11 Fluo /Vilmorin	12 Menric /Voltz
L = 4-6 cm – d = 1.4-1.8 cm <i>blanc élevé</i> homogène–forme assez boutée	L = 4-6 cm – d = 1.4-1.8 cm <i>blanc moyen</i> homogène–forme boutée	L = 4-6 cm – d = 1.4-1.8 cm <i>blanc faible</i> homogène–forme boutée	L = 4-6 cm – d = 1.4-1.8 cm <i>blanc faible</i> homogène–forme boutée
			
			
			
			
			
			

13 Flamboyant 2 /Voltz	14 French breakfast/Voltz	15 Pernot Tipo/Voltz
L = 6-8 cm – d = 1-1.8 cm <i>blanc moyen à élevé</i> a. homogène–forme a. pointue	L = 4-6 cm – d = 1-1.8 cm <i>blanc élevé</i> a. homogène–forme a. pointue	L = 4-6 cm – d = 1.4-1.8 cm <i>blanc moyen</i> homogène–forme a. boutée
		
		
		
		
		
		

## **BILAN PRINTEMPS** : ces 2 essais permettent de classer les variétés en 4 groupes :

**1- 6 variétés intéressantes dans les 2 séries** (hybrides F1, semences conventionnelles non traitées) :

*Diablus, Mirabeau, Nelson, Expo, Fluo et Menric* : rendement élevé, bonne germination, radis bien rouges, homogènes en forme, calibre et couleur, forme boutée.

**2 – 1 variété intéressante dans la 2<sup>ème</sup> série uniquement** (hybride F1, semences conventionnelles non traitées) :  
*Apache* : bon rendement, radis assez rouge, assez homogène, forme assez boutée.

**3 - 3 variétés à revoir** (variétés populations, semences conventionnelles non traitées) :

- *Bamba* : faibles rendement et calibre dans les 2 séries, radis bien rouge, homogène, forme boutée.
- *Pernot capitole* et *Pernot tipo* : bon rendement et bon calibre en 1<sup>ère</sup> série, radis assez rouge, homogène, forme assez boutée.

**4 - 5 variétés présentant moins d'intérêt** (variétés populations, semences biologiques) :

- **De 18 jours et French Breakfast/Ag** : bon calibre et bon rendement dans la 1<sup>ère</sup> série, mais radis hétérogène, de forme pointue ou assez pointue.
- *Patricia* : faible calibre et faible rendement dans les 2 séries, radis bien rouge et assez bouté mais hétérogène, et souvent courbée.
- **Flamboyant 2/V. et French Breakfast/V.** : calibre et rendement faibles dans les 2 séries, radis assez homogènes, de forme pointue ou assez pointue.

**43- 3<sup>ème</sup> série : automne précoce** (semis 22 septembre, récolte 20 octobre soit un cycle de 28 jours)

Le développement de la culture est satisfaisant grâce à une bonne gestion des irrigations. Les cotylédons et les feuilles sont bien verts pour toutes les variétés ; le feuillage est solide, d'une hauteur de 9 à 11 cm pour la plupart des variétés. La culture est en bon état sanitaire. Dans cette série, la société Ducretet a remplacé la variété **Patricia** par **Flamboyant 2**.

- **Germination** : elle est supérieure aux deux 1<sup>ères</sup> séries avec en moyenne **30 radis récoltés/ml** pour 33 graines semées/ml, soit un pourcentage moyen de germination de 91%. Toutes les variétés ont eu une bonne germination avec 26 à 33 radis récoltés, soit 79% à 100% de germination, sauf **Flamboyant 2/Duc** (70%).

- **Radis commercialisables** : on a en moyenne **27 radis commercialisables** (diamètre > 1 cm) sur 30 récoltés ; le taux de déchets est de 3 radis/ml en moyenne et varie fortement selon les variétés entre 0 et 7 radis/ml. Le rendement commercialisable est de 201 g/ml ; il est assez faible en raison d'une récolte un peu précoce, qui explique le niveau assez élevé de déchets. il varie là encore très fortement entre les variétés, de 130 g à 292 g, selon leur germination et leur vitesse de croissance :

- Les variétés les plus productives sont *Mirabeau* (292 g), *Expo* (280 g), et *Apache* (252 g).
- Les variétés les moins productives sont **French breakfast/Vol.** (130 g), **Flamboyant 2/Vol.** (137 g), *Pernot capitole* (150 g), *Bamba* (157 g) et **Flamboyant 2/Duc** (162 g).
- Les autres variétés ont un rendement intermédiaire, de 177 g (**French breakfast/Agros.**) à 235 g (*Menric*).

- **Poids moyen des radis commercialisables** : en raison d'un bon taux de germination (concurrence >) et d'une récolte un peu précoce, le poids moyen des radis est faible, avec **7.5 g** en moyenne ; toutes les variétés présentent un poids moyen de 7 à 9 g, sauf *Pernot capitole* (5 g) et **French breakfast/Vol.** (6 g).

- **Feuillage : vigueur, hauteur, solidité, couleur** :

- La vigueur est satisfaisante (moyenne à assez forte) pour toutes les variétés ;
- La hauteur du feuillage est supérieure à la série du printemps : elle de 8 à 11 cm, sauf pour 4 variétés un peu plus hautes (11-13 cm) : **De 18 jours**, *Apache*, *Bamba* et **Flamboyant 2/Duc**.
- Le feuillage est assez solide ; les cotylédons et les feuilles sont bien verts pour toutes les variétés.

- **Racines** (aucun mildiou) :

- **Longueur** : elles sont plus courtes que dans la 1<sup>ère</sup> série ; 6 variétés conservent des racines de **4 à 6 cm** : **French Breakfast/Agros**, *Apache*, **Flamboyant 2/Duc.**, *Mirabeau*, *Expo* et *Menric* ; en revanche, les autres variétés ont des racines plus courtes (3.5 à 5 cm).
- **Diamètre** : il est assez faible, en corrélation avec le poids : 1.0 cm à 1.5 cm, sauf pour 3 variétés présentant un calibre un peu supérieur (1.3 cm à 1.7 cm) : *Mirabeau*, *Expo* et *Fluo*.
- **Radis creux** : aucun dans cette série (récolte précoce).
- **Pourcentage de blanc** : il est faible à élevé selon les variétés :
  - Faible : *Mirabeau*, *Nelson*, *Fluo*.
  - Faible à moyen : **De 18 jours**, *Menric*.
  - Moyen : **French Breakfast/Agros.**, *Apache*, *Bamba*, *Diablus*, *Expo*, *Pernot tipo*.
  - Moyen à élevé : **Flamboyant 2/Duc**.
  - élevé : *Pernot capitole*, **Flamboyant 2/Voltz** et **French Breakfast/Voltz**.
- **Homogénéité de forme et de couleur** :
  - Variétés homogènes : *Apache*, *Diablus*, *Mirabeau*, *Nelson*, *Pernot capitole* & *tipo*, *Expo*, *Fluo*, *Menric*.
  - Variétés assez homogènes : *Bamba*, **Flamboyant 2/Duc**.
  - Variétés hétérogènes : **De 18 jours**, **French Breakfast/Agros.** & **Voltz**, **Flamboyant 2/Voltz**.

• **Forme :**

- Pointue : **French Breakfast/Voltz.**
- Assez pointue : **De 18 jours, French Breakfast/Agros., Flamboyant 2/Duc. & Voltz, Pernot capitole.**
- Assez boutée : **Bamba, Diablus, Mirabeau, Nelson, Expo, Fluo, Menric** et Pernot tipo.
- Boutée : **Apache.**

**44- 4<sup>ème</sup> série : automne « de saison »** (semis 10 octobre, récolte 29 novembre, soit un cycle de 49 jours)

Le développement de la culture est satisfaisant. Les cotylédons et les feuilles sont bien verts pour toutes les variétés ; le feuillage est solide, d'une hauteur de 9 à 11 cm pour la plupart des variétés. La culture est en bon état sanitaire. Comme dans la 3<sup>ème</sup> série, Ducretet a remplacé la variété **Patricia** par **Flamboyant 2**.

- **Germination** : elle est presque équivalente au 3<sup>ème</sup> semis avec en moyenne **29 radis récoltés/ml** pour 33 graines semées/ml, soit un pourcentage moyen de germination de 88%. Toutes les variétés ont eu une bonne germination avec 27 à 33 radis récoltés, soit 82% à 100% de germination, sauf 4 variétés qui présentent un pourcentage plus faible proche de 70% (**De 18 jours/Agros., Flamboyant 2/Duc., Flamboyant 2/Volt.** et **French breakfast/Vol.**).

- **Radis commercialisables** : on a en moyenne **26 radis commercialisables** (diamètre > 1 cm) sur 29 récoltés ; le taux de déchets est de 3 radis/ml en moyenne et varie entre 0 et 5 radis/ml. Le rendement commercialisable est satisfaisant avec 256 g/ml en moyenne ; il varie fortement entre les variétés, de 175 g à 365 g, selon leur germination et leur vitesse de croissance :

- Les variétés les plus productives sont **Mirabeau** (365 g), **Apache** (327 g), et **Flamboyant 2/Duc** (297 g).
- Les variétés les moins productives sont **French breakfast/Vol.** (175 g), **De 18 jours/Agros.** (187 g), **Pernot capitole** (205 g) et **Flamboyant 2/Vol.** (225 g).
- Les autres variétés ont un rendement intermédiaire, de 235 g (Nelson) à 277 g (*Expo*).

- **Poids moyen des radis commercialisables** : le poids moyen des radis est convenable : **10 g** en moyenne ; toutes les variétés présentent un poids moyen de 8 à 11 g, sauf **Mirabeau** (12 g) et **Flamboyant 2/Duc** (13 g).

**Cette série n'a pas fait l'objet d'observations des racines**

**Tableau 3 : production d'automne** : résultats agronomiques des 2 séries :

n°	variété	SOCIETE	3 <sup>ème</sup> série (récolte 20 octobre)				4 <sup>ème</sup> série (récolte 29 novembre)			
			nbre total par ml	radis commercialisables (diamètre > 1 cm)			nbre total par ml	radis commercialisables (diamètre > 1 cm)		
				Nbre /ml	poids total/ml	pds unitaire		Nbre /ml	poids total/ml	pds unitaire
1	<b>De 18 jours</b>	AGROS.	28	24	208	8	25	24	188	8
2	<b>French breakfast</b>	AGROS.	29	24	178	8	32	28	263	9
3	<i>Apache F1</i>	CLAUSE	32	30	253	9	31	30	328	11
4	Bamba	CLAUSE	29	24	158	7	32	31	260	8
5bis	<b>Flamboyant 2</b>	DUCRETTET	23	19	163	9	24	23	298	13
6	<i>Diablus F1</i>	GAUTIER	32	27	180	7	28	26	258	10
7	<i>Mirabeau F1</i>	GAUTIER	27	31	293	9	33	31	365	12
8	Nelson	GAUTIER	31	29	203	7	33	31	235	8
9	Pernot Capitole	GAUTIER	32	29	150	5	29	25	205	8
10	<i>Expo F1</i>	VILMORIN	33	32	280	9	30	28	278	10
11	<i>Fluo F1</i>	VILMORIN	33	32	218	7	30	28	248	9
12	<i>Menric F1</i>	VOLTZ	30	28	235	8	29	27	273	10
13	<b>Flamboyant 2</b>	VOLTZ	26	21	138	7	24	20	225	11
14	<b>French Breakfast</b>	VOLTZ	28	22	130	6	23	19	175	9
15	Pernot Tipo	VOLTZ	33	33	233	7	32	30	245	8
<b>moyenne</b>			<b>30</b>	<b>27</b>	<b>201</b>	<b>7.5</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>256</b>	<b>10</b>

### 3<sup>ème</sup> série : récolte le 20 octobre 2016

1 De 18 jours/Agros.	2 French Breakfast/Agros.	3 Apache /Clause	4 Bamba /Clause
L = 3,5-5 cm – d = 1-1.5 cm <b>blanc</b> faible à moyen hétérogène–forme a. pointue	L = 4-6 cm – d = 1-1.5 cm <b>blanc</b> moyen hétérogène–forme a. pointue	L = 4-6 cm – d = 1-1.5 cm <b>blanc</b> moyen homogène–forme boutée	L = 3,5-5 cm – d = 1-1.5 cm <b>blanc</b> moyen Assez homogène–forme a. boutée
5 Bis Flamboyant 2 /Ducret.	6 Diablus /Gautier	7 Mirabeau /Gautier	8 Nelson /Gautier
L = 4-6 cm – d = 1-1.5 cm <b>blanc</b> moyen à élevé Assez hom.–forme assez pointue	L = 3,5-5 cm – d = 1-1.5 cm <b>blanc</b> moyen homogène–forme assez boutée	L = 4-6 cm – d = 1.3-1.7 cm <b>blanc</b> faible homogène–forme assez boutée	L = 3,5-5 cm – d = 1-1.5 cm <b>blanc</b> faible homogène–forme assez boutée

3<sup>ème</sup> série : récolte 20 octobre 2016 (suite)

9 Pernet Capitole /Gautier	10 Expo /Vilmorin	11 Fluo /Vilmorin	12 Menric /Voltz
L = 3,5-5 cm – d = 1-1.5 cm <u>blanc élevé</u> homogène – forme assez pointue	L = 4-6 cm – d = 1.3-1.7 cm <u>blanc moyen</u> homogène – forme assez boutée	L = 3,5-5 cm – d = 1.3-1.7 cm <u>blanc faible</u> homogène – forme assez boutée	L = 4-6 cm – d = 1-1.5 cm <u>blanc faible</u> homogène – forme assez boutée
			
			
			
			

13 Flamboyant 2 /Voltz	14 French breakfast/Voltz	15 Pernet Tipo/Voltz
L = 3,5-5 cm – d = 1-1.5 cm <u>blanc élevé</u> hétérogène – forme a. pointue	L = 3,5-5 cm – d = 1-1.5 cm <u>blanc élevé</u> hétérogène – forme pointue	L = 3,5-5 cm – d = 1-1.5 cm <u>blanc moyen</u> homogène – forme assez boutée
		
		
		
		

## BILAN **AUTOMNE**: ces 2 essais permettent de classer les variétés en 4 groupes :

**1- 4 variétés intéressantes dans les 2 séries** (hybrides F1, semences conventionnelles non traitées) :

*Apache, Mirabeau, Expo* et *Menric* : rendement et calibre élevés ou assez élevés, bonne germination, radis bien rouges, homogènes en forme, calibre et couleur, forme boutée ou assez boutée.

**2 – 4 variétés assez intéressantes** (hybrides F1 ou variété population, semences conventionnelles non traitées) :

*Diablus, Nelson, Fluo* et *Pernot tipo* : rendement et calibre assez satisfaisants, radis assez rouge, homogène, forme boutée ou assez boutée.

**3 - 3 variétés à revoir** (variétés populations, semences **biologiques** ou conventionnelles non traitées) :

- *Bamba* : bon rendement et calibre en 2<sup>ème</sup> série, radis assez rouge, homogène, forme assez boutée.
- **Flamboyant 2/V.** : bon rendement et calibre en 2<sup>ème</sup> série, radis assez blanc, assez homogène, assez pointu.
- *Pernot tipo* : rendement et calibre satisfaisants dans les 2 séries, radis assez rouge, homogène, forme assez boutée.

**4 - 4 variétés présentant moins d'intérêt** (variétés populations, semences biologiques) :

**De 18 jours** et **French Breakfast/Agros., Flamboyant 2** et **French Breakfast/Voltz.** : calibre et rendement souvent faibles, radis hétérogènes, de forme pointue ou assez pointue.

### 45- Bilan des 4 séries :

**A l'issue de ces 4 séries, le bilan agronomique est le suivant :**

- **Nombre de radis commercialisables** : on a en moyenne **24 radis commercialisables** (diamètre > 1 cm) sur 28 récoltés ; le taux de déchets est donc de 4 radis/ml.

- **Le rendement commercialisable** est satisfaisant avec 241 g/ml en moyenne ; il varie fortement entre les variétés, de 173 g à 337 g, selon leur germination et leur vitesse de croissance :

- Les 5 variétés les plus productives sont *Mirabeau* (337 g), *Expo* (308 g), *Apache* (286 g), *Diablus* (273 g) et *Menric* (268 g) .
- Les 6 variétés les moins productives sont **French breakfast/Vol.** (173 g), **Flamboyant 2/Vol.** (178 g), **Patricia** (186 g), *Pernot capitole* (189 g), *Bamba* (192 g) et **De 18 jours/Agros** (211 g).
- Les 5 autres variétés ont un rendement intermédiaire : **Flamboyant 2/Duc** (230 g), **French breakfast/Agr.** (234 g), *Pernot tipo* (248 g), *Nelson* (258 g) et *Fluo* (230 g).

- **Poids moyen des radis commercialisables** : le poids moyen des radis est de 10 g en moyenne ; toutes les variétés présentent un poids moyen de 9 à 11 g, sauf *Bamba* (8 g) et *Mirabeau* (12 g).

- **Feuillage : vigueur, hauteur, solidité, couleur** : La vigueur est satisfaisante (moyenne à assez forte) pour toutes les variétés ; à cette densité et sur ce créneau de production (plein champ, lumière suffisante), les radis présentent une hauteur satisfaisante. Le feuillage est solide et vert pour toutes les variétés.

- **Racines** : elles sont saines dans les 4 séries (aucun mildiou) et de longueur convenable : on observe des différences entre les variétés et les créneaux de production (4-6 cm au printemps, 3.5 à 5 cm à l'automne) ; le diamètre varie principalement entre 1.2 et 1.8 cm. La sensibilité au creusement n'a pas pu être jugée dans ces essais. En revanche, on observe de fortes variations de pourcentage de blanc et de forme entre les variétés, avec parfois une hétérogénéité intrinsèque importante pour certaines variétés.

**Le choix variétal pourra être fait selon ces observations et mesures, selon les créneaux de production et les différents critères de choix, en particulier :**

- Disponibilité en semences calibrées
- disponibilité en semences biologiques,
- variétés populations ou hybrides F1,
- rendement, précocité et homogénéité,
- qualité visuelle (selon créneau commercial) : pourcentage de blanc, forme...

**Ces 4 séries apportent des informations pour la culture de radis de plein champ dans le Sud Est : il conviendra de les compléter par des observations en culture et dans d'autres essais variétaux.**