



## Tomate en agriculture biologique : essai variétal sous tunnel froid

Catherine MAZOLLIER (GRAB) - Luc PICAUT (stagiaire) et l'équipe maraîchage du GRAB

### 1- CONTEXTE ET OBJECTIF DE L'ESSAI

La production de tomate biologique tient une place importante sous abri froid en Provence. Le choix variétal est limité aux variétés disponibles en semences biologiques ou non traitées.

**En circuit long**, la filière impose des caractéristiques similaires à celles du marché conventionnel : bonne fermeté, forme et coloration régulières, absence de défaut visuel; le choix variétal s'oriente donc vers des variétés "classiques", de type **mid-life** : Brenda et Paola (semences biologiques), Pétula (semences non traitées) ... qui assurent un bon rendement commercial (faible taux de déchets) et présentent de nombreux gènes de résistances aux maladies, mais dont la qualité gustative est souvent décevante.

**En circuit court**, les maraîchers ont une réflexion accrue sur la qualité **gustative**, notamment en vente directe (marchés, paniers hebdomadaires) ; la gamme variétale est beaucoup plus diversifiée et comporte parfois les variétés classiques (mid-life), mais elle intègre surtout des variétés cultivées pour leur qualité gustative :

- **variétés "traditionnelles"** : Cobra, Delizia, Montfavet, Marmande ... A fruits rouges, souvent plats et à collet vert, ces variétés présentent une qualité commerciale jugée moyenne : fermeté inférieure aux variétés classiques, risque supérieur de déchets (fentes, collet jaune, fruits déformés ...). Ces variétés plus ou moins récentes ne sont pas toujours pourvues de résistance génétique aux maladies, mais elles sont choisies pour leur aspect et surtout leur qualité gustative réputée meilleure que les variétés classiques.
- **variétés anciennes** : réputées pour leur bonne qualité gustative et offrant une grande diversité de formes et de couleurs, elles tiennent une place de choix dans les exploitations pratiquant la vente directe. Elles sont souvent dépourvues de résistance génétique aux maladies (clairement identifiée) et leurs fruits peuvent être fragiles; leur potentiel de rendement est mal connu.

Pour mieux connaître les caractéristiques des variétés traditionnelles et anciennes par rapport aux variétés "classiques", un essai variétal a été réalisé au GRAB, en conditions de culture représentatives de la production régionale (tunnel froid, plantation fin mars, récolte en vrac de juin à août).

### 2-CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER :

- **Station GRAB, 2 tunnels 8 m non chauffés** (800 m<sup>2</sup>) (1 tunnel brumisé, 1 non brumisé),
- **Dispositif** : 3 rangs doubles par tunnel, plants à 0.35 m, densité 2.14/m<sup>2</sup>
- **Paillage** biodégradable, largeur 1.40 m, **goutte à goutte** : 1 rampe/rang
- **Variété témoin** : Brenda (Gautier) et Paola (Clause), semences biologiques, plants francs biologiques
- **Calendrier** :
  - **semis** : 16/02/05 (mini-mottes 600 trous), **repiquage** : 03/03/05 (mottes 7.5 x 7.5)
  - **plantation** : 29/03/05
  - **récolte** : du 3/06/05 au 5/08/05

### 3-PROTOCOLE :

- **Essai bloc** à 2 répétitions : 1 bloc par tunnel
- **Parcelles élémentaires** de 12 plants, soit 24 plants au total par variété
- **Observations et mesures** : 3 récoltes hebdomadaires, à partir du 3 juin 2005.

- **Observations :**
  - vigueur des plantes, longueur des entrenœuds (nombre de bouquets au support de culture),
  - présentation des fruits : forme, couleur, défauts (fentes, coloration irrégulière, liège...)
- **Mesures :**
  - rendement commercialisable total et 1<sup>er</sup> choix, taux de 2<sup>ème</sup> choix
  - poids moyen des fruits
  - qualité : mesures de qualité gustative

- **38 variétés testées** (semences biologiques ou non traitées) : voir tableau 1

Cet essai comporte 12 variétés classiques, 8 variétés traditionnelles et 18 variétés anciennes, choisies dans l'objectif de représenter au mieux la diversité disponible sur le marché. En raison de la variabilité de forme et de couleur de leurs fruits, les variétés anciennes ont été subdivisées en 6 types de fruits : type "Cœur de Bœuf" (des fruits très côtelés en forme de poire, de cœur ou plus ovales), types à gros fruits roses, gros fruits jaunes, fruits noirs, fruits zébrés (jaune ou orange) et type "Cornue des Andes".

**Tableau 1 : Variétés testées** (semences biologiques ou non traitées)

N°	VARIETE	SOCIETE *	tolérances	semences	observations
<b>Variétés classiques : fruit rond, bonne fermeté, unicolores, non côtelés</b>					
1	Témoïn 1 : BRENDA	GAUTIER	Tm,V,F2,N	BIO	
2	Brentyla V253	GAUTIER	Tm,V,F2,N,TSWV,TYLCV	NT	
3	Millenia V135	GAUTIER	Tm,V,F2,N,Fr,C5	NT disp Bio	
9	Témoïn 2 : PAOLA	CLAUSE	Tm,V,F2 C5	BIO	
11	CINDEL	ENZA VITALIS	Tm,V,F2	BIO	
12	SUMMO	ENZA	Tm,V,F2 Fr C5	NT	
14	V 190	VILMORIN	Tm,V,F2 N	NT	
15	ONELIA	RZ	Tm,V,F2 C5 TSWV	NT	
16	PETULA	RZ	Tm,V,F2	NT	
17	LEONCE 73421	RZ	Tm,V,F2 C5,N,TSWV,TYLC	NT	
18	GAHERIS	RZ	Tm,V,F2 C5 N	NT	
19	SWANSON DRW 7249	DE RUITER	Tm,V,F2 C5 TSWV	NT	
<b>Variétés traditionnelles : fruit rond (63/5 ou Cobra) ou plat/côtelé (autres variétés), fermeté moyenne, collet vert</b>					
4	Tantale V137	GAUTIER	Tm,V,F2,N,Fr,C5,TSWV	NT	
5	MONTFAVET 63/5	GAUTIER	/	NT	
6	DIV 38 = MARBONNE	GAUTIER	Tm, F	NT	
10	DELIZIA	CLAUSE	Tm,V,F1	NT	
13	COBRA	VILMORIN	Tm,V,F2 S	NT	
27	SAINT PIERRE	CVA	/	BIO	
28	CASAQUE ROUGE	CVA	/	BIO	
31	MERVEILLE DES MARCHES	CVA	/	BIO	

Variétés anciennes (collection) : cœur de bœuf					
7	C.D.B = DIV 44	GAUTIER	/	NT	En forme de poire
21	DRK 7015	DE RUITER	Tm,V,F2	NT	En forme de poire
24	LIGURIA	VOLTZ	/	NT	En forme de poire
8	C.D.B F	GAUTIER	/	NT	En forme de cœur
26	ANNA RUSSE	CVA	/	BIO	En forme de cœur
20	FOURSTAR	DE RUITER	Tm,V,F2	NT	Ovale
Variétés anciennes (collection) : gros fruit rose					
22	POTIRON ECARLATE	VOLTZ	/	NT	Très gros fruit
29	GEANTE D'OREMBOUR	CVA	/	BIO	Très gros fruit
32	ROSE DE BERNE	CVA	/	BIO	gros fruit
33	BRANDYWINE ROSE	CVA	/	BIO	Très gros fruit
Variétés anciennes (collection) : fruit noir					
23	RUSSE NOIRE	VOLTZ	/	NT	Assez gros fruit
35	NOIRE DE CRIMEE	CVA	/	BIO	Calibre moyen
36	BLACK PRINCE	CVA	/	BIO	Calibre moyen
Variétés anciennes (collection) : fruit zébré					
25	GREEN ZEBRA	VOLTZ	/	NT	Zébré jaune et vert
37	GREEN ZEBRA	CVA	/	BIO	Zébré jaune et vert
38	TIGERELLA	CVA	/	BIO	Pt calibre- zébrée orange/verte
Variétés anciennes (collection) : gros fruit jaune					
30	GERMAN GOLD	CVA	/	BIO	Type ananas
Variétés anciennes (collection) : cornue des Andes					
34	CORNUE DES ANDES	CVA	/	BIO	Allongé rouge pointu

\* SOCIETES : RZ = RIJK ZWAAN - CVA = CONSERVATOIRE DES VARIETES ANCIENNES

#### 4- RESULTATS :

##### 4.1 Observation des plantes et des fruits

Des observations ont été réalisées sur les plantes, toutes les 3 semaines du 29 avril au 26 juillet, afin d'apprécier différentes caractéristiques des variétés : vigueur des plantes, longueur des entrenœuds, feuillage (présentation, présence de cladosporiose), nouaison en tête, type de fruit ...

Les tableaux suivants présentent la synthèse des observations du 26/07/05 :

**Tableau 2 : Observations sur les variétés CLASSIQUES**

VARIETE	SOCIETE	VIGUEUR 1 à 5	Nombre de bouquets à 2m	FEUILLAGE				Cladosporiose O= Oui N= Non	FRUIT					Récolte avec pédoncule
				Dense ou aéré	Altération (chlorose, nécrose)	Enroulement	Autre		Naïaison en tête	Forme du fruit	Calibre	Coloration UC (unicolore) ou CV (collet vert)	Défauts	
BRENDA	Gautier	5	8/1	Dense	Légère chlorose	Peu enroulé		O	Bonne	Ronde (hauteur + ou - variable)		UC	Quelques plages jaunes	Facile
BRENTYLA V253	Gautier	5	7/8	Dense	Légère chlorose et nécrose	Peu enroulé		O	Bonne	Ronde, assez plate, régulière, légèrement côtelée		UC bonne coloration		Facile
MILLENNIA V135	Gautier	5	8	Dense		Non enroulé		N	Bonne	Ronde,	Homogène	UC		Difficile
PAOLA	Clause	4,5	9	Dense	Légère chlorose	Non enroulé		N	Bonne	Ronde, assez haute	Homogène	UC		Facile
CINDEL	ENZA VITALIS	3,5 Hétérogène	7/8	Dense	Peu nécrosé	Non enroulé		O	Bonne	Ronde, légèrement côtelée et plate	Hétérogène	UC		Facile
SUMMO	ENZA	5	7/8	Dense	Peu nécrosé	Non enroulé		N	Très Bonne	Ronde, légèrement côtelée, assez haute	Hétérogène	UC		Facile
V 190	VILMORIN	4	7	Dense	Chlorosé	Peu enroulé		O	Bonne	Ronde, assez haute, légèrement côtelée	Hétérogène	UC	Quelques plages jaunes	Facile
ONELIA	RZ	4	7/8	Peu dense		Non enroulé		N	Bonne	Ronde, assez plate	Homogène	UC		Facile
PETULA	RZ	3,5	8/9	Aéré	Peu chlorosé	Non enroulé		O	Bonne	Ronde, légèrement plate et côtelée	Homogène	UC		Facile
LEONCE 73421	RZ	4,5	7	Equilibré	Légère chlorose	Peu enroulé		N	Bonne	Ronde, assez haute, légèrement côtelée		UC	Mucrons, blossom-end-rot	Facile
GAHERIS	RZ	5	8	Très dense	Peu nécrosé	peu		N	Très Bonne	Ronde, légèrement plate et côtelée	Hétérogène	UC		Facile
SVANSON DRW 7249	DE RUITER	5+	8	Dense	Peu nécrosé	Peu enroulé		O	Bonne	Ronde, assez plate, assez côtelée	Homogène	UC	Catface	Facile

**Tableau 3 : Observations sur les variétés TRADITIONNELLES**

VARIETE	SOCIETE	VIGUEUR 1 à 5	Nombre de bouquets à 2m	FEUILLAGE				Cladosporiose O= Oui N= Non	FRUIT					Récolte avec pédoncule
				Dense ou aéré	Altération (chlorose, nécrose)	Enroulement	Autre		Naïaison en tête	Forme du fruit	Calibre	Coloration UC (unicolore) ou CV (collet vert)	Défauts	
TANTALE	GAUTIER	4	6	Assez dense	Peu nécrosé	Peu enroulé		peu	Assez Bonne	Ronde, assez plate, côtelée	Gros	CV, terne	CV marqué, plages jaunes, liège pédonculaire	Facile
MONTFAVET 63/5	GAUTIER	4	8	Assez dense	Peu nécrosé	Peu enroulé		O	Bonne	Ronde, haute, côtelée		CV	CV marqué	Facile
DIV 38	GAUTIER	3,5	6/7	Assez dense	Peu nécrosé	Peu enroulé		O	Moyenne	Très plate, côtelée, fasciée		CV, Maturation dissymétrique	CV marqué, liège et fentes	Se détache trop facilement
DELIZIA	CLAUDE	3	7	Aéré	Assez nécrosé	Assez enroulé		O	Assez Bonne	Très plate, très côtelée,		CV	CV marqué, fascié et déformé	Difficile
COBRA	VILMORIN	3,5	8	Dense	Peu nécrosé	Peu enroulé		O (forte)	Moyenne	Ronde, assez haute		CV		Facile
SAINT PIERRE	CVA	4	8	Dense	nécrosé	Non enroulé		O	Bonne	Assez plate, légèrement côtelée		CV	CV marqué, plages jaunes, liège pistillaire	Facile
CASAQUE ROUGE	CVA	3	9	Aéré	nécrosé	enroulé	Type pomme de terre	O	Moyenne	Hétérogène: ronde, parfois plus plate et plus côtelée		CV	Sépales secs et forme hétérogène, fentes, blotchy	Facile
MERVEILLE DES MARCHES	CVA	3,5	8	Assez dense	Un peu nécrosé	Peu enroulé		O	Assez Bonne	Ronde, légèrement plate	Hétérogène	CV	Coloration irrégulière (collet, plages), liège pédonculaire et pistillaire	Facile

**Tableaux 4 et 4 bis : Observations sur les variétés ANCIENNES**

	VARIETE	SOCIETE	VIGUEUR 1 à 5	Nombre de bouquets à 2m	FEUILLAGE				Cladosporiose O= Oui N= Non	FRUIT				Récolte avec péduncule	
					Dense ou aéré	Altération (chlorose, nécrose)	Enroulement	Autre		Naïson en tête	Forme du fruit	Calibre	Coloration UC (unicolore) ou CV (collet vert)		Défauts
COEUR DE BOEUF	C.D.B	GAUTIER	4	7/8	Dense	Moyennement + nécrosé	Moyennement enroulé		O	Moyenne	Type Liguria, en poire, très côtelé		CV	Plages jaunes, péduncule creux et liégeux	Facile
	DRW 7015	DE RUITER	4	7	Assez aéré	Légèrement nécrosé	Légèrement enroulé		O	Bonne	Très côtelée sur toute la hauteur du fruit		CV	CV marqué, blossom end rot, appendices, fascié, péduncule creux et liégeux	Facile
	LIGURIA	VOLTZ	4	6/7	Assez dense	Un peu nécrosé	Un peu enroulé		O	Moyenne	En poire, très côtelée		CV	CV marqué, blotchy, péduncule creux, fascié	Se détache trop facilement
	C.D.B.F.	GAUTIER	4,5	5/6	Assez dense	Nécrosé	Un peu enroulé		O	Bonne	Cordiforme, très gros		CV	CV marqué, blotchy, fentes, liège, trou pédunculaire, blossom end rot	Difficile
	ANNA RUSSE	CVA	4	6/7	Aéré	Très nécrosé	Très enroulé		O	Moyenne	2 types: cordiforme et fascié, mucrons	Hétérogène	Rose et CVterne	Fentes pédunculaire, CV marqué, petites déformations, fascié,	Facile
	FOURSTAR	DE RUITER	3,5	8	Peu dense	Assez nécrosé	Assez enroulé		O	Bonne	Allongée, côtelée		CV	Blotchy, forme sans intérêt, plages jaunes, mucrons, blossom end rot	Facile
GROS FRUITS ROSES	POTIRON ECARLATE	VOLTZ	4	6/7	Aéré	Peu nécrosé	Peu enroulé	Très découpé	O	Moyenne	Très plate, fasciée, côtelée	Très gros	CVmaturation dissymétrique	CV marqué, fentes, catface, beau coup de stries vertes-jaunes, appendice, liège, trou pédunculaire, fentes, attache pistillaire	Facile
	GEANTE D'OREMBOUR	CVA	2,5 Hétérogène	6	Aéré	Nécrosé	Très enroulé		O	Très faible	Très plate, côtelée, fasciée		CV	CV marqué, fentes, sépales secs	Facile
	ROSE DE BERNE	CVA	4,5	7/8	Dense	Peu nécrosé	Peu enroulé		O	Assez bonne	Assez plate		CV	CV marqué, fentes, blossom end rot	Facile
	BRANDYWINE ROSE	CVA	4	8	Aéré	Nécrosé	Peu enroulé	Type pomme de terre	O	Faible	Très plate, très côtelée, fasciée	Très gros	CV	CV marqué, fentes, liège péduncule et pistillaire, fascié, maturation dissymétrique, blossom end rot	Très difficile (jointless)

	VARIETE	SOCIETE	VIGUEUR 1 à 5	Nombre de bouquets à 2m	FEUILLAGE				Cladosporiose O= Oui N= Non	FRUIT				Récolte avec péduncule	
					Dense ou aéré	Altération (chlorose, nécrose)	Enroulement	Autre		Naïson en tête	Forme du fruit	Calibre	Coloration UC (unicolore) ou CV (collet vert)		Défauts
FRUITS NOIRS	RUSSE NOIRE	VOLTZ	3,5	6/7	Aéré	Assez nécrosé	Très enroulé		O	Assez bonne	Ronde à très côtelée, plate	Hétérogène	CV, Maturation irrégulière	CV marqué, fentes, blossom end rot, fascié, liège	Se détache trop facilement
	NOIRE DE CRIMEE	CVA	3	8	Aéré	Assez nécrosé	Très enroulé		O	faible	Plate, côtelée, fasciée		CV	CV marqué, fentes et attache pistillaire creuse	Facile
	BLACK PRINCE	CVA	4	6/7	Assez dense	Assez nécrosé	Très enroulé		O	Assez bonne	Assez haute	Hétérogène	CV	Fentes, liège, blossom end rot	Facile
FRUITS VERTS	GREEN ZEBRA	VOLTZ	5	7	Dense	Peu nécrosé	Peu enroulé		O	Assez bonne	Ronde assez haute, légèrement côtelée, régulière		UC		Facile
	GREEN ZEBRA	CVA	5	7	Dense	Pas nécrosé	Non enroulé	Oïdium	O	Assez bonne	Ronde, assez haute, légèrement côtelée, régulière	Homogène	UC	Blossom end rot	Facile
	TIGERELLA	CVA	3	7	Assez dense	Nécrosé	Assez enroulé		O	Bonne	Petit fruit rond, assez haut, non côtelé	Homogène	UC	Fentes pistillaires	Facile
JAUNE	GERMAN GOLD	CVA	2,5	7	Aéré	Nécrosé et jaune	Non enroulé		O	Très faible	Plate, fasciée		CV	Fascié, fentes, liège, catface	Très difficile (jointless)
CORNUE	CORNUE DES ANDES	CVA	5+	6	Très dense	Peu nécrosé	Peu enroulé		O	Assez Bonne	Allongée, pointue avec mucron	10 à 12 cm de long	CV	CV marqué, blotchy, blossom end rot	Facile

La **vigueur** porte sur l'appréciation du diamètre des tiges, de la densité de feuillage, de la taille des feuilles et du port de la plante en général. Une note de 1 à 5 est attribuée à chaque variété.

Les variétés les moins vigoureuses sont *Delizia*, *Casaque rouge* et *Noire de Crimée* (3/5), et surtout *Géante d'Orebour* et *German gold* (2/5). En revanche, les plus vigoureuses (5 et 5+) sont principalement des variétés classiques ( *Svanson*, *Brenda*, *Brentyla*, *Millenia*, *Summo*, *Gaheris*) mais également 2 variétés anciennes : *Green Zebra* (Voltz et CVA) et *Cornue des Andes*.

Le **nombre de bouquets** au support de culture (2.10 m) permet d'apprécier la longueur des entrenœuds ; la moyenne se situe entre 7 et 8 bouquets à 2.10 m. *Paola*, *Pétula* et *Casaque rouge* ont des entrenœuds courts, avec 9 bouquets. Au contraire, *Tantale*, *CDBF*, *Géante d'Orebour* et *Cornue des Andes* ont de très longs entrenœuds (5 ou 6 bouquets à 2.10 m).

Pour le **feuillage**, différents critères ont été appréciés : densité, altération éventuelle (chlorose, nécrose), enroulement. En général, les variétés les plus vigoureuses gardent un feuillage bien préservé. A l'inverse, les 2 variétés les moins vigoureuses (*Géante d'Orebour* et *German gold*) ont un feuillage très altéré; les 3 variétés à fruits noirs présentent un feuillage très enroulé, assez nécrosé.

La **cladosporiose**, maladie du feuillage (*Fulvia fulva*), a touché l'ensemble des variétés dépourvues de la résistance à cette maladie, avec des gravités différentes : ainsi, *Cobra* a été plus sévèrement atteinte. Les variétés ayant la résistance (C5) n'ont pas été touchées sauf *Tantale* (attaque légère).

Pour les fruits, la forme, le calibre, les défauts et la coloration (unicolore ou présence de collet vert) ont été relevés lors de ces observations, afin de compléter les observations réalisées lors des récoltes.

La **nouaison en tête** est souvent corrélée à la vigueur; c'est un critère déterminant pour assurer une récolte sur une longue durée. Les **variétés classiques** ont une bonne ou très bonne nouaison en tête. En revanche, celle-ci est faible pour *Brandywine rose* et *Noire de Crimée* et très faible pour *Géante d'Orebour* et *German Gold*.

Enfin, la **facilité de récolte** a été notée ; le pédoncule ne se détache pas du tout pour *Liguria*, *CDBF*, *Potiron écarlate*, *Géante d'Orebour*, *Brandywine rose* et *German gold*, ce qui impose une récolte au sécateur. Au contraire, le fruit se "décroche" trop facilement, sans le pédoncule, pour *Div 38*, *CDB*, *Fourstar* et *Russe noire*. Les autres variétés ne posent aucun problème pour ce critère.

## 4.2 Résultats agronomiques

### 4.2.1 Résultats agronomiques au 11 juillet (tableau 5) :

Les 2 variétés *Tigerella* et *Anna Russe* commencent à produire dès le 3 juin ; les autres variétés rentrent ensuite progressivement en production et le 15 juin, toutes les variétés sont en production sauf *Green Zebra* et *Cornue des Andes*, variétés très vigoureuses et donc plus tardives.

Le **tableau 5 présente les résultats au 11 juillet, soit 4 à 6 semaines de récolte selon les variétés.**

Le **rendement 1<sup>er</sup> choix moyen** de l'essai est de **5 Kg/m<sup>2</sup>**, soit 1 Kg/m<sup>2</sup>/semaine en moyenne. Les variétés les plus précoces sont les 2 variétés *DRK 7015* et *Liguria* (cœur de Bœuf en forme de poire), avec respectivement 8.3 et 7.8 Kg/m<sup>2</sup> : elles s'avèrent plus précoces que toutes les variétés classiques, y compris *Pétula* (7.2 Kg/m<sup>2</sup>), variété de référence pour sa précocité. A l'opposé, les variétés les plus tardives sont les 2 variétés *Green Zebra* (2.6 et 1.7 Kg/m<sup>2</sup>) et *Cornue des Andes* (1.3 Kg/m<sup>2</sup>).

Pour cette 1<sup>ère</sup> période de récolte, les résultats sont les suivants :

- **Variétés classiques :**

- **Rendements :**

Rendement moyen : 5,8 Kg/m<sup>2</sup> en 1<sup>er</sup> choix

Les meilleurs rendements : de 7,2 à 7,1 Kg/m<sup>2</sup> : *Pétula = Gaheris > Swanson > Paola*

Rendements intermédiaires : de 6,7 à 5,8 Kg/m<sup>2</sup> : *Brenda > Millenia > Brentyla > Cindel > Summo*

Rendements faibles : de 5,4 à 5,0 Kg/m<sup>2</sup> : *Leonce, Onelia, V190*

- **2<sup>ème</sup> choix** : taux faible : 3% en moyenne : plages jaunes (Brenda, Brentyla, Léonce et V190), attache pistillaire liégeuse (Swanson), fentes pédonculaires(Paola).

- **Poids des fruits :**

Poids moyen = 145 g

Les plus gros (> 150 g) : Swanson, Brenda, Brentyla, Leonce, Paola

Les plus faibles (< 125 g) : Summo, Cindel, Millenia

- **Variétés traditionnelles :**

- **Rendements :**

Rendement moyen : 5,4 Kg/m<sup>2</sup> en 1<sup>er</sup> choix

Les meilleurs rendements : de 7,7 à 7,2 Kg/m<sup>2</sup> : *Délizia > Montfavet 63/5*

Rendements intermédiaires : de 6,2 à 4,6 Kg/m<sup>2</sup> : *Div 38 > Cobra > Casaque rouge > Tantale > Saint Pierre*

Rendement très faible : 2,6 Kg/m<sup>2</sup> : *Merveille des marchés*

- **2<sup>ème</sup> choix** : taux assez élevé : **15 %** en moyenne : collets et plages jaunes surtout; les 3 variétés présentant le plus de défauts sont *Div 38= Marbonne* (20% : fruits déformés, fentes, liège), *Tantale* (21% : plages jaunes et fentes), et surtout *Casaque rouge* (33% : plages jaunes/blotchy ripening, fentes, déformés).

- **Poids des fruits :**

Poids moyen = 173 g

Les plus gros (> 200 g) : *Div 38 = Marbonne, Tantale*

Les plus faibles (< 125 g) : *Montfavet 63/5, Casaque rouge*

**Tableau 5 : résultats agronomiques au 11 juillet 2005**

**Variétés classiques**

Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
Pétula	7,2	7,3	143	1%	
Gaheris	7,2	7,2	129	0%	
Svanson	7,1	7,8	183	9%	attache pistillaire
Paola	7,1	7,3	151	3%	fentes pédonculaires
Brenda	6,7	6,6	167	1%	
Millenia	6,5	6,7	123	2%	
Brentyla	6,4	6,7	165	3%	plages jaunes
Cindel	6,3	6,3	119	0%	
Summo	5,8	5,8	112	0%	
Leonce	5,4	5,5	152	1%	
Onelia	5,2	5,3	148	1%	
V 190	5,0	5,1	145	1%	
<b>Moyenne</b>	<b>5,8</b>	<b>6,5</b>	<b>145</b>	<b>2%</b>	

**Variétés traditionnelles**

Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
Delizia	7,7	8,6	190	11%	collet vert, déformations
Montfavet 63/5	7,2	7,7	121	6%	collet vert
Div 38	6,2	7,5	265	17%	liège
Cobra	5,3	5,9	175	10%	plages jaunes, collet vert
Casaque rouge	4,9	6,9	123	29%	plages jaunes, déformations, appendices, fentes pédonculaires
Tantale	4,7	5,1	213	8%	plages jaunes
Saint Pierre	4,6	5,1	162	10%	plages jaunes, collet vert
Merveille des marchés	2,6	2,9	133	9%	plages jaunes, déformations
<b>Moyenne</b>	<b>5,4</b>	<b>6,2</b>	<b>173</b>	<b>13%</b>	

**Variétés anciennes : cœur de bœuf**

Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
DRW 7015	8,3	9,4	250	12%	appendices
Liguria	7,8	8,8	238	11%	déformations, fentes pédonculaires
C.D.B.F.	6,0	7,3	264	18%	fentes pédonculaires
C.D.B.	5,7	7,3	217	22%	plages jaunes
Anna russe	4,8	5,8	178	18%	déformations, fentes
Fourstar	3,1	5,2	128	39%	blotchy
<b>Moyenne</b>	<b>5,9</b>	<b>7,3</b>	<b>213</b>	<b>20%</b>	

**Variétés anciennes : gros fruit rose**

Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
Rose de Berne	5,1	5,9	172	15%	fentes pédonculaires
Géante d'Orembour	5,0	7,0	261	29%	fentes pédonculaires
Brandywine rose	4,3	7,1	261	39%	collet vert, déformations, fentes pédonculaires, liège
Potiron écarlate	3,9	7,9	409	51%	appendices, attache pistillaire, fentes pédonculaires, liège
<b>Moyenne</b>	<b>4,6</b>	<b>7,0</b>	<b>276</b>	<b>34%</b>	

**Variétés anciennes : fruit noir**

Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
Noire de Crimée	3,8	6,7	260	43%	attache pistillaire, fentes
Russe noire	3,6	4,6	141	21%	fentes pédonculaires, collet vert
Black Prince	3,6	3,8	96	6%	fentes pistillaires
<b>Moyenne</b>	<b>3,7</b>	<b>5,0</b>	<b>166</b>	<b>23%</b>	

**Variétés anciennes : fruit zébré**

Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
Tigerella	5,1	5,2	54	2%	
Green Zebra (CVA)	2,6	2,7	96	4%	fentes pédonculaires
Green Zebra (Voltz)	1,7	1,9	89	14%	fentes pédonculaires
<b>Moyenne</b>	<b>3,1</b>	<b>3,3</b>	<b>80</b>	<b>7%</b>	

**Variétés anciennes : gros fruit jaune**

Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
German Gold	4,3	6,7	253	36%	fentes pédonculaires, liège

**Variétés anciennes : Cornue des Andes**

Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
Cornue des Andes	1,3	3,2	172	60%	blotchy, fentes pédonculaires



• **Variétés anciennes : très diverses pour leurs caractéristiques ....**

□ **Rendement** : il est très variable selon les variétés; la moyenne est de 5,9 Kg/m<sup>2</sup> pour le rendement total et de 4.4 Kg/m<sup>2</sup> en 1<sup>er</sup> choix (voir taux de 2<sup>ème</sup> choix).

Les meilleurs rendements : de 8,3 à 7,8 Kg/m<sup>2</sup> : *DRK 7015* > *Liguria*

Rendements intermédiaires : de 6,0 à 4,8 Kg/m<sup>2</sup> :

*CDBF* > *CDB* > *Rose de Berne* = *Tigerella* > *Géante d'Orembour* > *Anna Russe*

Rendements faibles : 4,3 à 1,3 Kg/m<sup>2</sup> :

*Brandywine rose* = *German Gold* > *Potiron écarlate* > *Noire de Crimée* >

*Russe noire* = *Black Prince* > *Fourstar* > *Green Zebra (CVA et Voltz)* > *Cornue des Andes*

□ **2<sup>ème</sup> choix** : il est élevé en moyenne (30 %) mais très variable selon les variétés.

*Cornue des Andes* (60% de 2<sup>ème</sup> choix) : fruits très mal colorés (plages jaunes et blotchy ripening), fentes;

*Potiron écarlate* (51% de 2<sup>ème</sup> choix) : fruits fendus, avec du liège autour du pédoncule.

5 variétés présentent des taux de 25 à 40 % de 2<sup>ème</sup> choix : *Géante d'Orembour* (29% : fentes), *German Gold* (36% : fentes et liège), *Fourstar* (39% : blotchy ripening), *Brandywine rose* (39% : fentes et fruits déformés), *Noire de Crimée* (43% : fentes).

Les 3 variétés *Black Prince*, *Tigerella* et *Green Zebra (CVA)* ont un taux de fruits déclassés < à 6%.

Les autres variétés ont un taux de fruits déclassés compris entre 11 et 22%.

□ **Poids des fruits** : la moyenne est de 193 g; on note une très grande diversité de calibre :

*Potiron écarlate* : 409 g : poids excessif ....

Les plus gros (> 250 g) : *DRW 7015*, *CDBF*, *Géante d'Orembour*, *Brandywine rose*, *Noire de Crimée*, *German Gold*

Les plus faibles (< 130 g) : *Fourstar*, *Russe Noire*, *Black Prince*, *Green Zebra*, *Tigerella*

**4.2.2 Résultats agronomiques finaux : au 05 août (tableau 6) :**

• **Variétés classiques :**

□ **Rendements** :

Les variétés classiques présentent de bons rendements finaux avec très peu de déchets et de 2<sup>ème</sup> choix.

Rendement moyen : 10,6 Kg/m<sup>2</sup> en 1<sup>er</sup> choix

Les meilleurs rendements 1<sup>er</sup> choix : de 12,2 à 11,0 Kg/m<sup>2</sup> :

*PETULA* > *Gaheris* > *Swanson* > *Summo* > *Millenia* > *Brenda*

Rendements intermédiaires : de 10,7 à 10,4 Kg/m<sup>2</sup> : *Paola* = *Cindel* > *Brentyla*

Rendements faibles : de 8,8 à 8,5 Kg/m<sup>2</sup> : *V190* > *Onelia* = *Leonce*

□ **2<sup>ème</sup> choix** :

Ces variétés ont très peu de fruits déclassés : le taux moyen de 2<sup>ème</sup> choix est seulement de 3%. Il est de 7 % pour *Swanson* (attache pistillaire liégeuse), *Paola* (fentes et liège) et *Léonce* (plages jaunes).

□ **Poids des fruits** : il est de 141g en moyenne.

Les gros calibres (> 160 g) : *Swanson*, *Brenda*, *Brentyla*;

Les petits calibres (< 130 g) : *Summo*, *Cindel*, *Millenia*, *Gaheris*.

- **Variétés traditionnelles :**

- **Rendement** : en moyenne de **8.4 Kg/m<sup>2</sup>** pour le 1<sup>er</sup> choix, il est très variable entre les variétés:

Les meilleurs rendements : de 10,8 à 10,2 Kg/m<sup>2</sup> : *MONTFAVET 63/5* > *Div 38* > *Delizia*

Rendements intermédiaires : de 8,4 à 6,9 Kg/m<sup>2</sup> : *Cobra* > *Saint Pierre* > *Tantale V137* > *M. des marchés*

Rendement faible : *Casaque rouge* : 6,2 Kg/m<sup>2</sup>

- **2<sup>ème</sup> choix** : variable selon les variétés, il est en moyenne de **15%**;

*Casaque rouge* présente le taux de 2<sup>ème</sup> choix le plus important avec 33%, suivie par *Div 38* = *Marbonne* et *Tantale* (20%). Les autres variétés ont un pourcentage de fruits de 2<sup>ème</sup> choix proche de 10%, ce qui reste très acceptable pour ce type de variétés. Les défauts présents sur ces variétés sont essentiellement des collets jaunes très marqués et des plages jaunes, voire du blotchy ripening (*Casaque Rouge*); *Casaque rouge*, *Div 38* et *Delizia* présentent également des déformations de fruits.

- **Poids des fruits** : il est de 169 g en moyenne, avec une grande diversité selon les variétés : *Montfavet 63/5* et *Casaque rouge* ont un calibre trop petit (115 g et 122 g) ; *M. des marchés* a un calibre moyen (143 g) ; les autres variétés ont un gros calibre, jusqu'à 260 g pour *Div 38* = *Marbonne*.

**Tableau 6 : résultats agronomiques au 05 août 2005**

<b>Variétés classiques</b>					
Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
Petula	12,2	12,3	138	1%	
Gaheris	11,8	11,8	127	0%	
Svanson	11,7	12,6	171	7%	attache pistillaire
Summo	11,5	11,5	112	0%	
Millenia	11,2	11,4	123	2%	
Brenda	11,0	11,4	162	4%	plages jaunes
Paola	10,7	11,5	143	7%	fentes pédonculaires, liège
Cindel	10,7	10,8	114	1%	
Brentyla	10,4	10,8	160	4%	plages jaunes
V 190	8,8	9,2	146	4%	plages jaunes
Onelia	8,5	8,6	153	1%	
Leonce	8,5	9,1	143	7%	plages jaunes
<b>Moyenne</b>	<b>10,6</b>	<b>8,</b>	<b>141</b>	<b>3%</b>	

<b>Variétés traditionnelles</b>					
Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
Montfavet 63/5	10,8	12,1	115	11%	collet vert
Div 38	10,4	13,1	260	20%	déformations, fentes pédonculaires, liège
Delizia	10,2	11,8	178	13%	collet vert, déformations
Cobra	8,4	9,3	172	10%	plages jaunes, collet vert
Saint Pierre	7,5	8,1	168	8%	plages jaunes, collet vert
Tantale	7,2	9,0	195	21%	plages jaunes, fentes pédonculaires
Merveille des marchés	6,9	7,5	143	9%	plages jaunes, déformations
Casaque rouge	6,2	9,2	122	33%	plages jaunes, déformations, blotchy, appendices, fentes pédonculaires
<b>Moyenne</b>	<b>8,4</b>	<b>10,0</b>	<b>169</b>	<b>15%</b>	

<b>Variétés anciennes : cœur de bœuf</b>					
Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
DRW 7015	13,5	14,6	238	8%	déformations
Liguria	12,8	14,3	225	10%	déformations, fentes pédonculaires
C.D.B.	11,5	13,4	205	14%	plages jaunes
C.D.B.F.	10,2	13,8	258	26%	fentes pédonculaires, liège
Anna russe	7,9	10,5	182	25%	déformations, fentes
Fourstar	4,9	8,8	122	44%	blotchy, collet vert
<b>Moyenne</b>	<b>10,1</b>	<b>12,6</b>	<b>205</b>	<b>21%</b>	

<b>Variétés anciennes : gros fruit rose</b>					
Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
Rose de Berne	8,1	10,5	171	23%	fentes
Géante d'Orembour	6,3	9,7	263	36%	fentes pédonculaires
Brandywine rose	5,6	9,6	247	41%	collet vert, déformations, fentes, liège
Potiron écarlate	5,6	11,9	405	53%	attache pistillaire, fentes, liège, déformations
<b>Moyenne</b>	<b>6,4</b>	<b>10,4</b>	<b>271</b>	<b>38%</b>	

<b>Variétés anciennes : fruit noir</b>					
Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
Russe noire	6,3	7,5	132	15%	fentes pédonculaires, collet vert
Black Prince	6,1	7,0	98	13%	fentes pistillaires
Noire de Crimée	5,2	10,0	257	48%	attache pistillaire, fentes, déformations
<b>Moyenne</b>	<b>5,9</b>	<b>8,2</b>	<b>162</b>	<b>25%</b>	

<b>Variétés anciennes : fruit zébré</b>					
Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
Tigerella	9,0	9,5	51	5%	fentes pistillaires
Green Zebra (CVA)	7,1	7,6	107	6%	fentes pédonculaires
Green Zebra (Voltz)	6,1	6,8	106	10%	fentes pédonculaires
<b>Moyenne</b>	<b>7,4</b>	<b>8,0</b>	<b>88</b>	<b>7%</b>	

<b>Variétés anciennes : gros fruit jaune</b>					
Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
German Gold	5,3	8,71	246	40%	fentes pédonculaires, liège, déformations

<b>Variétés anciennes : Cornue des Andes</b>					
Variétés	Rdt 1er choix en kg/m <sup>2</sup>	Rdt total en kg/m <sup>2</sup>	Poids moyen en g	% 2nd choix	Principaux défauts entraînant le déclassement
Cornue des Andes	4,3	9,76	181	56%	blotchy, fentes pédonculaires, plages jaunes, collet vert

- **Variétés anciennes :**

- **Rendements : 7.5 Kg/m<sup>2</sup>** en moyenne en 1<sup>er</sup> choix, mais très forte disparité selon les variétés :

Les meilleurs rendements : de 13,5 à 10,2 Kg/m<sup>2</sup> : *DRK 7015* > *Liguria* > *CDB(= Div 44)* > *CDBF*

Rendements convenables : de 9,0 à 7,1 Kg/m<sup>2</sup> : *Tigerella* > *Rose de Berne* > *Anna Russe* > *Green Zebra (CVA)*

Rendements faibles : de 6,3 à 5,6 Kg/m<sup>2</sup>

*Géante d'Orembour* = *Russe noire* > *Black Prince* = *Green Zebra (Voltz)* > *Brandywine rose* = *Potiron écarlate*

Rendements très faibles : de 5,3 à 4,3 Kg/m<sup>2</sup> : *German Gold* > *Noire de Crimée* > *Fourstar* > *Cornue des A.*

- **2<sup>ème</sup> choix** : il est élevé en moyenne (26 %) mais très variable selon les variétés :

**Taux excessif : > ou = à 50 % :**

*Cornue des Andes* (56%) : fentes et défauts de coloration : plages jaunes et blotchy ripening;

*Potiron écarlate* : (53%) : très gros fruits fragiles (fentes), souvent déformés et avec beaucoup de liège;

*Noire de Crimée* (48%) : fentes;

**Taux très élevé : de 36 à 44 % :**

*Géante d'Orembour* (36% : fentes), *German Gold* (40% : fentes et liège), *Fourstar* (44% : blotchy ripening), *Brandywine rose*(41%) : fentes et fruits déformés;

**Taux élevé : de 23 à 25 % (fentes surtout):** *CDBF*, *Anna Russe* et *Rose de Berne*

**Taux assez élevé : de 13 à 15 % (fentes surtout):** *CDB(= Div 44)*, *Russe Noire* et *Black Prince*.

Le taux est convenable, inférieur à 10% pour les variétés : *DRK 7015*, *Liguria*, *Tigerella*, *Green Zebra*.

- **Poids des fruits** : Poids moyen = 192 g

Les plus gros (> 250 g) : *Potiron écarlate*, *Géante d'Orembour*, *CDBF*, *Noire de Crimée*

Les plus faibles (< 130 g) : *Tigerella*, *Black Prince*, *Green Zebra*, *Fourstar*, *Russe noire*

## 4.3 Tests gustatifs

### 4.3.1 Protocole

- **Modalités :**

- 5 tests gustatifs ont été réalisés du 12/07 au 4/08, soit lors de visites de l'essai (auprès des maraîchers et techniciens agricoles présents) et auprès du personnel du GRAB.

- 8 à 11 variétés étaient comparées à chaque date.

- Lors de ces tests, les tomates étaient découpées en morceaux qui étaient placés sur des assiettes comportant uniquement le n° de la variété.

- Chaque dégustateur complétait une fiche personnelle et mentionnait 3 notes : appréciation générale (/10), texture (/5), savoir (/5). Ce test simple a permis de comparer rapidement de nombreuses variétés.

- **Variétés** : Il était impossible de tester les 38 variétés de l'essai : nous avons donc procédé au choix de 20 variétés, en privilégiant les variétés anciennes :

- 4 variétés **classiques** : 3 variétés de référence en AB (Brenda, Paola et Pétula) ainsi que Swanson, intéressante dans l'essai pour son rendement et son calibre.

- 3 variétés **traditionnelles** : Cobra, Delizia et Div38 = Marbonne.
- 13 variétés **anciennes**, intéressantes pour le rendement et/ou le type de fruit :
  - Cœurs de Bœuf en poire : *DRK 7015, Liguria et CDB(= Div 44)*,
  - Cœurs de Bœuf en cœur : *CDBF et Anna Russe*,
  - Fruits roses : *Rose de Berne et Géante d'Orembour*
  - Fruits jaunes : *German Gold*
  - Fruits noires : *Russe noire et Noire de Crimée*
  - Fruits zébrés : *Green Zebra et Tigerella*
  - Fruits longs : *Cornue des Andes*

#### **4.3.2 Résultats :**

Le tableau 7 présente les variétés testées, de la meilleure à la moins bonne; seule la note d'appréciation générale est indiquée, les 2 autres notes confirmant ce classement. Les variétés n'ayant pas toutes subi le même nombre de tests, il convient d'être prudent dans l'appréciation de cette comparaison :

- **Les meilleurs notes sont pour les variétés anciennes, avec une note supérieure à 5.5/10 :**  
Parmi les variétés anciennes, *Rose de Berne, Noire de Crimée, Tigerella, Cornue des Andes* et *German Gold* (1 seul test) sont les plus appréciées avec une note comprise entre 6.9 et 8.
- **Les 3 variétés traditionnelles** obtiennent une note moyenne, de 3.8 à 4.7.
- **Les 4 variétés classiques** sont peu appréciées : 1.8 (Brenda), 3.3 (Paola) et 3.8 (Pétula et Swanson).

**Tableau 7 : Résultats des tests gustatifs** (note moyenne d'appréciation générale sur 10)

Types variétaux	Variétés	moy	12/7	13/7	26/7	29/7	4/8
variétés anciennes							
Gros fruit rose	Rose de Berne	7,3	6,7	8,3	7,5	6,9	
Fruit noir	Noire de Crimée	7,7	7,6	7,7			
Fruit zébré	Tigerella	6,9		7,5	7,1	6,2	
	Green Zebra	6,6	6,2	6,5			7,0
Gros fruit jaune	German Gold	8,0		8,0			
Cornue des Andes	Cornue des Andes	7,0			7,0	7,1	
Fruit noir	Russe noire	6,6			6,9	6,6	6,3
Cœur de Bœuf	Anna russe	6,5			6,8	6,1	6,6
	CDB	6,3					6,3
	CDBF	5,9		5,8	6,2	5,4	6,3
	Liguria	5,6	2,5	6,4	7,1	6,8	5,1
	DRK 7015	5,5		5,7	4,8	6,0	
Gros fruit rose	Geante d'Orebour	5,9		5,9			
variétés "traditionnelles"							
Traditionnel	Div 38	4,7		4,8			4,6
Traditionnel	Cobra	4,6	3,4	5,8			
Traditionnel	Delizia	3,8	1,7		3,9	3,7	5,9
variétés classiques							
Classique	Petula	3,8			4,5	3,1	
Classique	Svanson	3,8			3,6	4,1	
Classique	Paola	3,3	2,3		5,0	2,6	
Classique	Brenda	1,8	1,8				
Moyenne		5,6	4,1	6,6	5,9	5,4	6,0

## 4.4 Conclusion

### 4.4.1 Les variétés classiques

Elles sont pourvues d'un bon niveau de résistance génétique aux maladies (voir tableau 1), avec au minimum les résistances Tm, V, F2; Brentyla et Léonce ont aussi les résistances N, TSWV, TYLCV.

Ces variétés confirment dans cet essai leurs caractéristiques : vigueur moyenne à forte, nouaison bonne à très bonne, fruits bien ronds, taux faible de 2<sup>ème</sup> choix (de 0 à 7%).

La qualité gustative s'est révélée médiocre pour les variétés testées dans cette catégorie : Paola, Brenda, Pétula et Svanson.

#### • Les variétés intéressantes :

- **Swanson** : le plus gros calibre (poids moyen 171 g), rendement 1<sup>er</sup> choix élevé (11,7 Kg/m<sup>2</sup>), bonne précocité, 7% de 2<sup>ème</sup> choix (attache pistillaire liégeuse).
- **Brenda et Brentyla** : gros calibre (poids moyen 160g), rendement 1<sup>er</sup> choix supérieur à 10 Kg/m<sup>2</sup>, assez bonne précocité, 4% de 2<sup>ème</sup> choix (plages jaunes).
- **Pétula** : meilleur rendement, très bonne précocité, mais calibre moyen (138 g de poids moyen), taux très faible de 2<sup>ème</sup> choix.

#### • Les variétés d'intérêt moyen :

- **Paola** : calibre convenable (poids moyen 143 g), rendement 1<sup>er</sup> choix convenable (10,7 Kg/m<sup>2</sup>), bonne précocité, 7% de 2<sup>ème</sup> choix (fentes pédonculaires et liège).
- **Gaheris et Millenia** : bon rendement (> 11kg/m<sup>2</sup>) mais calibre insuffisant (127 g et 123g de poids moyen), taux très faible de 2<sup>ème</sup> choix, précocité bonne pour Gaheris, moyenne pour Millenia.

#### • Les variétés sans intérêt dans cet essai :

- ❑ **Summo et Cindel**: bon rendement, peu de 2<sup>ème</sup> choix mais variétés peu précoces et de petits calibres (poids moyens : 112 et 114 g).
- ❑ **V 190, Onelia, Léonce** : variétés les plus tardives, rendement total faible (8,5 à 8,8 Kg/m<sup>2</sup> en 1<sup>er</sup> choix), calibre satisfaisant (poids moyen de 143 à 153 g).

#### 4.4.2 Les variétés traditionnelles

Elles sont pourvues d'un niveau variable de résistance génétique aux maladies (voir tableau 1) : ainsi, *Saint Pierre*, *Casaque rouge*, *Merveille des marchés* et *Montfavet 63/5* n'ont aucune résistance. Elles ont dans l'ensemble une vigueur moyenne, une nouaison en tête moyenne à bonne; les fruits sont à collet vert (CV), généralement plats et côtelés (sauf *Montfavet 63/5* et *Cobra* : fruits ronds). Le taux de 2<sup>ème</sup> choix est très variable (de 8 à 33%). La qualité gustative s'est révélée moyenne pour les variétés testées dans cette catégorie : *Cobra*, *Delizia* et *Div 38 = Marbonne*.

#### • Les variétés assez intéressantes :

**Delizia** : bon calibre (poids moyen 178 g), rendement 1<sup>er</sup> choix convenable (10,2 Kg/m<sup>2</sup>), très bonne précocité, mais fruit très (trop?) plat et taux assez élevé de 2<sup>ème</sup> choix : 13% (collet vert très marqué).

**Div 38 = Marbonne** : très gros calibre (poids moyen 260 g), rendement 1<sup>er</sup> choix convenable (10,4 Kg/m<sup>2</sup>), précocité moyenne, mais taux de 2<sup>ème</sup> choix élevé : 20% (déformations, fentes pédonculaires, lièges) et une grande difficulté de récolte avec le pédoncule.

**Montfavet 63/5** : rendement 1<sup>er</sup> choix convenable (10,8 Kg/m<sup>2</sup>) mais calibre faible (115 g de poids moyen), taux moyen de 2<sup>ème</sup> choix : 11% (collet vert marqué), bonne précocité.

#### • Les variétés d'intérêt moyen :

**Cobra** : bon calibre (poids moyen 172 g), mais rendement 1<sup>er</sup> choix moyen (8,4 Kg/m<sup>2</sup>), faible précocité, taux moyen de 2<sup>ème</sup> choix : 10% (plages jaunes, collet vert).

**Tantale** : gros calibre (poids moyen 195 g), mais rendement 1<sup>er</sup> choix faible (7,2 Kg/m<sup>2</sup>), variété tardive, taux élevé de 2<sup>ème</sup> choix : 21% (plages jaunes, fentes pédonculaires).

**Saint Pierre** : bon calibre (poids moyen 168 g), mais rendement 1<sup>er</sup> choix faible (7,5 Kg/m<sup>2</sup>), variété tardive, taux moyen de 2<sup>ème</sup> choix : 8% (plages jaunes, collet vert).

#### • Les variétés sans intérêt :

**Merveille des marchés** : calibre moyen (poids moyen 143 g), rendement 1<sup>er</sup> choix faible car mauvaise nouaison (6,9 Kg/m<sup>2</sup>), variété très tardive, taux moyen de 2<sup>ème</sup> choix : 9% (plages jaunes, fruits déformés).

**Casaque rouge** : calibre insuffisant (poids moyen 122 g), faible précocité, rendement 1<sup>er</sup> choix très faible (6,2 Kg/m<sup>2</sup>) car taux très élevé de 2<sup>ème</sup> choix : 33% (plages jaunes, déformations, blotchy ripening...).

#### 4.4.3 Les variétés anciennes

La grande majorité des variétés anciennes sont dépourvues de résistance génétique aux maladies (voir tableau 1). Seules certaines présentent des résistances : *DRK 7015* et *Fourstar* sont résistantes Tm, V, F2.

La vigueur est très différente selon les variétés : de 2,5 (*Géante d'Orembour*, *German Gold*) à 5+ (*Cornue des Andes*). La nouaison en tête ainsi que les rendements sont très différents selon les variétés.

Le taux de 2<sup>ème</sup> choix est également très variable selon les variétés : de 5% à 56%.

La qualité gustative s'est révélée :

excellente pour *Rose de Berne*, *Noire de Crimée*, *Tigerella*, *Cornue des Andes* et *German Gold*,  
très bonne pour *Green Zebra*, *Russe noire Anna Russe* et *CDB = Div 44*,  
moyenne pour *Liguria*, *CDBF*, *Géante d'Orembour* et *DRK 7015*.

• **Les variétés intéressantes :**

**DRK 7015 et Liguria :** variétés de type "**Cœur de Bœuf**" en poire, elles ont une très bonne précocité et assurent les meilleurs rendements de l'essai avec respectivement 13,5 et 12,8 Kg/m<sup>2</sup>; elles présentent un bon calibre (238 et 225 g), un taux convenable de 2<sup>ème</sup> choix (8 et 10% : déformations, fentes pédonculaires); la qualité gustative s'est avérée moyenne dans les tests.

**Rose de Berne :** fruit rose, très apprécié pour sa qualité gustative, rendement 1<sup>er</sup> choix convenable (8,1 Kg/m<sup>2</sup>), gros calibre (171g) mais taux élevé de 2<sup>ème</sup> choix : 23% (fentes), précocité moyenne.

**Tigerella :** joli fruit orange zébré, type cocktail (51 g de poids moyen); excellente qualité gustative, bon rendement 1<sup>er</sup> choix (9,0 Kg/m<sup>2</sup>), taux faible de 2<sup>ème</sup> choix (5%, assez sensible à l'éclatement), bonne précocité, vigueur moyenne.

**Green Zebra (CVA et Voltz) :** jolis fruits zébrés (vert clair à jaune strié de vert), très bonne qualité gustative. Hormis le rendement 1<sup>er</sup> choix qui diffère pour les 2 origines de cette variété : 7,1 Kg/m<sup>2</sup> (CVA) et 6,1Kg/m<sup>2</sup> (Voltz), les autres critères sont équivalents : calibre faible (106 g), taux faible de 2<sup>ème</sup> choix (6 et 10% : fentes pédonculaires), variété vigoureuse et tardive, assez sensible au blossom end rot.

• **Les variétés d'intérêt moyen, à revoir pour leur couleur attrayante et/ou la bonne qualité gustative :**

**Noire de Crimée et German Gold :** gros fruit noir (Noire de Crimée) et jaune (German Gold), excellente qualité gustative, calibres très élevés (257 et 246g), faible rendement 1<sup>er</sup> choix (5,2 et 5,3 kg/m<sup>2</sup>) car taux très élevé de 2<sup>ème</sup> choix : > 40% (collet marqué, attache pistillaire, fentes, liège, déformations), précocité moyenne à faible, vigueur faible, feuillage très altéré en fin de culture.

**CDB = Div 44 :** Cœur de Bœuf en forme de poire, bon calibre (205g), rendement 1<sup>er</sup> choix convenable (11,5 Kg/m<sup>2</sup>) mais taux assez élevé de 2<sup>ème</sup> choix (14%, plages jaunes), précocité moyenne.

**CDBF :** "Cœur de Bœuf" cordiforme, corrects, gros calibre (258 g), rendement 1<sup>er</sup> choix convenable (10,2 Kg/m<sup>2</sup>), assez bonne qualité gustative, mais taux très élevé de 2<sup>ème</sup> choix (26%, fentes pédonculaires, liège), précocité moyenne, entre-nœuds très longs.

**Russe noire et Black Prince :** jolis fruits noirs, très ronds, bonne qualité gustative, calibre faible pour Russe noire (132 g) et très faible pour Black Prince (98 g), rendement 1<sup>er</sup> choix faible (6,3 et 6,1 Kg/m<sup>2</sup>), taux assez élevé de 2<sup>ème</sup> choix (15 et 13%, fentes), entre-nœuds longs, précocité faible.

• **Les variétés sans intérêt dans cet essai :**

**Anna russe :** "Cœur de Bœuf" cordiforme, joli fruit rose de bonne qualité gustative, bon calibre (182 g), rendement 1<sup>er</sup> choix insuffisant (7,9 Kg/m<sup>2</sup>) car taux élevé de 2<sup>ème</sup> choix : 25% (déformations et fentes), entre-nœuds longs, variété assez tardive.

**Géante d'Orebour et Brandywine rose :** variétés à très gros fruits roses de calibres très élevés (respectivement 263 et 247g de poids moyens), rendements totaux convenables (9,6 et 9,7 Kg/m<sup>2</sup>) mais taux très élevés de 2<sup>ème</sup> choix : 36 et 41% (fentes pédonculaires) donc rendement 1<sup>er</sup> choix insuffisant (6,3 et 5,6kg/m<sup>2</sup>); précocité moyenne; de plus Géante d'Orebour présente des entre-nœuds très longs et une vigueur très faible. La récolte avec le pédoncule est très difficile.

**Potiron écarlate :** calibre excessif (405 g), faible rendement 1<sup>er</sup> choix (5,6 kg/m<sup>2</sup>) car taux très élevé de 2<sup>ème</sup> choix : 53% (déformations, fentes pédonculaires, collets verts, attaches pistillaires...). La récolte avec le pédoncule est très difficile.

**Cornue des Andes :** très bonne qualité gustative, forme de fruit originale et intéressante mais rendement 1<sup>er</sup> choix extrêmement faible (4,3 kg/m<sup>2</sup>) dû à un taux très élevé de 2<sup>ème</sup> choix : 56% (blotchy ripening, plages jaunes, fentes) et à une forte sensibilité au blossom end rot. Variété très vigoureuse et très tardive, à entre-nœuds très longs.



**Fourstar** : variété proposée en tant que "Cœur de Bœuf" mais de forme allongée globuleuse, de petit calibre (122g), rendement premier choix extrêmement faible (4,9kg/m<sup>2</sup>) dû à un taux très élevé de second choix : 44% (blotchy ripening, plages jaunes), variété très tardive.

Cet essai a permis de comparer des variétés très différentes et de mieux connaître ainsi leurs caractéristiques : rendement, vigueur, précocité, calibre, qualité gustative...

Ces résultats et observations ont été obtenus dans des conditions de culture représentatives des pratiques régionales en maraîchage sous abris; cependant, il conviendra de les vérifier dans d'autres sites de production. Au GRAB, un nouvel essai variétal sera mis en place en 2006 : il permettra de revoir certaines de ces variétés en comparaison d'autres variétés non testées en 2005.

**VARIETES ANCIENNES DE TOMATE : SOCIETES DE SEMENCES BIOLOGIQUES** (liste non exhaustive)

SOCIETE & adresse	Tél. & fax	Informations complémentaires
<b>Agrosemens</b> 2031 CD17 13100 Le Tholonet	☎ 04 42 66 78 22 ☎ 04 42 66 78 23	Resp. : C. et J. Crosnier-Mangeat info@agrosemens.com <u>internet</u> : www.agrosemens.com
<b>Le Biau Germe</b> 47360 Montpezat	☎ 05 53 95 95 04 ☎ 05 53 95 96 08	<u>internet</u> : www.biaugerme.com (ventes par petites quantités, plutôt destiné aux amateurs)
<b>CVA</b> (Conservatoire des variétés anciennes) La Roque 34700 Olmet	☎ & ☎ 04 67 96 69 83 ☎ 06 83 13 26 50	Responsable : Pascal Poot Semences également vendues par Germinance
<b>Ducrettet</b> 14 rue René Cassin 74240 Gaillard	☎ 04 50 95 01 23 ☎ 04 50 95 54 71	Interlocuteur : M. Claude Bouchez <u>e-mail</u> : ducrettet@ducrettet.com
<b>Essembio</b> 47360 Montpezat	☎ 05 53 65 01 57 ☎ 05 53 95 05 99	Responsable : Pascal Naudin
<b>Ferme Sainte Marthe</b> 41700 Cheverny	☎ 0891 700 899 (0.225€/mn)	<u>internet</u> : www.fermedesaintemarthecom (ventes par petites quantités, plutôt destiné aux amateurs)
<b>Germinance</b> Les Rétifs 49150 St Martin d'Arce	☎ 02 41 82 73 23 ☎ 02 41 82 86 48	Responsable : F. Delmond <u>e-mail</u> : germinance@wanadoo.fr
<b>Kokopelli</b> 131 impasse des Palmiers 30100 Ales	☎ 04 66 30 64 91 ☎ 04 66 30 61 21	<u>e-mail</u> : kokopelli.semences@wanadoo.fr <u>internet</u> : www.kokopelli.asso.fr (ventes par petites quantités, plutôt destiné aux amateurs)

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2005 - ANNEE DE FIN D'ACTION : non définie

ACTION : nouvelle ○ en cours ● en projet ○

Renseignements complémentaires auprès de : C. MAZOLLIER - GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9 tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail [mazollier\\_grab@tiscali.fr](mailto:mazollier_grab@tiscali.fr)

Mots clés du thésaurus Ctifl : semences biologiques, variétés, tomate, cultures sous abris

Date de création de cette fiche : janvier 2006