



## Fraise en sol en agriculture biologique

### Nouvelles variétés

2022

Elodie DERIVRY, APREL – Clément HAVARD, stagiaire APREL –  
Frédéric DELCASSOU, CETA d'Eyragues –  
Essai rattaché à l'action 2021\_12080

#### 1 – Contexte et objectifs

La production française de fraises n'arrive pas à faire face à la demande croissante des consommateurs. L'attention grandissante des consommateurs sur la qualité sanitaire et gustative des fruits et légumes ainsi que sur les impacts environnementaux des méthodes de production se traduit par une évolution des habitudes de consommation en faveur des produits biologiques. Malgré un contexte de marché porteur, la production de fraises biologiques est néanmoins freinée par différents facteurs dont la disponibilité du matériel végétal certifié, la difficulté de gérer les bioagresseurs sans avoir recours à des produits phytosanitaires de synthèse, et le besoin accru en main d'œuvre.

L'objectif de cet essai est d'évaluer le potentiel agronomique de 5 variétés cultivées en agriculture biologique en comparaison avec le témoin Cléry en prenant en compte : la productivité, la qualité gustative, la résistance des plantes aux maladies et bioagresseurs et la tenue des fruits en conservation.

#### 2 – Facteurs et modalités étudiés

- 6 variétés, trayplant

Variétés	Obtenteur	Heures de froid à la plantation	Date de plantation
Cléry = témoin	CIV	850	18 déc
Murano	CIV	-	11 jan
Mariguette	Marionnet	900	18 jan
Dream	Planasa	1036	20 déc
Dély	CIV	540	20 déc
Verdi	Fresh Forward	700	20 déc

#### 3 – Matériel et méthodes

- Essai-blocs à 2 répétitions de 20 plantes par parcelle élémentaire
  - Observations selon le protocole APREL Fraise 2022
  - Site : EARL du vieux Marseille – Graveson (13)
  - Conduite de la culture : Tunnel plastique 8m, 4 rangs doubles
- Témoin de culture : Cléry
- Pollinisation par bourdons

#### Plantation trayplants du 20 décembre 2021 au 18 janvier 2022.

Densité : 4 plants/m<sup>2</sup>

Irrigation : goutte à goutte, 1 goutteur tous les 0.15 m débit 1l/h

#### Conduite climatique et culturale :

Fertilisation de fond : Germiflor AB Flor 4-5-10, 1T/ha

Le 28/4 : Furia 3-0-10, 22kg/ha et Germiflor 8-4-6, 22L/ha.

Bonne reprise de la culture au démarrage. La variété Mariguette plantée en janvier a eu plus de difficultés au démarrage. Pas de problèmes sanitaires.

Présence d'acariens sur la plupart des variétés à partir du 13 mai, populations maîtrisées.

Conduite climatique en annexe.

Heures de froids cumulée après plantation : 768h.

#### Récolte du 21 mars au 9 juin 2022.

## 4 – Résultats

## 4.1 – Résultats quantitatifs

Variété	Rendement commercial (kg/m <sup>2</sup> )		Rendement commercial (g/plants)		Poids moyen d'un fruit (g)		Déchets (%)
	Précoce au 1 <sup>er</sup> avril	Final	Précoce au 1 <sup>er</sup> avril	Final	Précoce au 1 <sup>er</sup> avril	Final	
<b>Cléry</b>	0,27 a	<b>1,85 ab</b>	68 a	455 ab	34 ab	19 ab	1 b
<b>Murano</b>	0,03 b	<b>1,75 b</b>	7 c	434 b	16 b	15 bc	6 ab
<b>Mariguette</b>	0,05 b	<b>1,45 b</b>	13 bc	369 b	14 b	14 c	8 a
<b>Dream</b>	0,10 b	<b>1,40 b</b>	27 b	349 b	31 ab	18 abc	5 ab
<b>Dély</b>	0,09 b	<b>1,55 b</b>	22 bc	392 b	63 a	20 a	3 ab
<b>Verdi</b>	0,33 a	<b>2,30 b</b>	82 a	581 a	23 b	17 abc	5 ab
<i>Moyenne</i>	<i>0,15</i>	<i>1,72</i>	<i>36</i>	<i>430</i>	<i>30,1</i>	<i>17,4</i>	<i>4,7</i>
<i>Proba Anova</i>	<i>1,6<sup>-4</sup></i>	<i>8,2<sup>-4</sup></i>	<i>4,1<sup>-6</sup></i>	<i>1,7<sup>-3</sup></i>	<i>6,1<sup>-3</sup></i>	<i>3,7<sup>-3</sup></i>	<i>0,01</i>

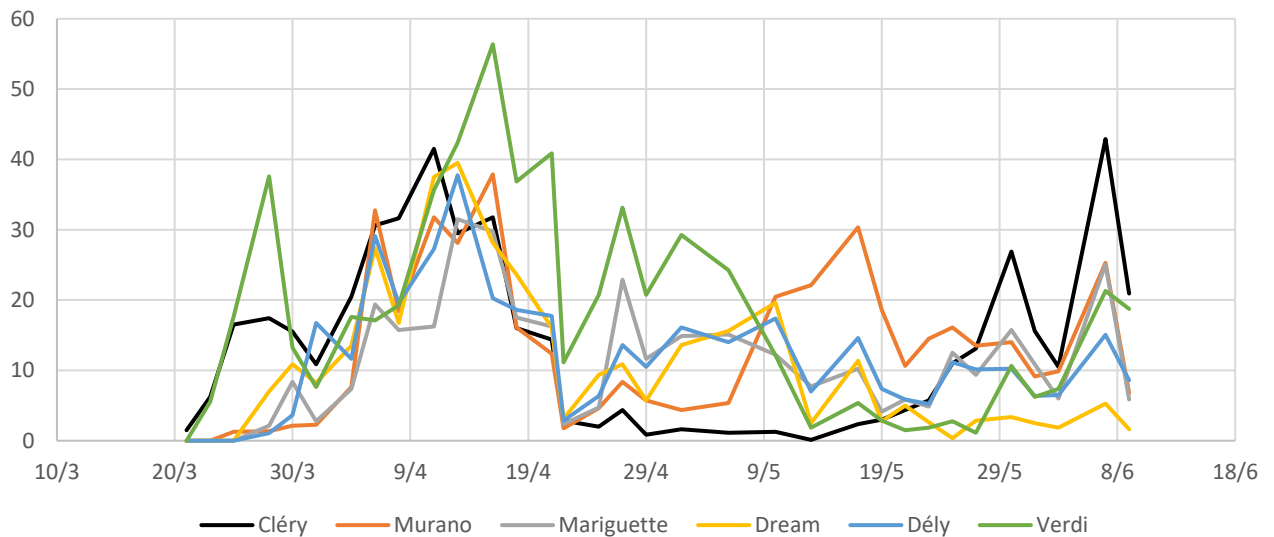


Figure 1: Rendement commercial journalier (en g/plant)

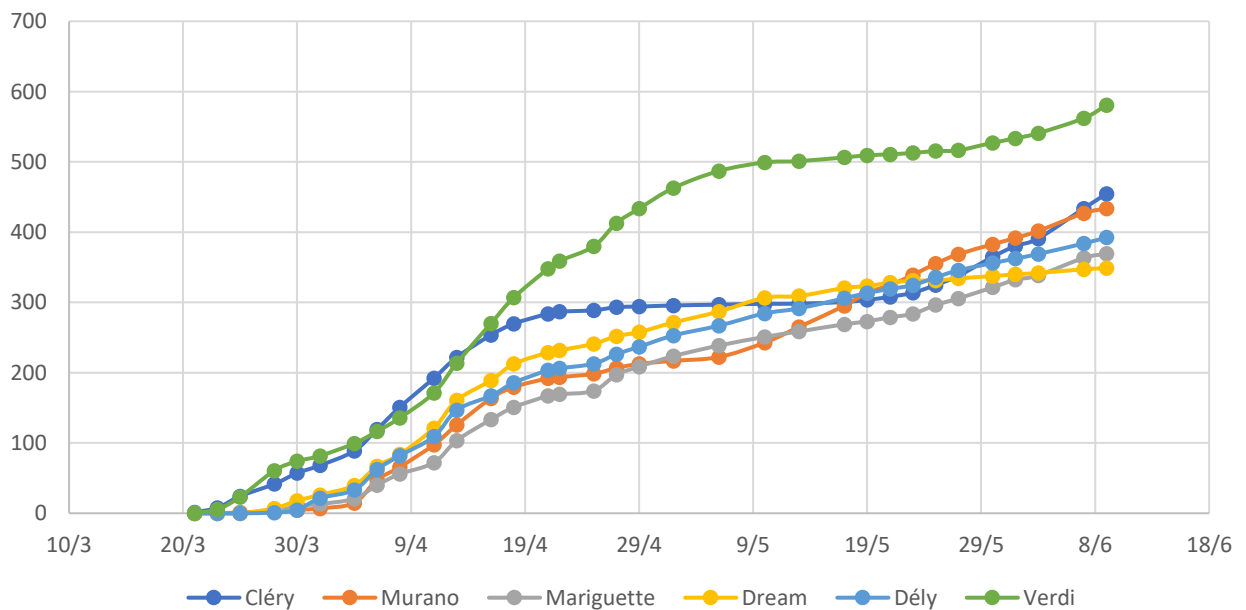


Figure 2: Rendement commercial cumulé (en g/plant)

## 4.2 – Résultats qualitatifs

Indice réfractométrique, en °Brix

Variétés	28-mars	06-avr	13-avr	24-avr	02-mai	10-mai	23-mai	Moyenne
Cléry	8,6	8,8	9,0	9,4	9,3	9,5	9,0	9,1 ab
Murano	7,6	8,2	8,8	9,2	9,3	9,4	8,9	8,8 b
Mariguette	8,8	9,1	9,0	9,3	9,6	9,6	9,1	9,2 ab
Dream	9,3	9,2	9,3	9,4	10,1	9,8	9,8	9,6 a
Dély	9,5	9,3	9,6	9,7	9,6	9,8	9,6	9,6 a
Verdi	8,6	8,9	9,0	9,2	9,7	10,2	10,0	9,3 ab
Moyenne								9,3
<i>p-value</i>								0,01

Acidité, en meq NaOH en mL

Variétés	28-mars	06-avr	13-avr	23-mai	Moyenne
Cléry	11,0	12,2	14,7	14,3	13,0
Murano	10,6	10,5	11,6	13,3	11,5
Mariguette	12,6	12,0	11,9	12,6	12,3
Dream	13,1	13,3	13,3	17,0	14,2
Dély	10,8	10,8	12,9	12,9	11,8
Verdi	12,51	11,0	13,16	14,92	12,9
Moyenne					12,6
<i>p-value</i>					NS

## 4.3 – Tenue à 4 jours après récolte

Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Mariguette	Murano Verdi	Cléry Dély	Dream	

## 4.4 – Analyse sensorielle

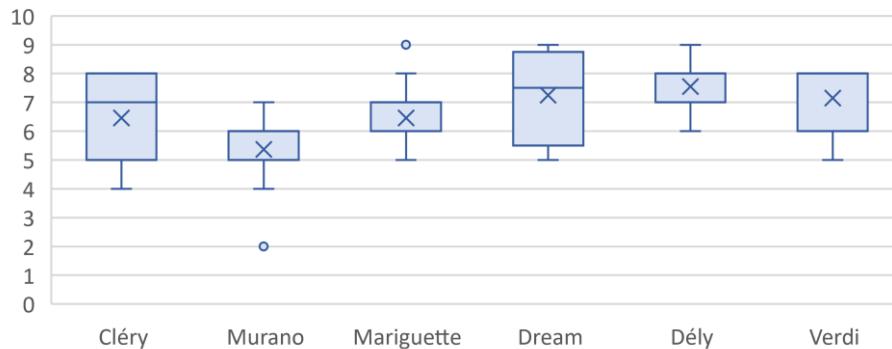


Figure 3 : Dispersion des notes obtenues lors des tests dégustation (échelle de 0 à 10)

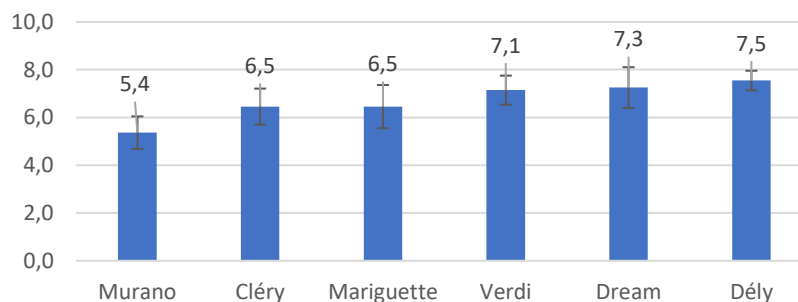


Figure 4 : Moyennes de note globale obtenues en dégustation (échelle de 0 à 10)

## 4.5 – Description des plantes et des fruits, atouts et contraintes

Variétés	Plante	Fruit	Atouts	Contraintes
<b>Cléry</b>	Plante équilibrée, bon développement, bonne précocité. Feuillage brillant, vert intermédiaire. Bonne tenue de plante. Présence de stolons.	Fruit conique court, rouge vif. Akènes affleurants, sépales réfléchis. Couleur interne rouge vif. Présence de mèche.	Joli fruit. Très bon rendement précoce et très bon 2 <sup>nd</sup> jet. Bonne qualité interne de fruit.	Tenue moyenne en conservation. Fort arrêt de production entre le 1 <sup>er</sup> et le 2 <sup>ème</sup> jet.
<b>Murano</b>	Remontante. Plante courte, vigueur moyenne. Variété plus tardive, production en continu. Présence de stolons.	Couleur rouge brique un peu clair et couleur interne rouge clair. Forme conique long, irrégulière. Calibre moyen hétérogène. Akènes affleurants, sépales détachés, présence de mèche.	Bonne tenue en conservation. Bonne qualité et bon rendement à partir de début mai.	Variété peu précoce. Peu apprécié en dégustation.
<b>Mariguette</b>	Remontante. Plantation tardive ayant impactée le développement des plantes. Densité de feuillage et vigueur un peu faible en début de récolte. Meilleur équilibre par la suite. Hampes florales très fines, production en continu. Un peu de stolons.	Coloration de fruit hétérogène, du rouge brique à l'orange foncé. Fruit conique long, un peu bosselé, calibre hétérogène. Akènes enfoncés et sépales embrassants. Présence de mèche.	Très bonne tenue en conservation. Récolte en continue. Bonne qualité de fruit en plein été.	Variété peu précoce. Calibre un peu juste. Rendement final faible.
<b>Dream</b>	Plante haute, dressée, densité et vigueur forte. Hampes florales un peu longues. Tenue de plante médiocre en plein été.	Joli fruit rouge sang, brillant, cunéiforme. Sépales détachés, akènes affleurants. Cavité interne de taille moyenne, présence de mèche.	Joli fruit. Apprécie en dégustation. Bonne qualité interne.	Tenue médiocre en conservation. Arrêt de production à partir de mi-mai.
<b>Dély</b>	Plante dressée, vigoureuse à très grandes feuilles. Production en continu. Un peu de stolons. Feuilles brillantes et foncées. Bonne tenue de plante.	Gros fruit rouge sang, brillants, conique court. Calibre parfois hétérogène. Akènes affleurants, sépales détachés. Parfois présence de mèche.	Joli fruit. Très apprécié en dégustation. Bonne qualité interne. Bon potentiel de remontée.	Rendement final inférieur à Cléry. Tenue moyenne en conservation.
<b>Verdi</b>	Jolie plante avec un bon équilibre. Très générative, production en continu. Tend à perdre en vigueur mais maintien une bonne densité de feuillage. Feuillage foncé. Bonne tenue de plante.	Fruit rouge sang de petit calibre et de couleur interne rouge vif. Forme globoconique. Akènes saillants, sépales détachés. Présence de mèche.	Variétés précoce et très productive. Apprécie en dégustation. Bonne tenue en conservation.	Calibre parfois un peu juste. Présentation de fruit à surveiller, akènes saillants.

## 5 – Conclusion

Dans les conditions de cet essai, le témoin **Cléry** est précoce avec un bon rendement sur le premier jet. Le creux de production entre 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> jet est particulièrement marqué mais on observe un très bon second jet. On note une jolie présentation de fruit malgré un calibre parfois un peu juste.

### Variétés présentant un intérêt

- **Verdi** : variété précoce avec un rendement stable tout au long de la saison et un très bon rendement final. Bonne tenue en conservation et fruits appréciés en dégustation mais présentation de fruit parfois médiocre (akènes saillants).

- **Dely** : variété précoce, rendement inférieur à Cléry mais bon potentiel de remontée. Très bonne qualité de fruit. Tenue moyenne en conservation.

- **Murano** : variété remontante, production régulière mais peu précoce. Calibre un peu juste en début de récolte. Bonne tenue en conservation mais peu apprécié en dégustation.

### Variétés non retenues

- **Dream** : rendement final inférieur à Cléry, tenue de fruit médiocre en conservation et mauvaise tenue de plante mais variété précoce et très bonne qualité de fruit.

- **Marigquette** : variété remontante, production régulière mais peu précoce. Très bonne tenue en conservation mais fruits de petit calibre en début de récolte et présentation de fruit moyenne. Rendement final un peu juste.

---

Renseignements complémentaires auprès de :  
E.DERIVRY, APREL, 13210 St Rémy de Provence, tel 04 90 92 32 40, derivry@aprel.fr

Action A626

*Réalisé avec le soutien  
financier de :*



Annexe

