



# Fraise

## Analyse sensorielle

### 2019

Elodie DERIVRY, Catherine TAUSSIG, APREL

Jules MELE, stagiaire APREL.

Essai rattaché à l'action n°2018\_15922

#### 1 – Thème de l'essai

Les caractéristiques organoleptiques des nouvelles variétés prennent de plus en plus d'importance dans le choix variétal, c'est pourquoi des dégustations sont réalisées dans le cadre des essais variétaux menés sur la culture de fraise.

#### 2 – But de l'essai

Étudier les qualités organoleptiques des nouvelles variétés de fraises sous tunnel froid à Mazan et à Pernes-les-Fontaines. Confirmer l'intérêt des variétés testées sur le plan agronomique en analysant les caractères organoleptiques grâce à un panel de dégustateurs.

#### 3 – Facteurs et modalités étudiés

Cette étude regroupe les données de 2 essais, l'un comparant 14 variétés précoces cultivées sous tunnel froid, l'autre comparant 7 variétés remontantes cultivées sous tunnel froid (voir fiches APREL 19-022 et 19-024).

#### 4 – Matériel et méthodes

##### ➤ Matériel végétal

**Tableau 1 : Matériel végétal utilisé pour l'essai variétés précoces sous tunnel froid**

Variétés	Obtenteur	Nombre de dégustations
Cléry = témoin	CIV	8
Dream	Planasa	2
Magnum	Marionnet	3
Duchesse : DA 56	Planasa	4
DA 14.40	Planasa	2
HB 02	Martaillac	2
HB 03	Martaillac	2
HB 04	Martaillac	2
Malling centenary	East Malling	3
MA 106	Marionnet	2
MA 109	Marionnet	3
Sibilla	CIV	3
Lycia : NB 557	CIV	3
Murano= témoin	CIV	2

**Tableau 2 : Matériel végétal utilisé pour l'essai variétés remontantes sous tunnel froid**

Variétés	Obtenteur	Nombre de dégustations
Murano = témoin	CIV	3
Marigquette	Marionnet	3
MA 118	Marionnet	3
MA 123	Marionnet	2
Cantus : CIV 621	CIV	3
Xante : CIV 333	CIV	1
D12.112R	Planasa	2

➤ **Dispositif expérimental**

L'analyse sensorielle est basée sur des séances de dégustations avec un panel-expert de 4 à 8 dégustateurs. A chaque séance, 5 variétés provenant du même essai sont dégustées.

➤ **Observations et mesures**

L'analyse sensorielle est basée sur différents descripteurs : couleur, brillance, parfum, croquant, juteux, fondant, fibreux, sucre, acidité, flaveur, note d'agrumes, de fraise des bois ou de terre. Chaque descripteur est évalué sur une échelle de 0 à 10. Pour chaque variété une note d'appréciation globale entre 0 et 10 est attribuée à la fin de la dégustation.

➤ **Traitement statistique des résultats**

Les analyses statistiques sont réalisées à l'aide du logiciel R. Les données sont comparées à l'aide d'une Anova de type II. Un test *post hoc* de Tuckey ou Bonferroni est réalisé afin de déterminer les groupes de variétés significativement différents au seuil de 5%.

## 5 – Résultats

### 5.1 – Résultat de l'essai variétés précoces sous tunnel froid

➤ **Synthèse des notations par variété**

Variétés témoins :

**Cléry** : La variété a été jugée colorée, brillante et un parfum plutôt intense. La chair est moyennement croquante, juteuse, fondante et peu fibreuse. Le fruit est noté comme moyennement sucré et acidulé avec une flaveur assez intense.

Note globale : 5,8/10

*Particularités* : notes légères d'agrumes et de fraises des bois. Très légers arômes de terre parfois.

**Murano** : La variété a été jugée colorée, brillante et dégageant un parfum marqué. La chair est assez croquante, juteuse, peu fondante et peu fibreuse. Le fruit est noté comme moyennement sucré et acidulé avec une flaveur assez intense.

Note globale : 5,5/10

*Particularités* : notes légères de fraises des bois et d'agrumes. Très légers arômes de terre parfois.

Variétés testées :

**Dream** : La variété a été jugée comme très colorée et brillante, avec un parfum plutôt intense. La chair est peu croquante, juteuse, très fondante et peu fibreuse. Le fruit est noté comme sucré et acidulé avec une flaveur plutôt intense.

Note globale : 6,6/10

*Particularités* : notes d'agrumes.

**Magnum** : La variété a été jugée colorée et brillante avec un parfum plutôt intense. La chair est perçue comme légèrement croquante, juteuse et moyennement fondante. Le fruit est noté comme bien sucré et moyennement acidulé, avec une flaveur intense.

Note globale : 6,5/10

*Particularités* : notes légères d'agrumes et de fraises des bois.

**Duchesse (DA 56)** : La variété a été jugée colorée, brillante et un parfum plutôt intense. La chair est moyennement croquante, juteuse, fondante et légèrement fibreuse. Le fruit est noté comme moyennement sucré et acidulé avec une flaveur assez intense.

Note globale : 5,9/10

*Particularités* : notes d'agrumes et notes légères de fraises des bois.

**DA 14.40** : La variété a été jugée colorée, brillante et un parfum plutôt intense. La chair est moyennement croquante, juteuse, fondante et peu fibreuse. Le fruit est noté comme moyennement sucré, acidulé et avec une flaveur assez intense.

Note globale : 5,9/10

*Particularités* : notes d'agrumes et notes légères de fraises des bois.

**HB 02** : La variété est jugée comme très colorée (rouge très foncé) et brillante avec un parfum intense. La chair est perçue comme moyennement croquante, très juteuse, fondante, et légèrement fibreuse. Le fruit est perçue plutôt sucré, peu acide et une flaveur plutôt intense.

Note globale 6,3/10

Particularité : notes légères d'agrumes et notes très marquées de fraises des bois.

**HB 03** : La variété est jugée comme colorée, moyennement brillante et avec un parfum moyennement intense. La chair est perçue comme peu croquante, juteuse, très fondante et peu fibreuse. Le fruit est perçu comme bien sucré, peu acide et avec une saveur plutôt intense.

Note globale : 5,9/10.

Particularités : notes d'agrumes et notes intenses de fraises des bois.

**HB 04** : La variété est jugée moyennement colorée mais brillante et avec un parfum plutôt intense. La chair est légèrement croquante, juteuse, moyennement fondante et peu fibreuse. Le fruit est noté comme moyennement sucré et acidulé avec une saveur moyennement intense.

Note globale : 5,9/10

Particularité : notes d'agrumes et notes légères de fraises des bois.

**Malling centenary** : La variété a été jugée colorée, brillante et un parfum plutôt intense. La chair est légèrement croquante, juteuse, peu fondante et peu fibreuse. Le fruit est noté comme moyennement sucré et peu acidulé avec une saveur moyennement intense.

Note globale : 5,6/10

Particularité : notes légères d'agrumes et de fraises des bois.

**MA 106** : La variété a été jugée très peu colorée, brillante et un parfum peu intense. La chair est peu croquante, bien juteuse, fondante et très peu fibreuse. Le fruit est noté comme moyennement sucré et acidulé avec une saveur moyennement intense.

Note globale : 5,1/10

Particularité : notes légères d'agrumes et de fraises des bois.

**MA 109** : La variété a été jugée colorée, brillante et un parfum plutôt intense. La chair est moyennement croquante, juteuse, peu fondante et peu fibreuse. Le fruit est noté comme sucré et acidulé avec une saveur assez intense.

Note globale : 5,9/10

Particularité : notes marquées d'agrumes et notes légères de fraises des bois.

**Sibilla** : La variété a été jugée bien colorée, brillante et un parfum plutôt intense. La chair est légèrement croquante, juteuse, peu fondante et peu fibreuse. Le fruit est noté comme moyennement sucré et acidulé avec une saveur assez intense.

Note globale : 5,4/10

Particularité : notes légères d'agrumes.

**Lycia (NB 557)** : La variété a été jugée colorée, brillante et un parfum assez intense. La chair est moyennement croquante, juteuse, peu fondante et peu fibreuse. Le fruit est noté comme moyennement sucré et acidulé avec une saveur assez intense.

Note globale : 5,5/10

Particularité : Notes légères d'agrumes.

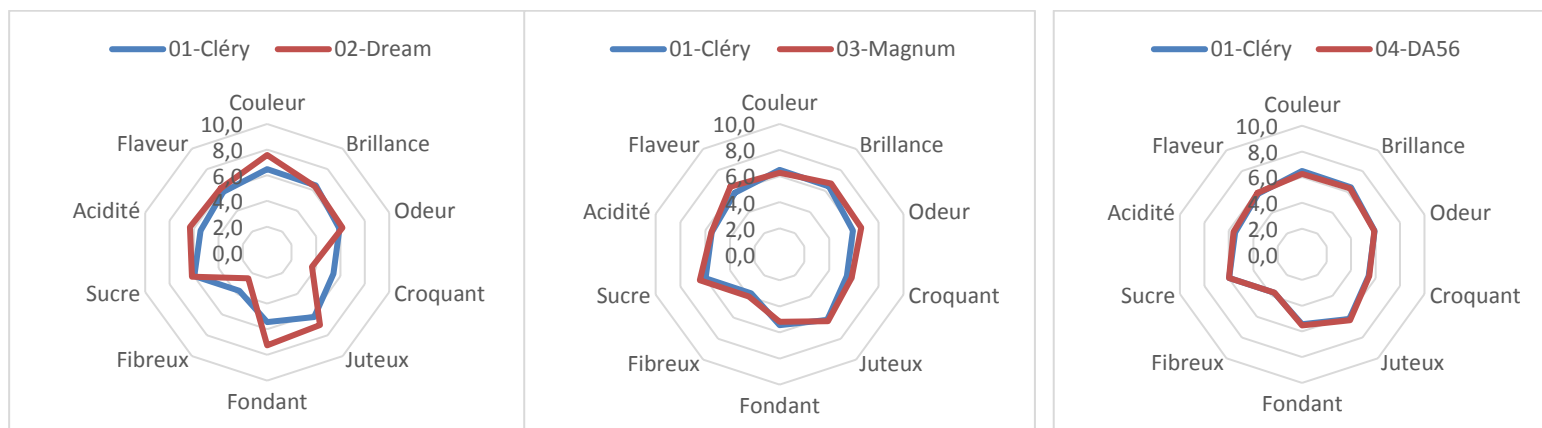




Figure 1 : Représentations graphiques des notes obtenues par critères observés pour chaque variété comparée avec le témoin Cléry (note d'intensité de 1 à 10)

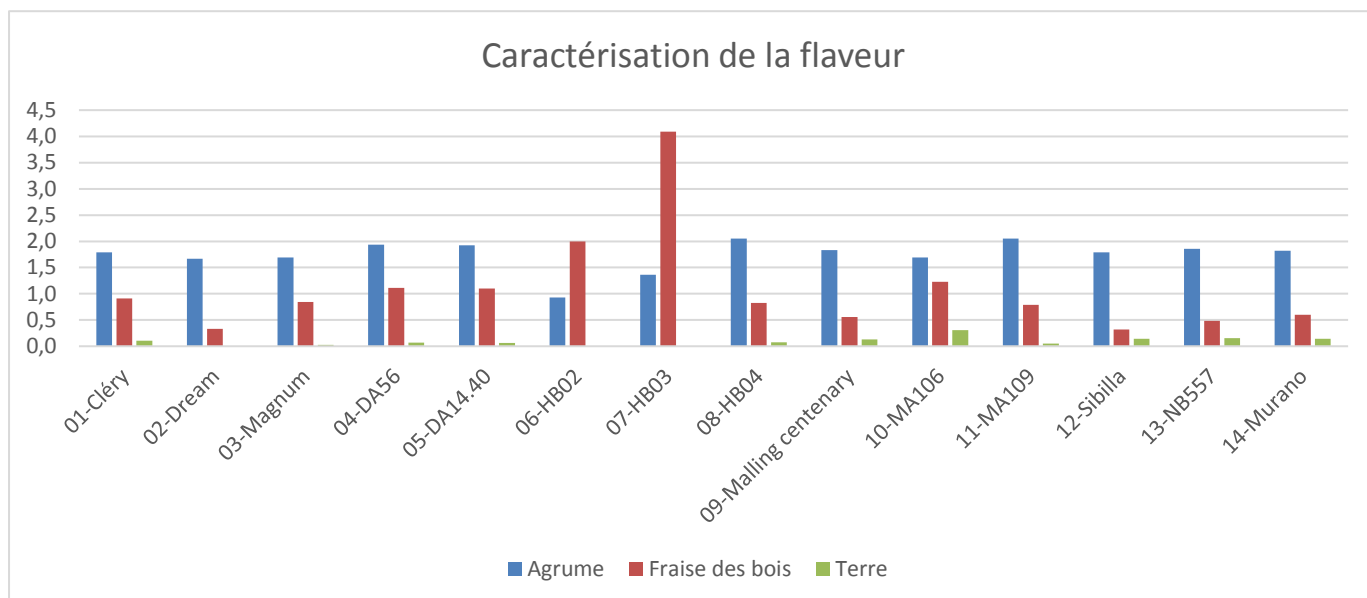
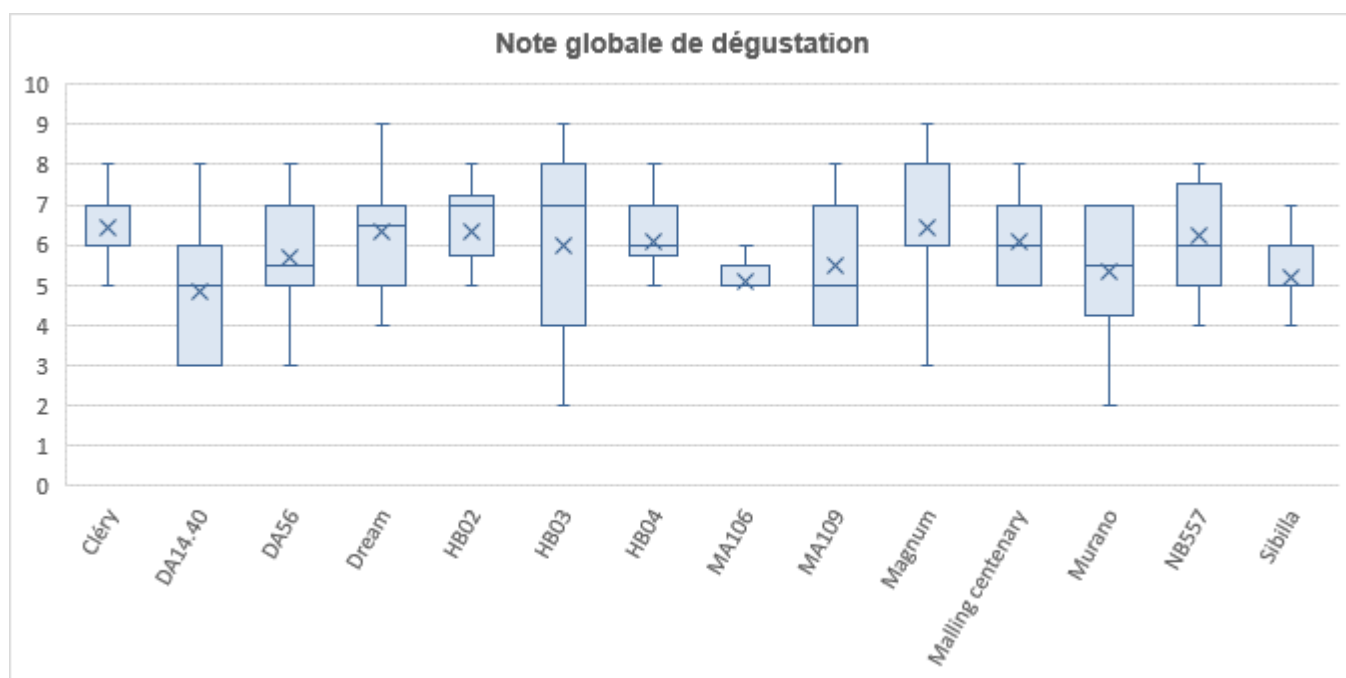


Figure 2 : Caractérisation de la flaveur (agrume, fraise des bois et terre) pour chaque variété

➤ **Caractérisation sensorielle des variétés**

Tableau 3 : Moyennes obtenues pour les 14 variétés testées pour les 10 descripteurs

Variétés	Couleur	Brillance	Odeur	Croquant	Juteux	Fondant	Fibreux	Sucre	Acidité	Flaveur
01-Cléry	6,5	6,4	5,9	5,4	6,2	5,4	3,7	6,0	5,5	5,8
02-Dream	7,6	6,3	6,2	3,7	7,0	7,3	2,5	6,2	6,3	6,2
03-Magnum	6,3	6,7	6,6	5,8	6,3	5,2	4,0	6,4	5,5	6,4
04-DA56	6,3	6,3	5,9	5,5	6,3	5,5	3,7	6,0	5,6	5,9
05-DA14.40	6,3	6,3	5,9	5,5	6,3	5,5	3,7	6,0	5,7	5,9
06-HB02	8,4	6,4	5,5	5,5	6,8	6,5	4,5	6,9	5,4	6,3
07-HB03	6,8	5,7	5,2	3,2	6,2	7,7	3,5	6,3	4,5	6,0
08-HB04	5,8	6,4	5,9	5,6	6,3	5,3	3,6	5,8	5,6	5,8
09-Malling centenary	6,5	6,5	5,9	5,8	6,0	4,8	3,6	5,7	5,4	5,7
10-MA106	3,6	6,1	4,9	4,0	6,6	6,8	2,1	5,6	6,4	5,4
11-MA109	6,1	6,5	6,1	5,8	6,2	5,1	3,7	5,9	5,6	5,9
12-Sibilla	6,7	6,4	5,9	5,8	5,7	4,7	3,7	5,7	5,4	5,6
13-NB557	6,4	6,4	6,1	5,9	5,8	4,7	3,6	5,7	5,5	5,7
14-Murano	6,4	6,4	6,0	5,9	5,8	4,6	3,5	5,7	5,5	5,7



**Figure 3 : Note globale de dégustation.** Le traitement statistique des données n'a pas pu détecter de différences significatives entre les notes globales attribuées aux variétés. (ANOVA, Newman Keuls,  $\alpha=0.05$ )

## 5.2 – Résultat de l'essai variétés remontantes

### ➤ Synthèse des notations par variété

#### Variété témoin :

**Murano** : La variété est jugée comme colorée, brillante avec un parfum intense. La chair est croquante, juteuse, moyennement fondante et fibreuse. Le fruit est plutôt sucré et moyennement acide avec une saveur plutôt intense.

Note globale : 6,9/10

*Particularités : notes légères d'agrumes et de fraises des bois.*

#### Variétés testées :

**Mariguette** : La variété est jugée comme colorée et brillante avec un parfum moyennement intense. La chair est perçue comme peu croquante, juteuse, fondante et peu fibreuse. Le fruit est noté comme sucré et peu acidulé avec une saveur moyennement intense.

Note globale : 5,7/10

*Particularités : notes légères d'agrumes.*

**MA 118** : La variété est jugée comme moyennement colorée et brillante avec un parfum moyennement intense. La chair est perçue comme peu croquante, très juteuse, fondante et légèrement fibreuse. Le fruit est perçu comme sucré et acidulé avec une saveur intense.

Note globale : 6,1/10

*Particularités : notes marquées d'agrumes et de fraises des bois.*

**MA 123** : La variété est jugée comme colorée et brillante avec un parfum moyennement intense. La chair est perçue comme assez croquante, moyennement juteuse, peu fondante et légèrement fibreuse. Le fruit est assez peu sucré et acidulé avec une saveur peu intense.

Note globale : 5,3/10

*Particularités : notes légères d'agrumes et de fraises des bois.*

**Cantus (CIV 621)** : La variété est jugée comme très colorée, brillante avec un parfum peu intense. La chair est perçue comme peu croquante, plutôt juteuse, moyennement fondante et peu fibreuse. Le fruit est assez peu sucré et acidulé avec une saveur très peu intense.

Note globale : 4,0/10

*Particularités : notes légères d'agrumes.*

**Xante (CIV 333)** : La variété est jugée comme colorée et moyennement brillante avec un parfum plutôt intense. La chair est très croquante et peu fibreuse, juteuse et très peu fondante. Le fruit est sucré et acidulé avec une flaveur moyennement intense.

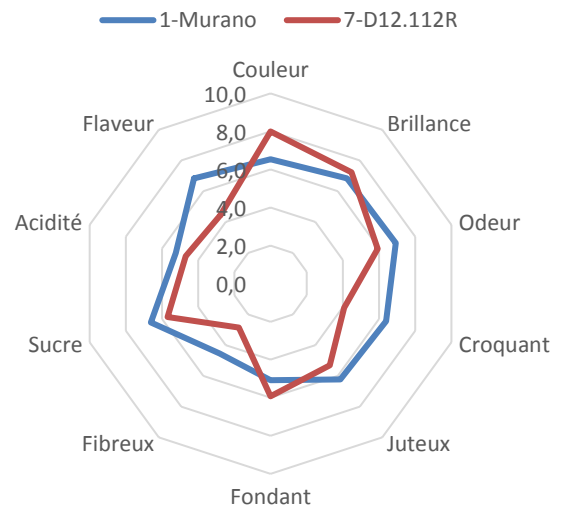
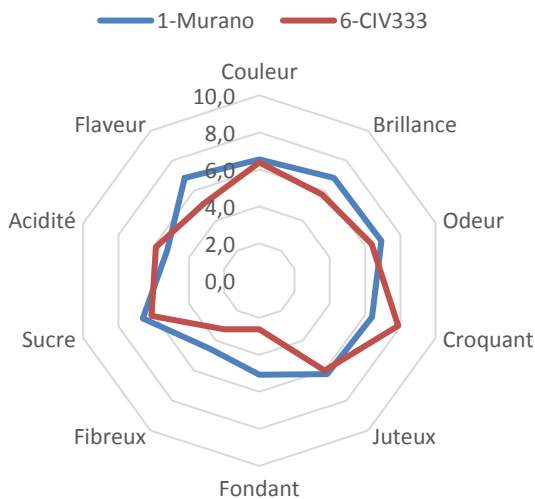
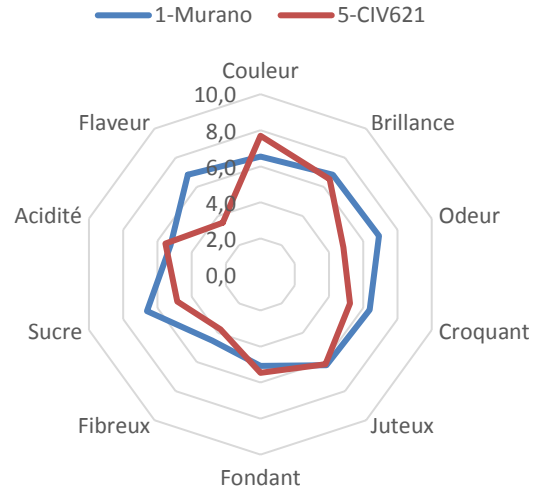
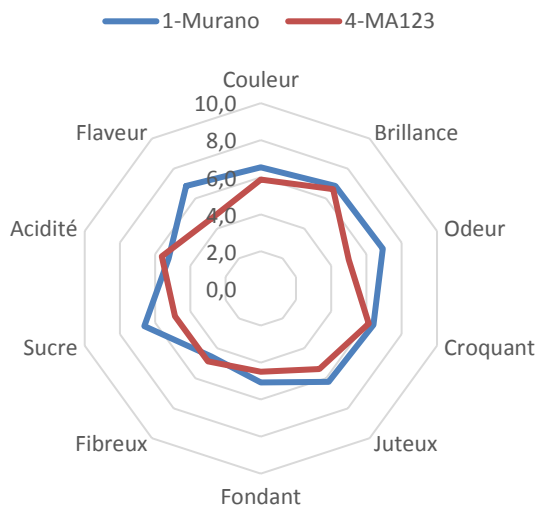
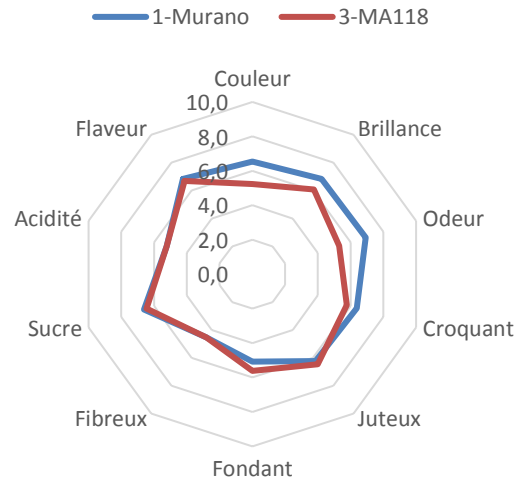
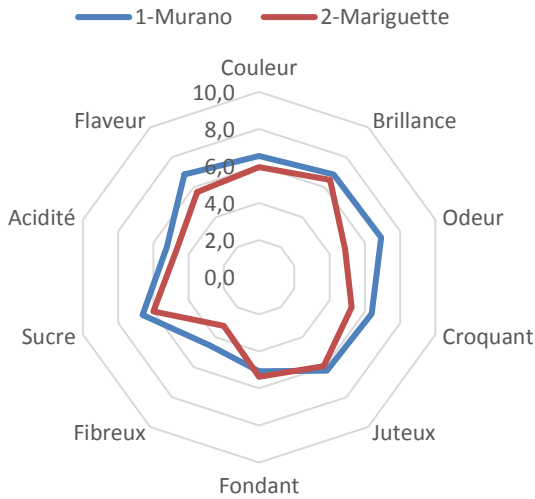
Note globale : 4,9/10

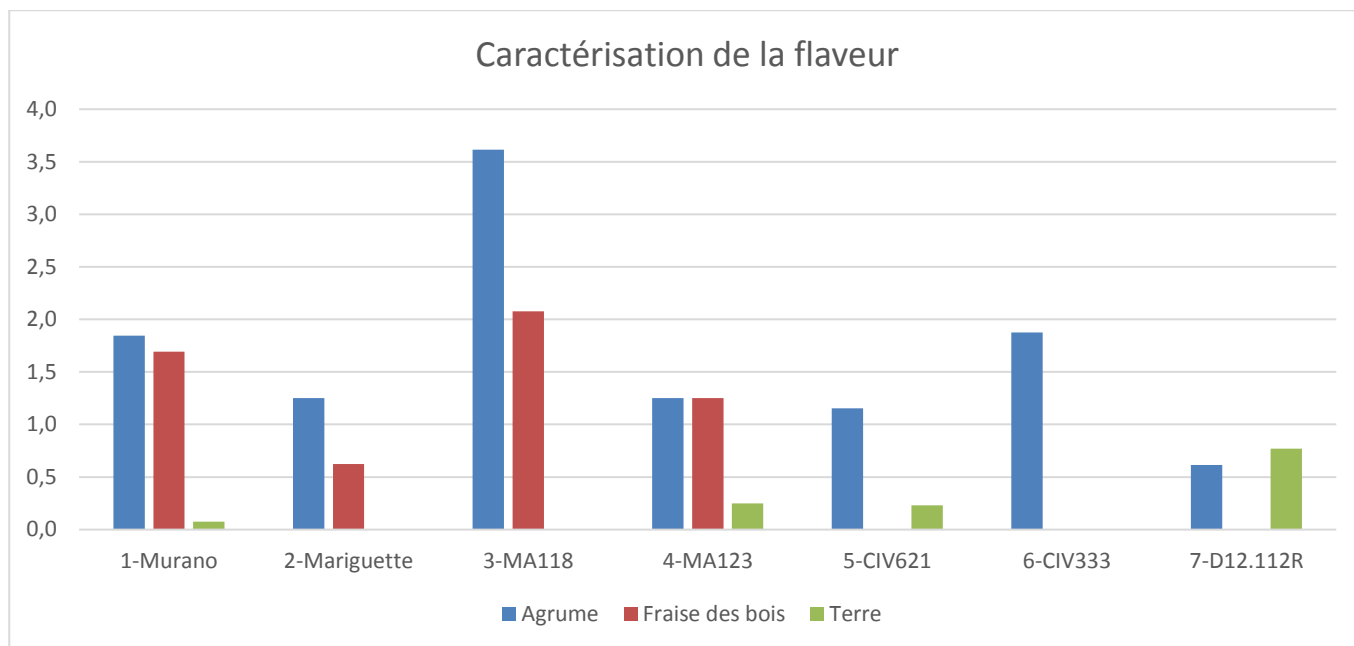
Particularités : notes d'agrumes.

**D12.112R** : La variété est jugée comme très colorée, brillante avec un parfum moyennement intense. La chair est peu croquante et moyennement juteuse, assez fondante et peu fibreuse. Le fruit est perçu comme moyennement sucré et peu acidulé avec une flaveur assez peu intense.

Note globale : 5,8/10

Particularités : gout terreux prononcé, notes légères d'agrumes.

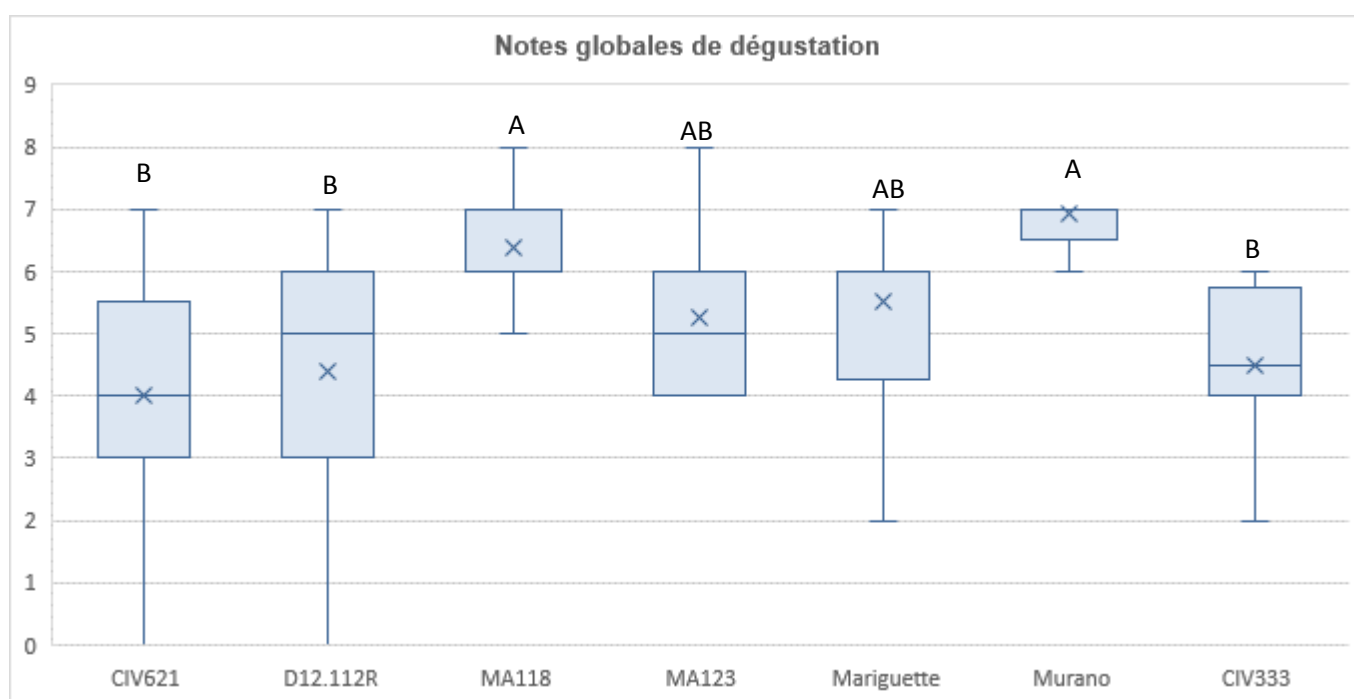




**Figure 6 : Caractérisation de la flaveur (agrume, fraise des bois et terre) pour chaque variété**

**Tableau 4: Moyennes obtenues pour les 7 variétés testées pour les 10 descripteurs**

Variétés	Couleur	Brillance	Odeur	Croquant	Juteux	Fondant	Fibreux	Sucre	Acidité	Flaveur
1-Murano	6,5	6,8	6,9	6,4	6,2	5,1	4,5	6,6	5,2	6,8
2-Mariguette	5,9	6,5	4,9	5,3	5,9	5,4	3,3	6,0	4,7	5,7
3-MA118	5,2	6,1	5,3	5,8	6,5	5,6	4,5	6,5	5,2	6,7
4-MA123	5,9	6,6	5,0	6,1	5,4	4,5	4,9	4,9	5,6	4,6
5-CIV621	7,7	6,5	4,8	5,2	6,2	5,5	3,8	4,8	5,5	3,5
6-CIV333	6,4	5,8	6,4	7,9	6,0	2,6	3,3	6,1	5,9	5,1
7-D12.112R	8,0	7,2	5,9	4,1	5,3	5,9	2,8	5,7	4,7	4,5



**Figure 7 : Note globale de dégustation.** A, AB, B résultats de l'analyse statistique des notes globales de dégustation, test Newman-Keuls ( ANOVA,  $\alpha=0.05$ )



## **6 – Conclusion**

L'ensemble des variétés testées dans l'essai variétal fraises de jours courts sous tunnel froid ont été appréciée par le panel. Dans l'ensemble elles ont été perçues comme sucrées et gustatives. Dream, Magnum, HB02 et HB03 ont présentée tout de même une flaveur plus intense. A l'inverse Malling Centenary a été légèrement moins appréciée car moins sucrée et moins acidulée.

Les variétés testées dans le crade de l'essai variétal fraise remontantes ont présentée plus de différences. Murano et MA118 ont été les plus appréciées. Elles présentent toutes les deux une flaveur intense et un gout sucré marqué. Elles sont légèrement croquantes mais très fondante. A l'inverse Cantus (CIV621), Xante (CIV 333) et D12.112R ont été peu appréciées par le panel. Elles présentent dans l'ensemble une flaveur moins intense, un fruit moins fondant et la D12.112R à un gout terreux prononcé.

---

*Renseignements complémentaires auprès de :*

*Actions A328*

*E.DERIVRY, C.TAUSSIG, APREL, 13210 Saint-Rémy-de-Provence, tel 04 90 92 39 47, [aprel@aprel.fr](mailto:aprel@aprel.fr)*

**Réalisé avec le soutien  
financier de :**

