

# Etude de comportement de nouveaux cultivars de fraise dans les conditions edapho-climatiques de Loukkos.

Berry School

**Ahlam Hamim, Bruno MEZZETTI, Beatrice Denoyes, Douaé Lamrahi,  
Hicham Essrifi, Ahmed Taleb., Aziz Didicheikh.**

24 & 25 FEVRIER 2021

- La production de la fraise au Maroc est connue depuis plusieurs décennies.
- Elle a commencé timidement dans le Sud du pays durant les années 80, pour s'implanter par la suite au Nord au début des années 90.
- L'ouverture sur les marchés extérieurs à partir de 1987 ont favorisé l'utilisation des toutes dernières nouveautés tant dans la pratique de nouvelles techniques de production, de contrôle phytosanitaire, que dans la diversification des produits à l'exportation.

## Variétés cultivées :

- Après la TIOGA et ensuite la Chandler, et la Oso Grande, le Maroc a adopté de nouvelles variétés qui étaient appréciées par les marchés telles que Camarosa, Festival, Ventana, Candonga.

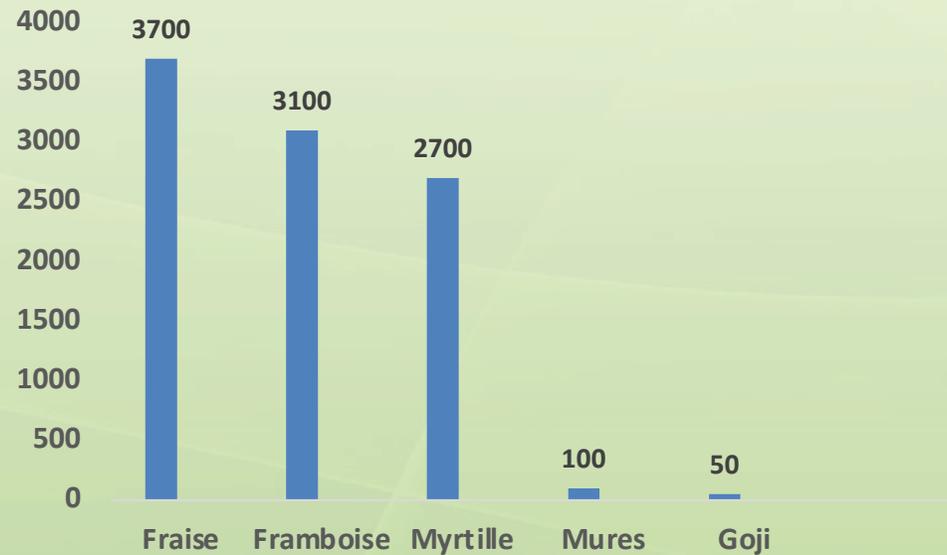
## Mode de production :

- la culture annuelle protégée sous tunnel en le plastique et irriguée par goutte à goutte.

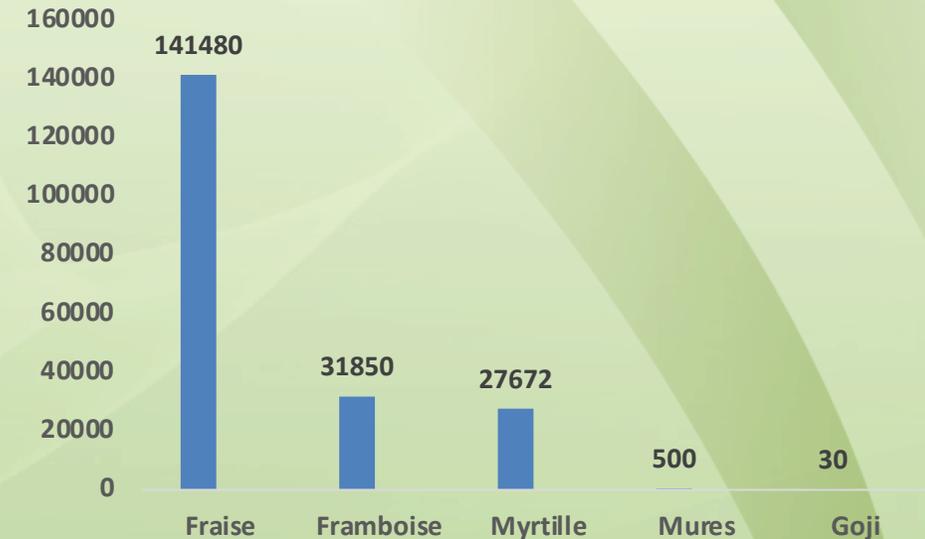
## Aspects sanitaires et de sécurité alimentaire :

- Le secteur de la fraise au Maroc a instauré depuis 2004 l'obligation de respecter les normes EUREPGAP/ GLOBAL GAP, notamment en matière de control de résidus de pesticides et de protection de l'environnement en instaurant un système de traçabilité pour chaque lot exporté .

## Filière de petits fruits rouges au Maroc



Superficie des petits fruit rouges au Maroc (ha)



Production des petits fruit rouges au Maroc (T)

- Superficie actuelle totale : 9 650 ha de, dont 38% de fraisier;
- Chiffre d'affaire 6 Milliard de Dhs;
- Export vers plus de 50 destinations;
- 16 millions de journées de travail.

## Forces

- Conditions édapho-climatiques. Et situation géographique du Maroc.
- La filière génère **4,5 millions** journées de travail dont **3 millions** dans le secteur agricole.
- Elle est menée au Maroc par **629** exploitations agricoles dont **593** exploitations consacrées à la fraise.
- forte demande du marché international.
- Filière bien organisée et bien structurée au sein d Interproberries.

Contrat programme Interprofession-  
MAPMDREF.

## Faiblesses

- Le choix du matériel végétal : Problèmes des variétés, choix techniques et problèmes commerciaux.
- Faible production de plants au niveau national.
- Versatilité des variétés;
- La faible rentabilité des petites exploitations agricole.
- Nécessité de renforcer l encadrement technique et sanitaire.

## Opportunités

- Forte croissance à l'International;
- Existence d'une marge de progrès importante à réaliser en matière de production de plants.
- Adhésion du Maroc à l'UPOV et existence des textes réglementant les obtentions Végétales (loi n° 9/94 en vigueur depuis 2006);
- Recours aux systèmes de certification pour l'exportation (Global Gap, BRC, Nature choice...).
- Logistique de transport permettant d'attendre des marchés loins.

## Menaces

- Concurrence de plus en plus forte sur les marchés internationaux : Espagne
- Importation massive de plants et dépendance en matière d'approvisionnement en plants certifiés;
- Risque d'introduction des maladies et ravageurs non existants au Maroc;
- Changements climatiques

# Projet SUSTRA

## Sustainable strawberry production

**Objectif:** Identifier de nouveaux cultivars adaptés aux conditions edapho-climatiques de la region de loukkos avec le meilleur rendement et la qualite des fruits.



## 1-Experimentation varietale

- UNIVPM, INVENI et CREA ont identifié 15 sélections de fraises issues de leurs programmes de sélection. Après les avoir testés en Italie et en Espagne, ils ont été sélectionnés et propagés en pépinière pour mettre en place un essai conjoint plus important au Maroc.
- Les paramètres de rendement et de qualité des fruits ont été collectés en 2019 et 2020.
- l'essai expérimental est composé de 15 sélections;
- Temoin: Fortuna, Victory, San Adreas:
- 100 plantes, divisées en 4 billons/ 25 plantes,
- 2 essais ont été mis en place: (1) système d'irrigation standard; (2) d'irrigation réduite à 70%.



## 2-Methodologie

### Materiel vegetal

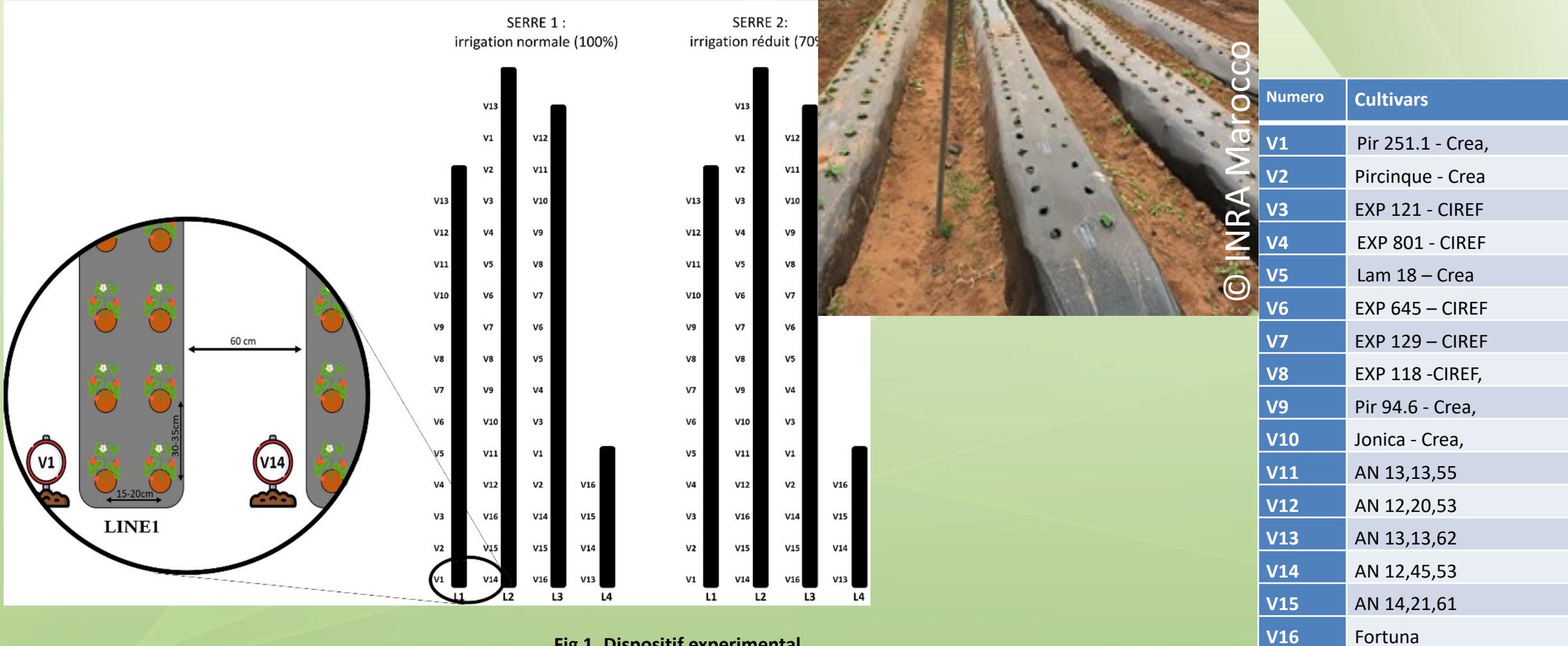


Fig 1. Dispositif experimental

## Paramètres de rendement et qualite

- Poids total (g / plante)
- Poids commercialisable (g / plante)
- Test organoleptique
- Brix,
- pH,
- Acidité

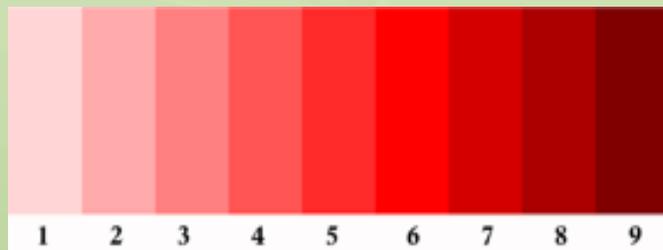


Fig. 3 spectre rouge

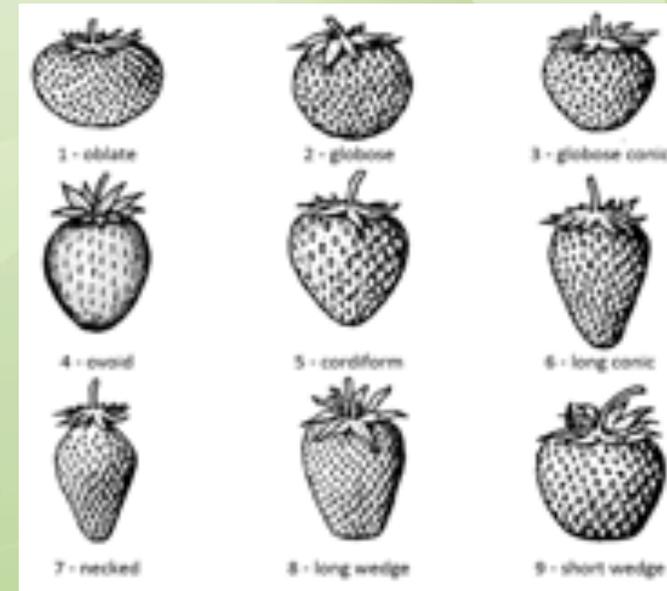
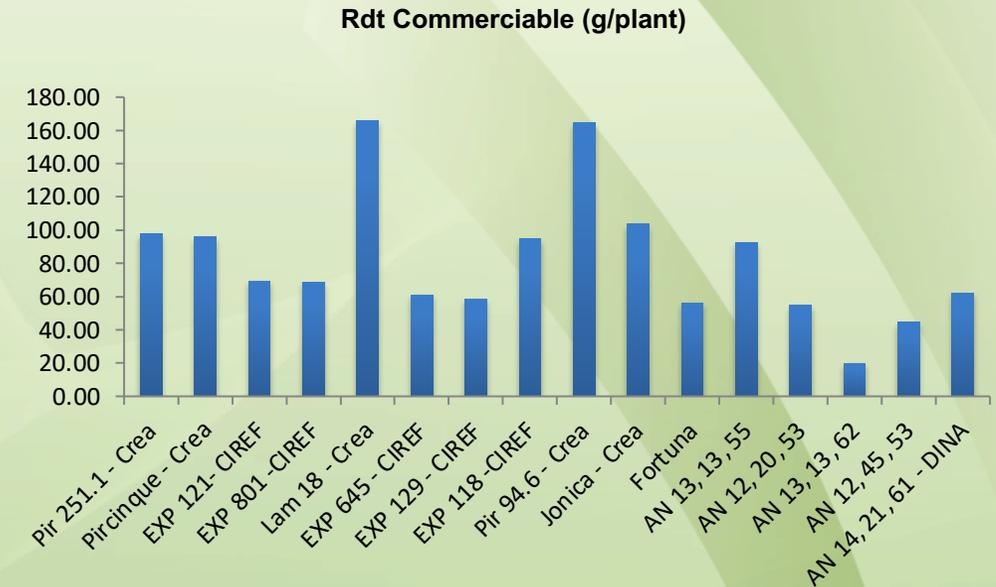
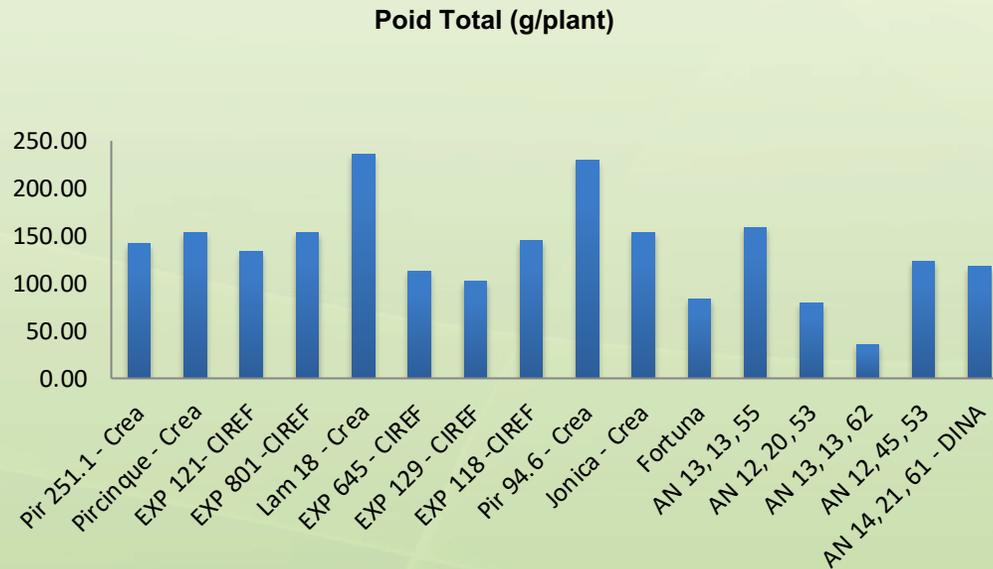


Fig.2 forme du fruit

# Resultat



P<0.05

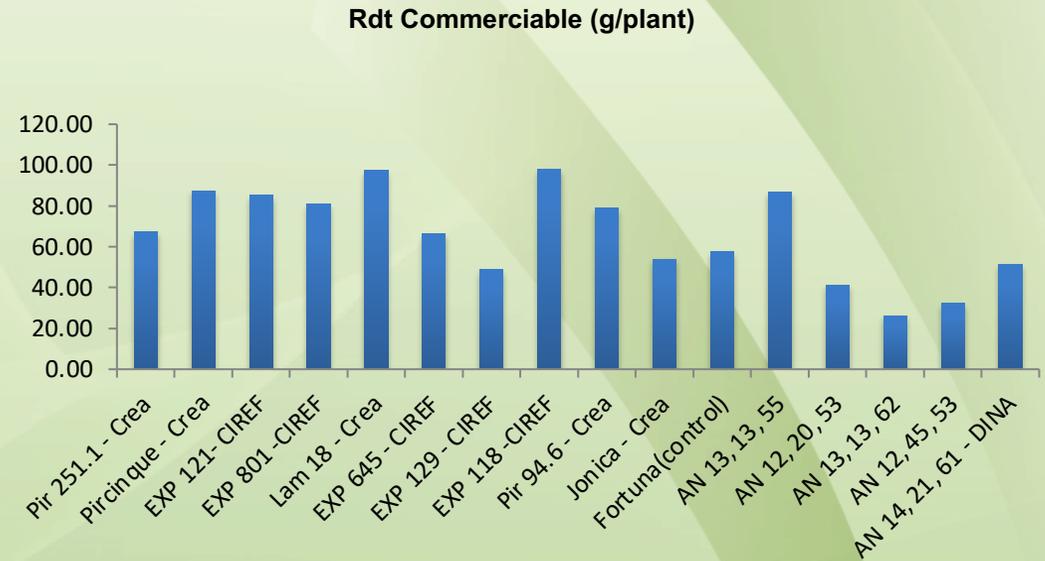
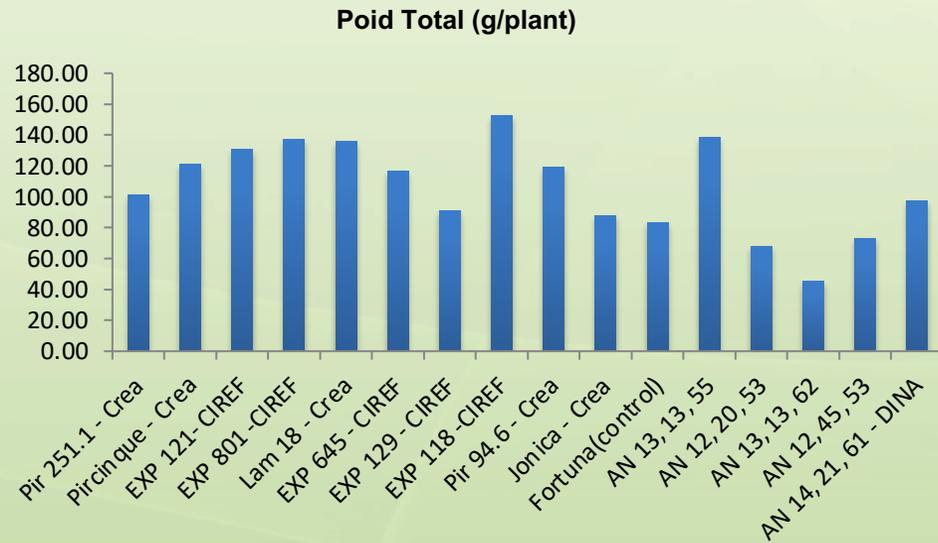
Irrigation 100%

P<0.05

- Les meilleurs cultivars selon le rendement total par plante sont: Lam 18 - Crea (236,31 g / plante), Pir 94.6 - Crea (229,75 g / pantalon), AN 13, 13, 55 (159,23 g / plante), Pircinque - Crea (153,69 g / plante), EXP 801 - CIREF (153,45), EXP 118 -CIREF (145,54 g / plante). Fortuna (84,46 g / plante).



# Resultat



P<0.05

Irrigation 70%

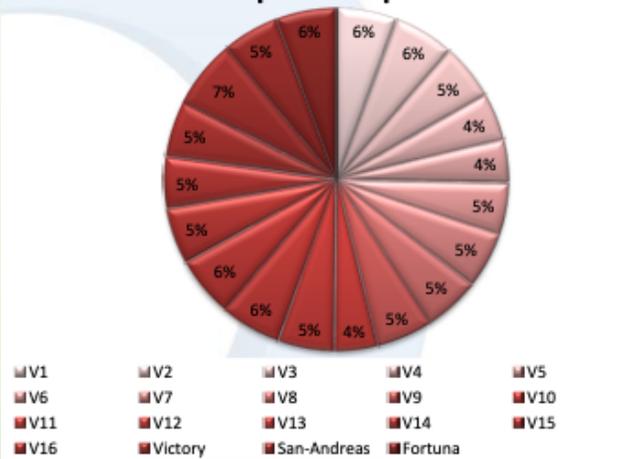
P<0.05

Les meilleurs cultivars selon le rendement total par plante sont: EXP 118 -CIREF (152,92 g / plante), EXP 801 -CIREF (137,32 g / plante), Lam 18 - Crea (135,76 g / plante), Pircinque - Crea (121,13 g / plante), EXP 645 - CIREF (116,67 g / plante), Fortuna (83,33 g / plante).

# Resultat

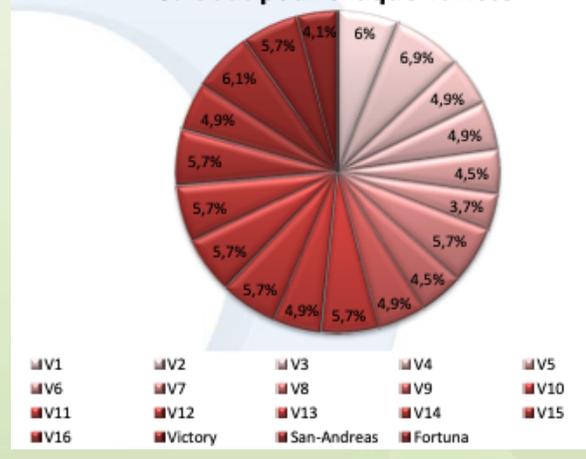


**% Forme pour chaque variété**



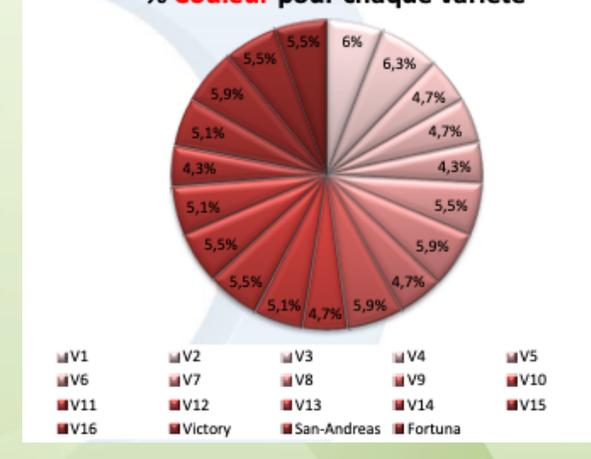
La variété la plus préférée est la Variété **victory** avec un pourcentage de **7 %**

**% Gout pour chaque variété**



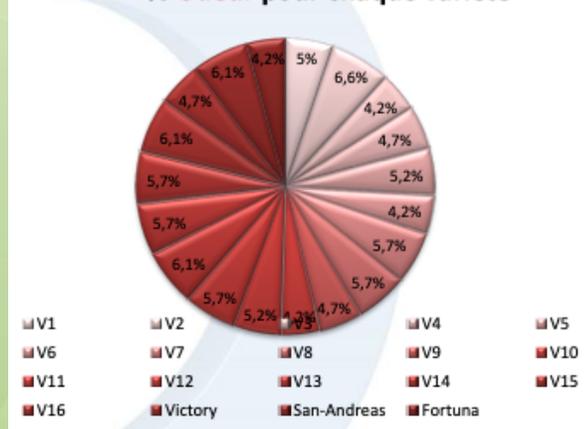
La variété la plus préférée est la Variété **V2** avec un pourcentage de **6,9 %**

**% Couleur pour chaque variété**



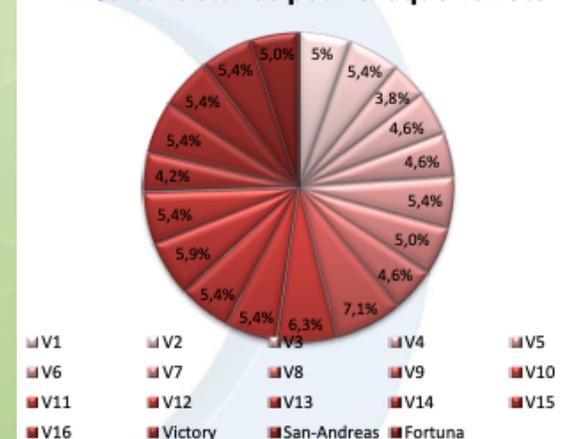
La variété la plus préférée est la Variété **V2** avec un pourcentage de **6,3 %**

**% Odeur pour chaque variété**



La variété la plus préférée est la Variété **V2** avec un pourcentage de **6,6 %**

**% Consistance pour chaque variété**



La variété la plus préférée est la Variété **Victory** avec un pourcentage de **7,1 %**



PIRINQUE 5 CREA

Code_variété	Couleur	Gout	Forme	Consistance	Odeur
V1	15	15	14	13	11
V2	16	17	14	13	14
V3	12	12	13	9	9
V4	12	12	11	11	10
V5	11	11	10	11	11
V6	14	9	12	13	9
V7	15	14	13	12	12
V8	12	11	13	11	12
V9	15	12	13	17	10
V10	12	14	10	15	9
V11	13	12	13	13	11
V12	14	14	14	13	12
V13	14	14	14	14	13
V14	13	14	13	13	12
V15	11	14	12	10	12
V16	13	12	13	13	13
Victory	15	15	16	13	10
San-Andreas	14	14	13	13	13
Fortuna	14	10	14	12	9





Code_Variété	Brix	Ph	Acidité
V1	12,03	3,7	0,54
V2 PIRCINQUE 5 CREA	12,3	3,7	0,51
V3 EXP121 INVENIO	8,6	3,7	0,47
V4 EXP 801 INVENIO	8,1	3,5	0,6
V5 LAM 18 CREA	8,3	3,6	0,35
V6	7,8	3,5	0,49
V7	10,03	3,7	0,53
V8 EXP118 INVENIO	8,5	3,5	0,53
V9	8,8	3,7	0,52
V10	8,3	3,7	0,49
V11 AN13,13,55 UNIVPM	7,6	3,6	0,32
V12	9,1	3,7	0,43
V13	7,8	3,5	0,41
V14	8,6	3,6	0,5
V15	9,8	3,7	0,6
V16 DINA UNIVPM	9,6	3,6	0,33
V17 : Victory	6,3	3,6	0,4
V18 : San-Andreas	8,3	3,5	0,43
V19 : Fortuna	5,4	3,6	0,4



## Conclusion

- Les resultats de la premiere annee ont montre les performances en terme de rendement et de qualite de la fraise par rapport a la variete Fortuna.
- Cette différence a été détectée à la fois aux régimes standard et réduit de l irrigation.
- AN13,13,55, Dina (UNIVPM), EXP118, EXP801, EXP121 (INVENIO) et Lam18 et Pircinque (CREA) ont été identifiés comme des nouvelles varietes a tres bon rendement et qualite de fruit.
- Les variétés retenues sont en cours d evaluation cette deuxieme année: V1 = AN 13, 13, 55, V2 = Exp 121, V3 = AN 12, 20, 53, V4 = Exp 801, V5 = Exp 118, V6 = Dina.



## Strawberry field school 2019