



Poivron

Nouvelles variétés type ½ long rouge

2017

Jean-Luc DELMAS, Ceta Durance Alpilles (13) – Claire GOILLON, Elodie DERIVRY, APREL.
Essai rattaché à l'action n°61.2017.4888 : Innovation variétale et résistances aux bioagresseurs en poivron.

1 – Thème de l'essai

Essai variétal de poivron ½ long cultivé sous abri pour des récoltes en rouge.

2 – But de l'essai

Cet essai a pour but d'évaluer les nouvelles variétés sur la base de l'observation de leur comportement au champ. Les nouvelles variétés doivent apporter une amélioration par rapport aux références régionales : qualité de fruit, productivité, résistances aux maladies.

3 – Facteurs et modalités étudiées

Cet essai comprend 9 modalités testées pour le facteur variétal avec 2 répétitions de 11 plantes par modalité.

4 - Matériel et méthodes

4.1 – Matériel végétal

| | Variétés | Société | Résistances | |
|---|-----------|------------|-----------------------|---------------|
| 1 | Calibello | Sakata | HR : Tm 0-3 (L4) | IR : TSWV (0) |
| 2 | Memento | Sakata | HR : Tm 0-3 | IR : TSWV (0) |
| 3 | Relys | Clause | HR: Tm: 0,1/ PVY: 0,1 | IR : TSWV (0) |
| 4 | Almuden | Syngenta | HR : Tm :0 | IR : TSWV |
| 5 | Galileo | Syngenta | HR : Tm :0 | IR : TSWV |
| 6 | LW133266 | Syngenta | NC | |
| 7 | Eslora | Rijk Zwaan | HR : Tm 0-3 | IR : TSWV (0) |
| 8 | Achille | Clause | HR : Tm / PepMov 1-2 | IR : TSWV |
| 9 | E1617 | Vilmorin | HR : TMV(0) | IR : TSWV |

4.2 – Dispositif expérimental

Essai bloc à 2 répétitions. Les parcelles élémentaires de chaque modalité sont constituées de 11 plants. L'essai est positionné dans un tunnel plastique de 7m de large et 100m de long (700 m²)
Plan de l'essai dans la parcelle :

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| NORD | Bordure | 9 | 8 | 7 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | SUD |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

4.3 – Site d'implantation

Site : Exploitation de M.FERAUD à Graveson (13), spécialisé dans la production de poivron et d'aubergine. Le tunnel qui héberge l'essai a été solarisé en été 2016 et a reçu un précédent sur l'hiver 2016-2017. Il a été bâché avec des plastiques neufs fin 2016

4.4 – Données culturales

Fumure de fond :

- Végethumus : 100g / m²
- Engrais mineral Tenor 5-5-10 : 200g/m²

Témoin culture : Almuden

Densité : 1.5 plants/m².

Dispositif de plantation : Espacement entre plants de 0,48 m sur 5 raies simples

Plants réalisés par le producteur

Semis : 10 janvier 2017 Repiquage : 10 février 2017 (motte de 7.5cm)

Plantation : 24 mars 2017

Blanchiment : 16 mai 2017

Récolte : Récoltes contrôlées du 19 juin au 9 octobre 2017 (soit 21 récoltes).

1^{ere} récolte le 13 juin en vert pour dégager la fourche en enlevant les fruits verts coincés (fruits non pesés)

1^{ere} récolte en rouge pour Relys et Memento le 19 juin.

Arrachage : 13 octobre 2017

4.5 – Observations et mesures

Suivi général de la culture

- Observation de la situation sanitaire et du comportement de la culture
- Suivi tensiométrique avec un Monitor et 6 sondes Watermark positionnées dans la parcelle d'essai
- Relevé de la fertilisation

Enregistrement des données climatiques (température et hygrométrie) par un thermo-hygromètre de type HOBO placé dans la parcelle d'essai.

Notation des plantes :

- caractéristiques de la végétation, vigueur

Notation des fruits sur la base de 1 récolte par semaine

- Poids moyen, nombre de fruits commercialisables et catégorie Extra
- nature du déclassé (second choix) : défauts tels déformés, fruits clairs
- nature des déchets : blossom-end-rot prononcé
- Mesures des dimensions du fruit (longueur) sur plusieurs récoltes

Observation de la conservation des fruits post-récolte : notations effectuées à l'APREL sur la récolte du 3 juillet 2017.

4.6 – Traitement statistique des résultats

Un test de Newman-Keuls est réalisé sur les données de poids moyen extra, rendement extra et rendement commercial. Les différences statistiques entre les variétés sont évaluées au risque de 5 % au 13 juillet (rendement précoce) et à la dernière récolte pesée (9 octobre).

5 – Résultats

5.1 – Conduite culturale

Les conditions de culture de la saison 2017 ont été particulièrement chaudes de mi-juin à fin août (voir courbe température en annexe). Cependant avec un blanchiment adapté mi-mai, les cultures se sont bien comportées. L'expertise du producteur a permis d'avoir une situation homogène et de qualité dans la parcelle d'essai.

L'irrigation a été parfaitement maîtrisée. Les sondes tensiométriques révèlent cependant deux périodes de saturation des sols du 25 juin au 14 juillet et à partir du 5 août, périodes les plus chaudes de l'été.

Problème phytosanitaire : une plante est atteinte de phytophthora pour la variété Memento et la variété Relys dans le bloc A. Pas d'oïdium vu dans l'essai.

5.2 – Observations des plantes

| | | Hauteur en cm | | Végétation, vigueur | | |
|---|------------------|---------------|-----------|---|-----------------|--|
| | | 13/06 | 13/09 | 13/06 | 13/07 (Vigueur) | 13/09 |
| 1 | Calibello | 70/75 | 180 | Assez dense et clair | Moyenne | Assez dense et vert |
| 2 | Memento | 70/75 | 170 | Dense et vert | Moyenne | Moins dense et vert |
| 3 | Relys | 70 | 170 | Peu dense, très aéré, faible vigueur | Faible | Peu dense, très aéré, assez faible vigueur |
| 4 | Almuden | 70/75 | 180 | Dense et feuilles larges | Forte | Très dense et feuilles larges |
| 5 | Galileo | 70/75 | 180 à 190 | Assez dense, feuilles moins larges que 4 | Moyenne | Dense, feuilles moins larges que 4 |
| 6 | LW 133266 | 80 | 170 | Assez dense, large feuille, port haut | Moyenne | Assez dense, large feuille, port haut |
| 7 | Eslora | 80 | 190 | Assez dense et clair | Moyenne | Assez dense |
| 8 | Achille | 70 | 170 | Dense, vert foncé, port bas | Forte | Très dense, vert foncé |
| 9 | E1617 | 60 /65 | 180 | Peu dense, aéré, port bas, vigueur assez faible | Faible | Assez dense, aéré |

Les plantes de certaines variétés se sont couchées en cours de culture. C'est le cas de Memento, Relys, LW 133266, Eslora, E 1617. Les causes sont multiples : port plus haut, retard en récolte, tiges plus fragiles que le témoin.

En fin de culture le palissage horizontal est constitué de 7 ficelles horizontales.

5.3 – Observations des fruits

Observation effectuée à la récolte du 3 juillet en rouge sur 1^{er} choix

| | Longueur (cm) | Largeur (cm) | Nombre de loges | Couleur | Présentation |
|-----------|---------------|--------------|--------------------------------|---|---------------------------|
| Calibello | 17-16 | 8 | 3/4 loges Assez long | Rouge sang brillant | Joli mais 'creusé' |
| Memento | 14 | 11 | 3 loges | Tourne lentement aspect chocolat | Moyen |
| Relys | 15 | 9 | 4 loges | Tourne moins vite que Relys rouge vif brillant | Assez joli |
| Almuden | 18-15 | 8-9 | 3/4 loges | Rouge vif brillant | Moyen |
| Galileo | 15-16 | 9 | 3 loges Moins long /Almuden | Rouge vif brillant | Moyen |
| LW 133266 | 18 | 10 | 3 loges type long | Tourne très difficilement rouge | Gros fruit, pas beau |
| Eslora | 16-18 | 8 | 4/3 loges Type long | Tourne lentement Rouge vif, mou | Moyen |
| Achille | 14-16 | 8-9 | 4 loges Gros 'carré' | Rouge vif brillant lourd | Joli |
| E 1617 | 15 | 8 | 4 loges Assez carré | Tourne avec des faces rouge/verte. Lourd | Moyen |

Le poids moyen des fruits est très régulier pendant la saison et se situe entre 300 et 400g. La variété LW 133266 a le fruit le plus gros et donc le plus lourd. Memento, Galileo et Relys ont les fruits les plus petits.

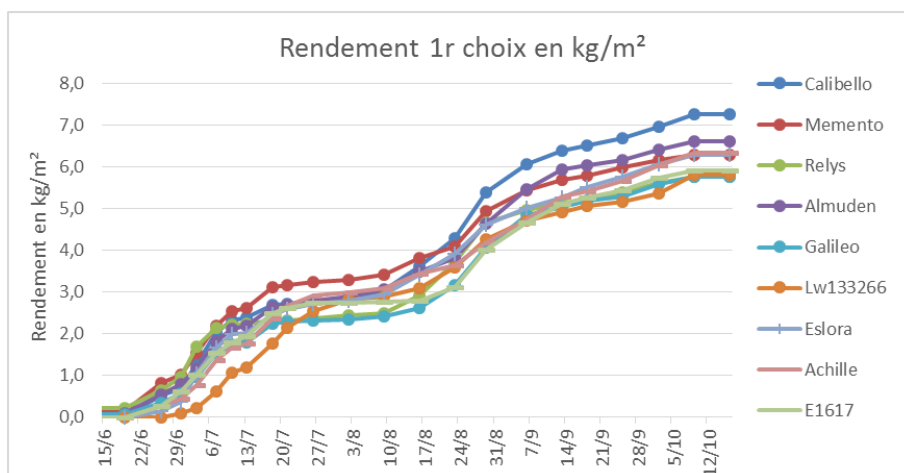
5.4 – Rendements

Les variétés Calibello, Relys et Memento sont les variétés les plus précoces avec environ 0.5 kg/m² de plus que le témoin Almuden. En fin de culture, la variété Calibello est la plus productive en rendement 1^{er} choix, suivie d'Almuden. La variété LW133266 est la moins productive en catégorie 1 alors qu'elle a le meilleur rendement commercial. Son taux de second choix de 44% la pénalise fortement. La variété E1617 est la moins productive de l'essai.

Résultats des récoltes du 19 juin
au 9 octobre 2017

| | | | Rdt. comm. (kg / m ²) | Rdt. 1er choix. (kg / m ²) | Rdt. comm. (kg / m ²) | Rdt. 1 ^{er} choix (kg / m ²) | Poids moyen 1 ^{er} choix (g) | % 2 ^{ème} choix / commercial |
|---|-----------|---------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|---|--|---|
| | | | au 13 juillet 2017 | | au 9 octobre 2017 | | | |
| 1 | Calibello | Sakata | 3.1 a | 2.4 a | 9.6 ab | 7.3 a | 299 cd | 25 |
| 2 | Memento | Sakata | 3.0 a | 2.6 a | 8.5 ab | 6.3 ab | 267 e | 26 |
| 3 | Relys | Clause | 3.0 a | 2.2 ab | 8.9 ab | 5.8 b | 259 ef | 35 |
| 4 | Almuden | Syngenta | 2.6 ab | 2.2 ab | 9.3 ab | 6.6 ab | 283 d | 29 |
| 5 | Galileo | Syngenta | 2.3 ab | 1.8 ab | 8.6 ab | 5.8 b | 245 f | 33 |
| 6 | LW 133266 | Syngenta | 1.4 b | 1.2 b | 10.4 a | 5.8 b | 353 a | 44 |
| 7 | Eslora | Rijk Zwaan | 2.4 ab | 2.0 ab | 9.7 ab | 6.3 ab | 317 bc | 35 |
| 8 | Achille | Clause | 1.9 ab | 1.8 ab | 8.4 ab | 6.3 ab | 315 bc | 24 |
| 9 | E 1617 | Vilmorin | 2.2 ab | 1.9 ab | 7.9 b | 5.9 b | 328 b | 25 |

Evolution du rendement 1^{er} choix :



Evolution du rendement commercial :

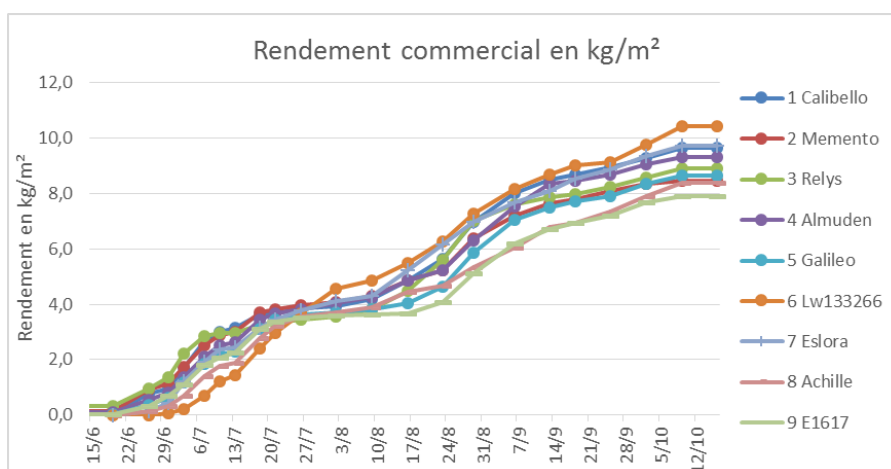
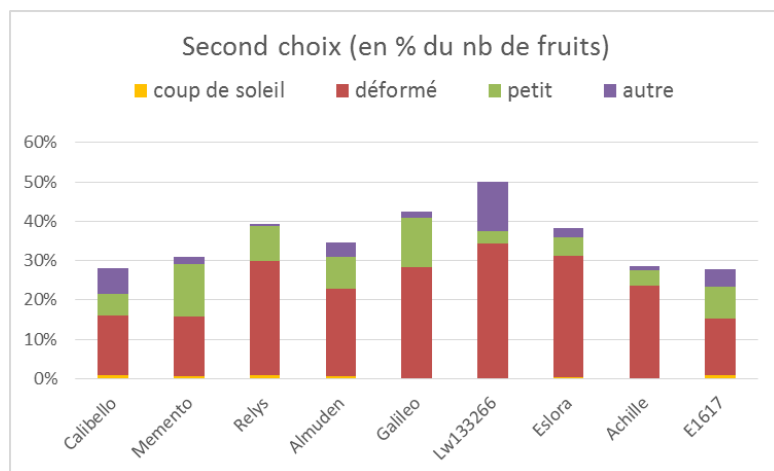


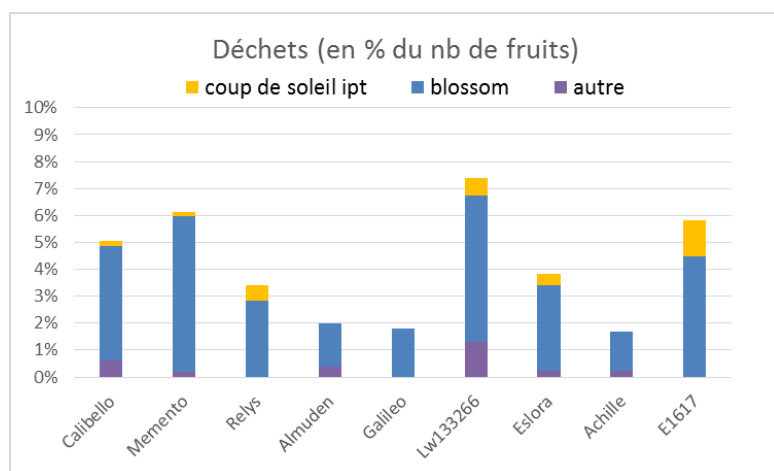
Tableau de l'origine du déclassement :



La cause essentielle du déclassement est avant tout des fruits déformés et des petits fruits. Certaines variétés ont présenté des microfissures (catégorie autre) en été, notamment LW133266 qui cumule le taux de second choix le plus élevé.

Les variétés Achille, Calibello, E1617 et Memento ont le moins de fruits déclassés (<30% des fruits) et apportent une petite amélioration sur ce point par rapport à Almuden.

Origine des déchets :



Certaines variétés sont plus sensibles à la nécrose apicale : Memento, LW 13326, Calibello et E1617.

Les variétés Almuden, Achille et Galileo ont très peu de déchets (<2% des fruits).

La catégorie 'autre' est constituée de très petits fruits ('bouchons') et ne représente qu'une très faible quantité.

5.5 – Conservation en post-récolte

Les observations ont été réalisées sur la récolte du 3 juillet et font l'objet d'un compte-rendu annexe

| Mauvaise | Médiocre | Moyenne | Assez Bonne | Bonne |
|---|---------------------------|-----------------------|--|-------|
| LW 133266 (Syngenta) Eslora (Rijk zwaan) | Calibello (Sakata) | Relys (Clause) | Memento (Sakata) Almuden (Syngenta) Galileo (Syngenta) Achille (Clause) E 1617 (Vilmorin) | |

6 - Conclusion

Tableau de synthèse :

| variétés | plante | fruit | atouts | contraintes |
|-----------|---|---|---|--|
| Calibello | Port assez bas et dense en feuillage Avis favorable | Beau fruit bien rouge mais parfois mou. | Bon rendement Très productif Précoce. Fruit lourd | Fruit parfois mou Sensible Blossom Mauvaise conservation |
| Memento | Port assez bas assez faible en feuillage. Avis moins favorable | Fruit plus petit mais bien rouge | Précoce | Rendement moyen Fruit peu lourd Sensible Blossom |
| Relys | Port assez haut, feuillage assez aéré Avis moins favorable | Fruit bien rouge assez long mais creusé parfois mou. | Très précoce | Rendement moyen Fruit creusé, de poids moyen faible Sensible coup de soleil |
| Almuden | Port assez bas feuillage très dense Avis favorable | Fruit bien rouge, ferme 4 loges | Beau fruit Bon rendement Peu de déchets | Fruit présentant quelques fentes pistillaires. Peu précoce |
| Galileo | Port plus haut, feuillage moins dense Avis favorable | Fruit bien rouge mais moins joli que le témoin | Peu de déchets | Rendement moyen Fruit peu lourd |
| LW133266 | Port assez haute, feuillage dense Avis défavorable | Fruit long (3/4 long), terne couleur rouge/orangé | Rendement brut élevé. Fruit long et lourd | Fruit de mauvaise couleur et mou. Beaucoup de déchets Sensible Blossom |
| Eslora | Port haut, feuillage assez dense Avis peu favorable | Fruit long, terne rouge/orangé et parfois mou | Rendement moyen | Fruit de mauvaise couleur et mou Beaucoup de déchets. |
| Achille | Port assez bas feuillage très dense Avis favorable | Fruit gros, dense lourd et bien rouge vif. | Beau fruit 4 loges Lourd et dense, peu de déchets | Productivité moyenne. Peu précoce |
| E 1617 | Port assez bas feuillage peu dense. Avis peu favorable | Fruit carré, assez terne, colore mal, avec des plages rouges et vertes. | Fruit type carré et bien lourd avec une chair épaisse. | Mauvaise coloration Beaucoup de déchets. Sensible Blossom. Rendement faible |

Les variétés **Almuden**, **Relys** et **Achille** sont à retenir. Achille améliore la qualité de fruit d'Almuden et est bien orientée sur la récolte en rouge mais la variété est pénalisée par son rendement peu précoce par rapport à **Relys**.

Calibello est aussi intéressante par sa qualité de fruit et sa productivité mais sa sensibilité au Blossom end rot et sa moins bonne conservation (manque de fermeté) sont à revoir.

Les autres variétés ne présentent pas d'intérêt pour la production.

Renseignements complémentaires auprès de :

Claire GOILLON, APREL, 13210 Saint-Rémy de Provence, tel 04 90 92 39 47, goillon@aprel.fr

Action A105

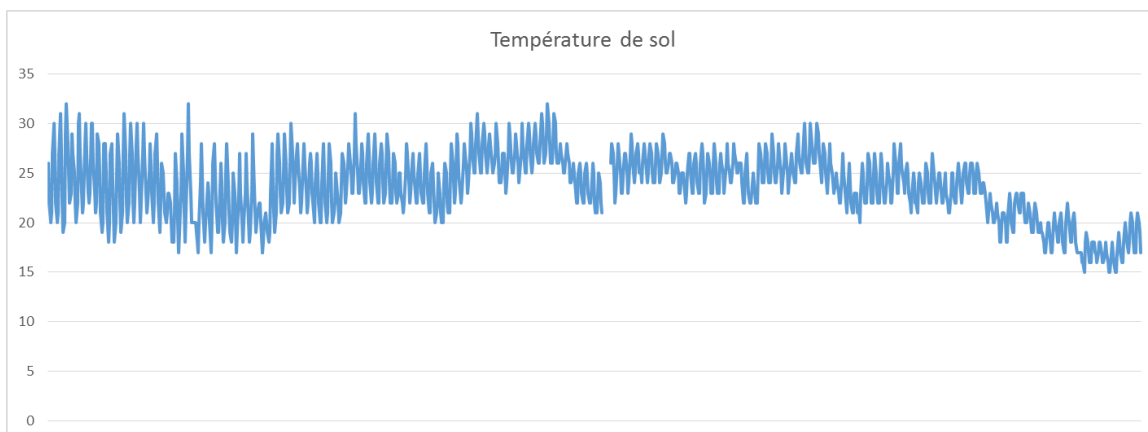
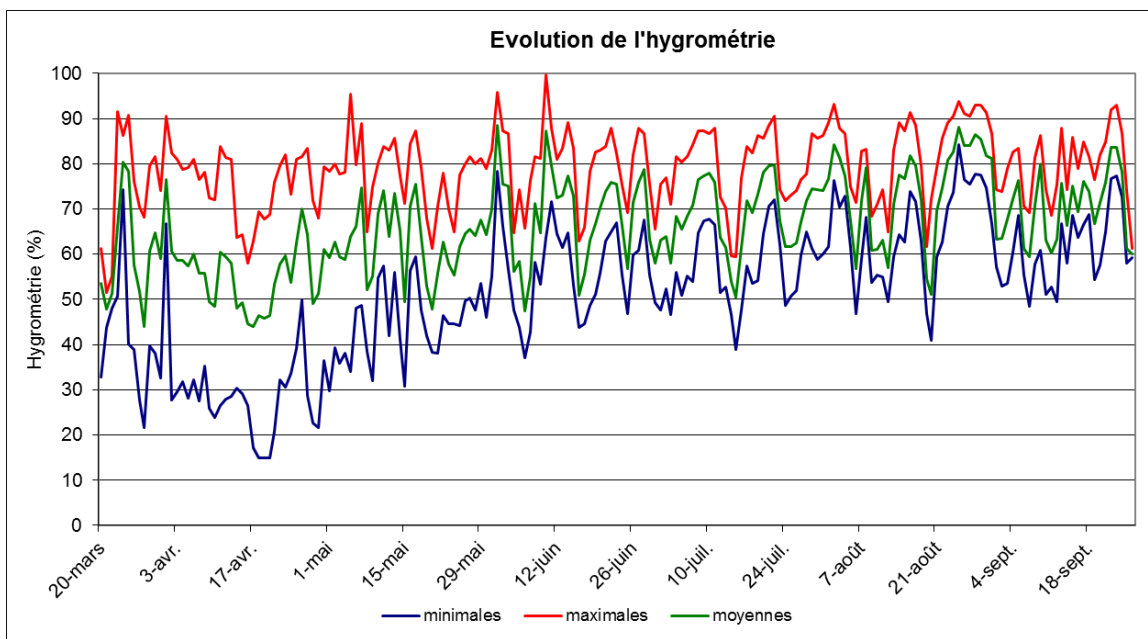
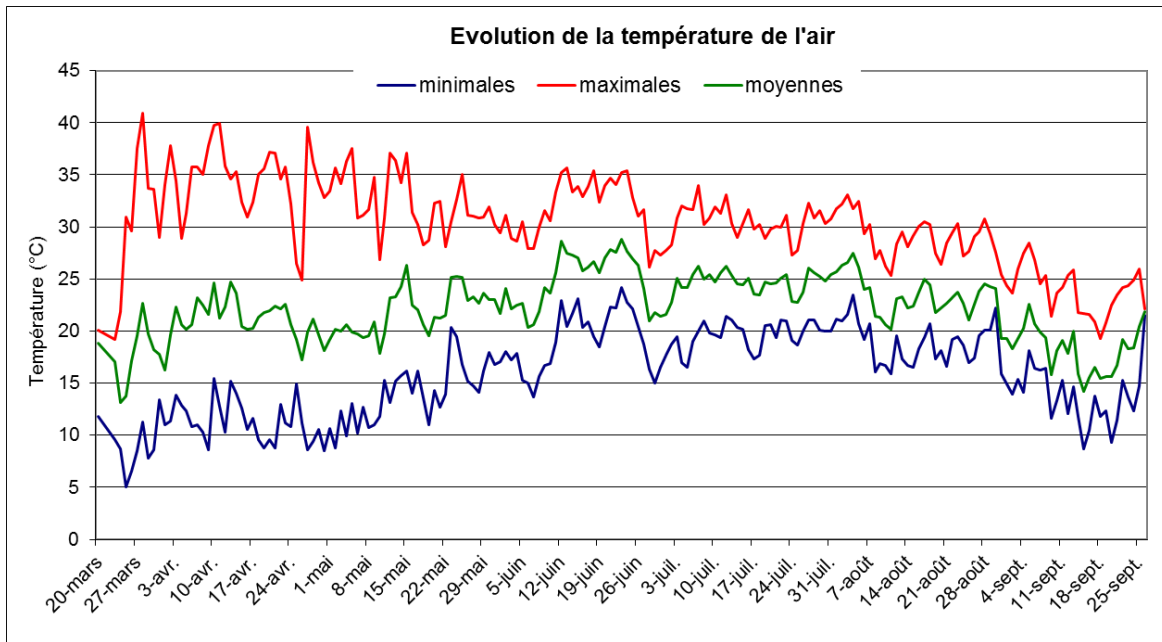
Réalisé avec le soutien financier de :

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

ANNEXE : Relevés climatiques sous l'abri



ANNEXE : Relevés tensiométriques (Monitor)

