

Projet SERRILIENCE - Vers une production sous serres plus résilientes par une conduite économique en chauffage



Sommaire

▶ Présentation du CATE	1
▶ Contexte du Projet SERRILIENCE	2
▶ Méthodologie	3
▶ Utilisation du système	4
▶ Economie réalisé	5
▶ Rendement observé	6
▶ Evaluation en conservation	7
▶ Conclusion	8
▶ Perspectives	9

La station expérimentale du CATE



- CATE : Comité d'Action Technique et Economique
- Syndicat professionnel dirigé par un conseil d'administration composé de producteurs
- 4 Pôles : légumes de pleins champs, légumes sous abris, horticulture ornementale et champignons cultivés



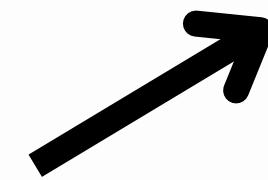
Projet SERRILIANCE

Objectifs :

Évaluation d'un équipement innovant minimisant le chauffage tout en maintenant le rendement les conditions sanitaires

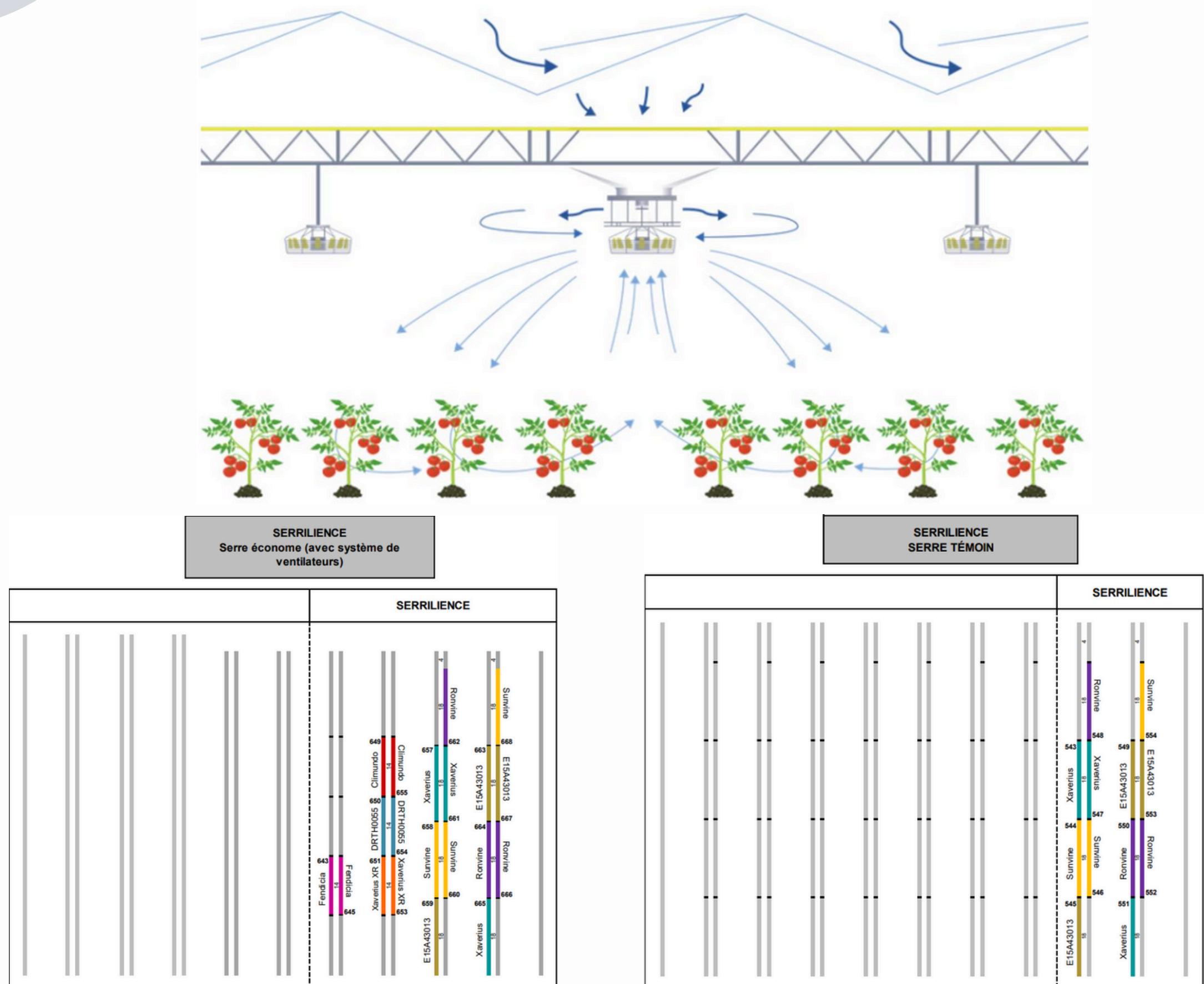
Réaliser 30% d'économie d'énergie thermique pour la production de tomates sous abris

Évaluation de variété pour les mieux adapté à une conduite à basse énergie



Augmentation du prix du gaz passant de 16 €/MWh jusqu'à une pointe à 300 €/MWh

Méthodologie

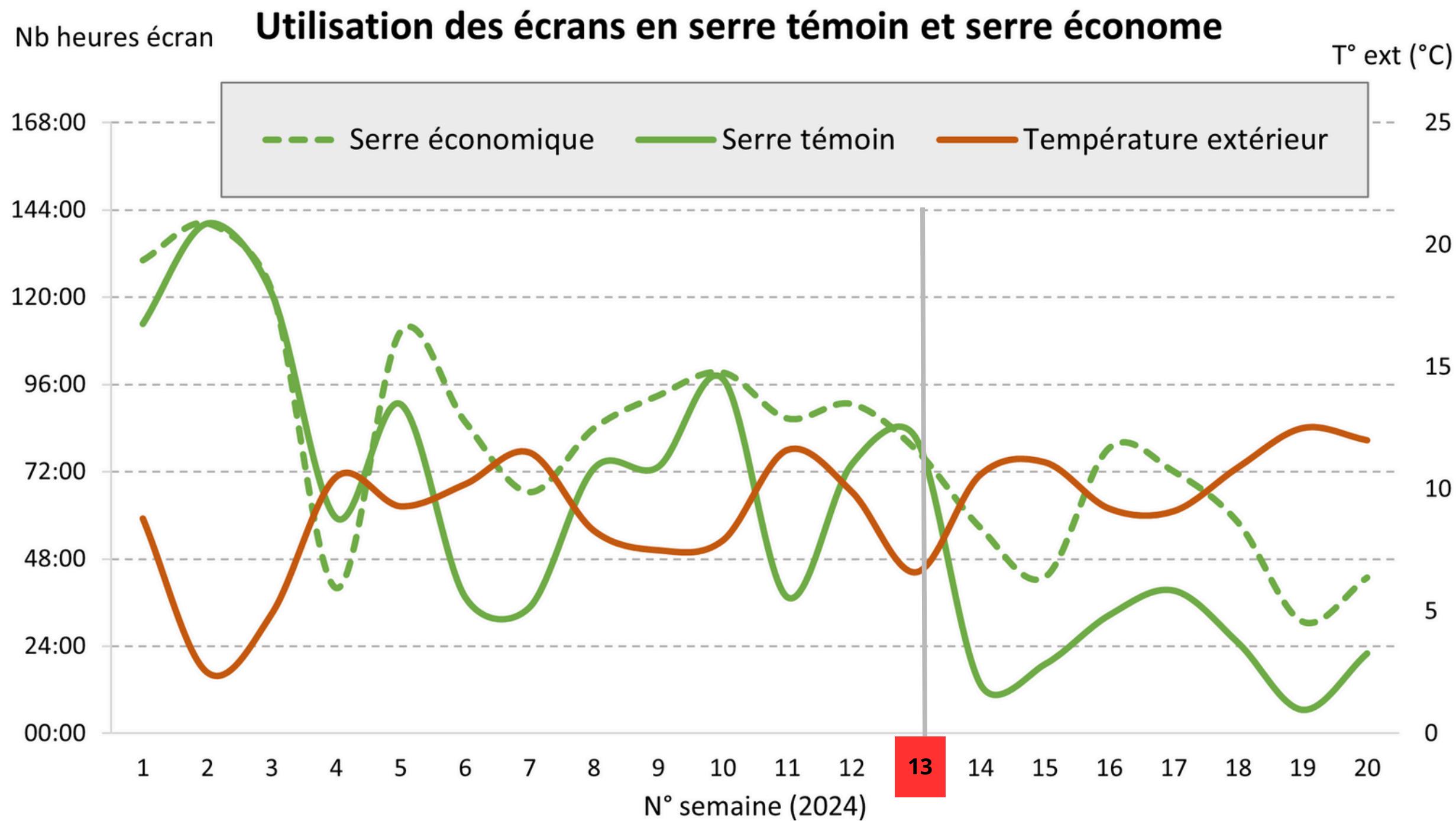


VentilationJet :
Amène de l'air Sec
depuis le dessus de
l'écran jusqu'e
n la culture



ClimaFlow : Brasse l'air au sein de la serre

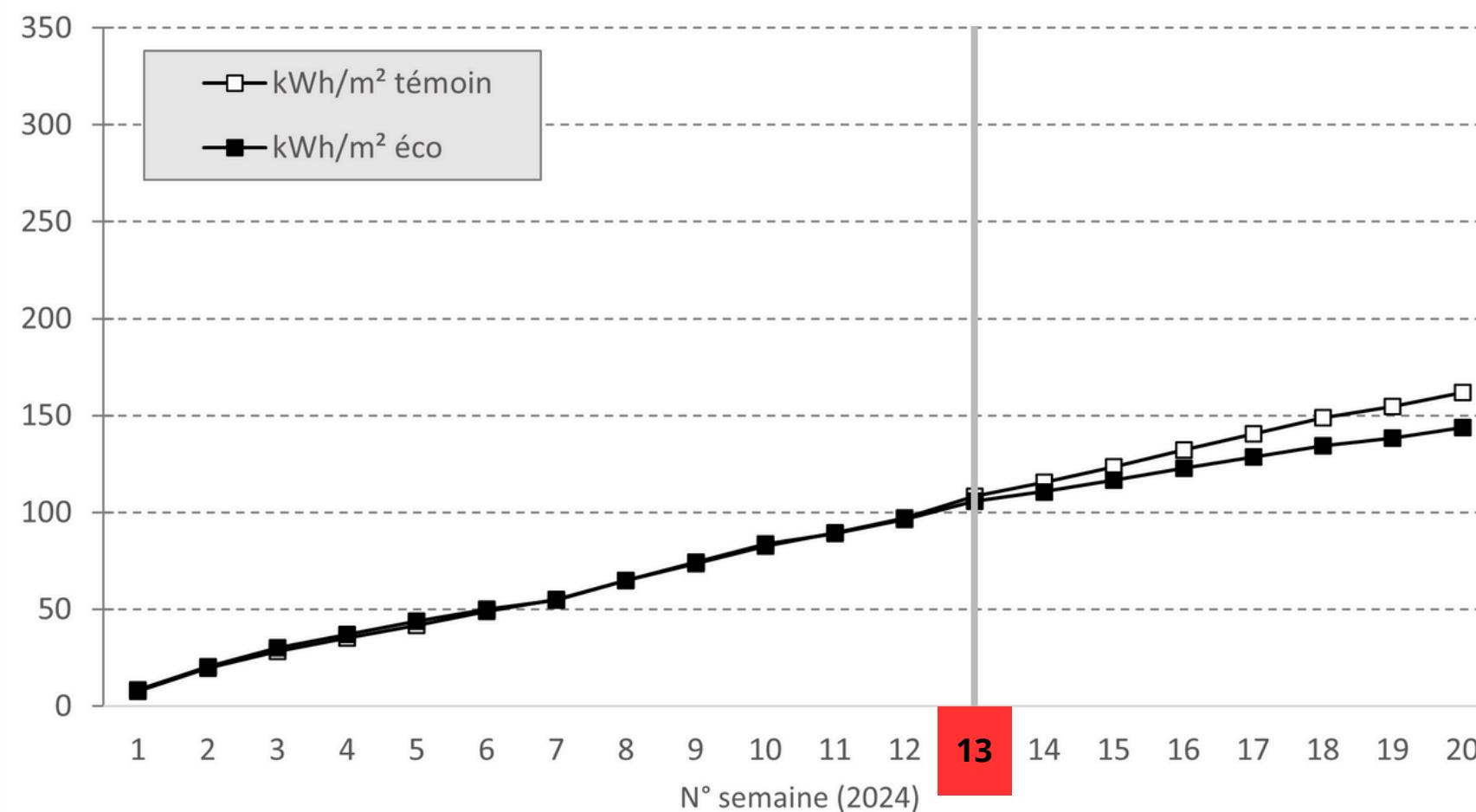
Utilisation du système



195 heures de fermeture supplémentaire = Augmentation de 24% du temps déploiement en serres économiques

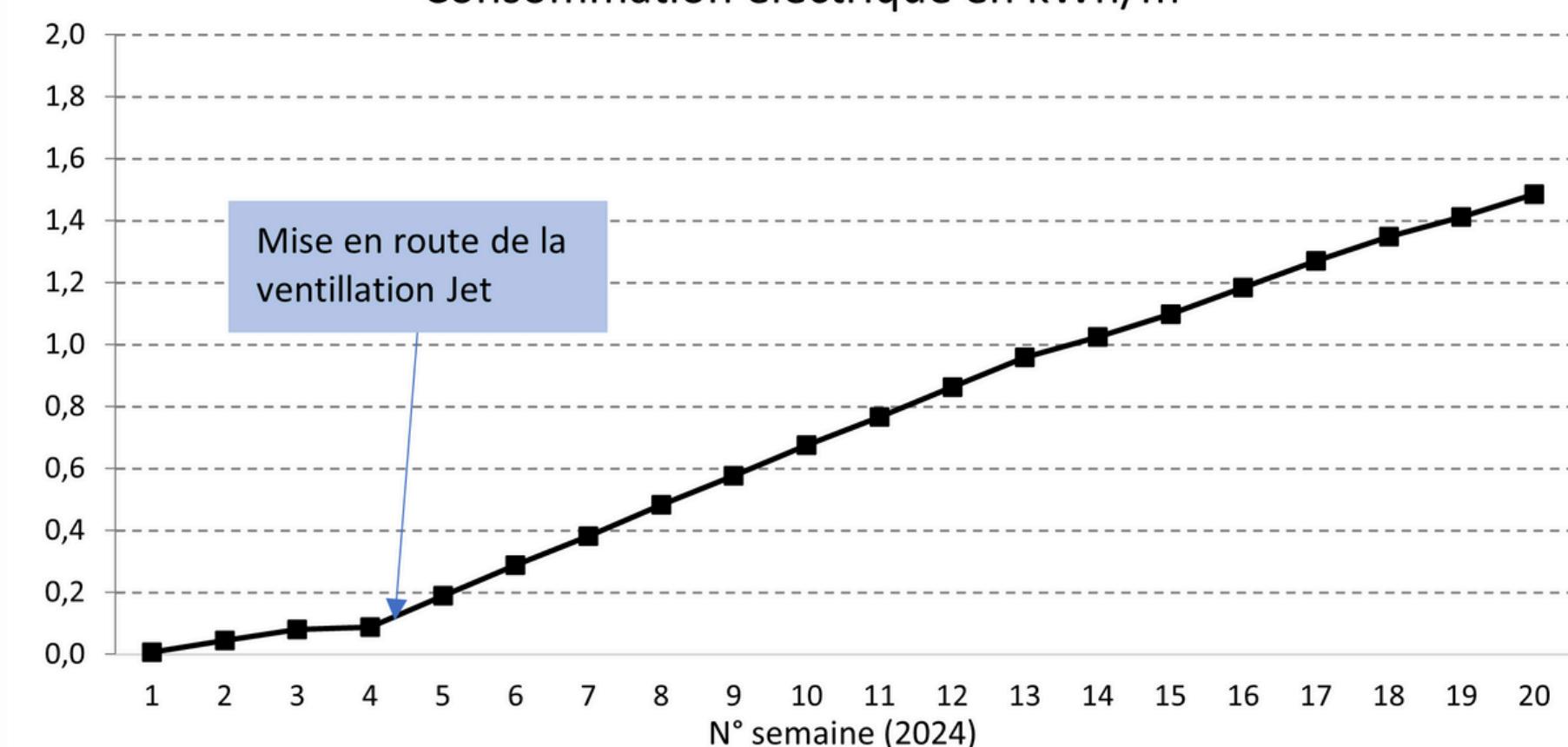
Economie réalisé

Consommation thermique cumulée en kWh/m²



Économie de 18 kWh/m² =
11,1% d'économie = 1,14 €/m²
d'économie

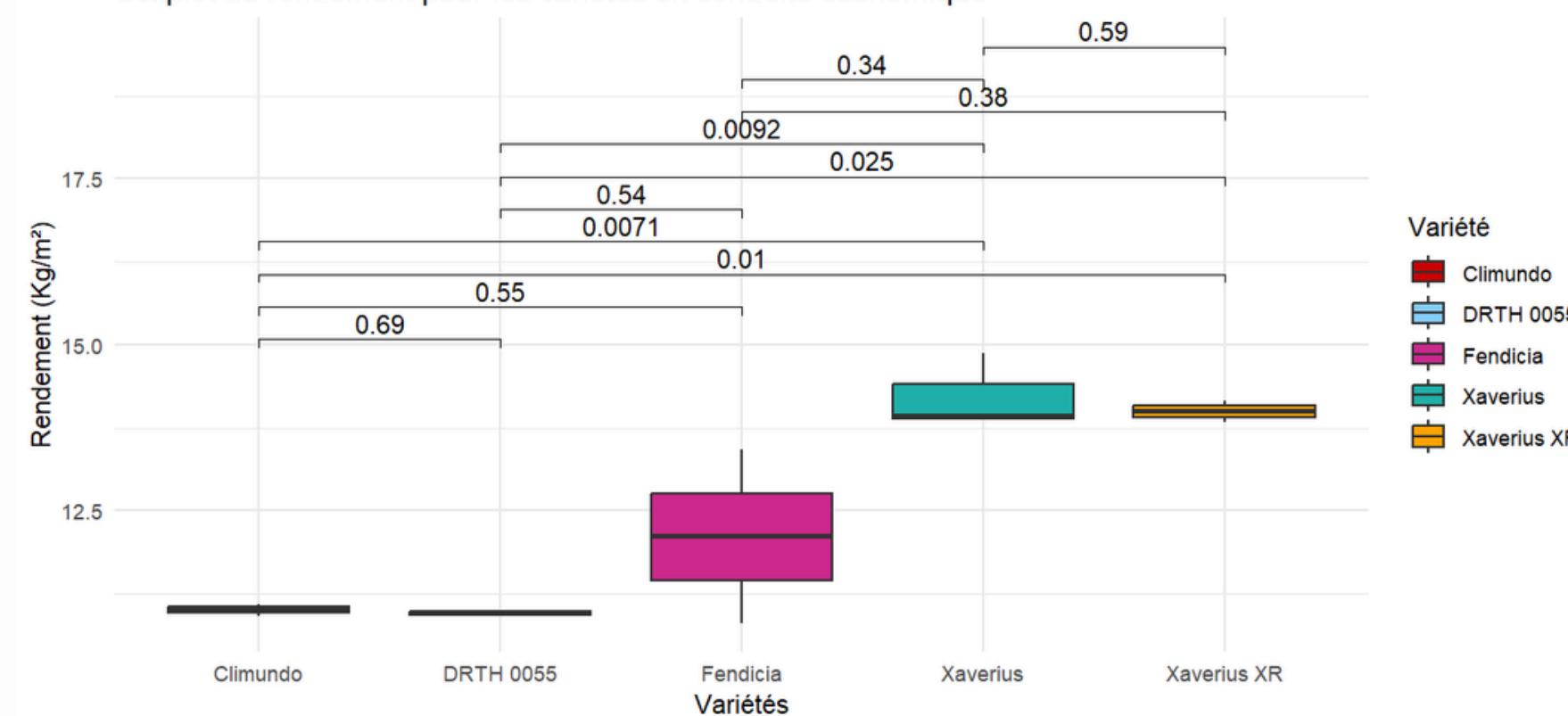
Consommation électrique en kWh/m²



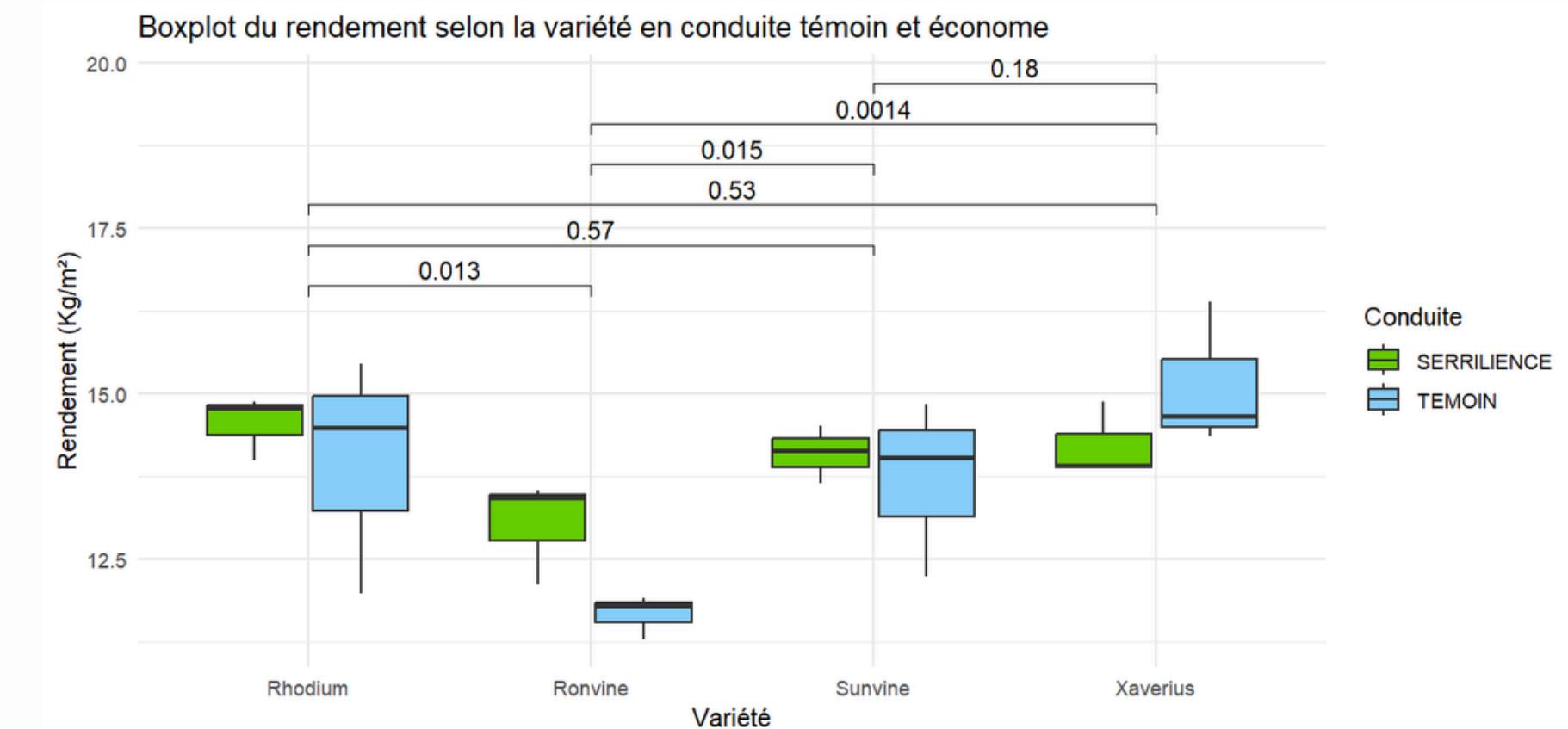
Consommation d'énergie
électrique cumulée= 1,48
kWh/m²

Rendement Observé

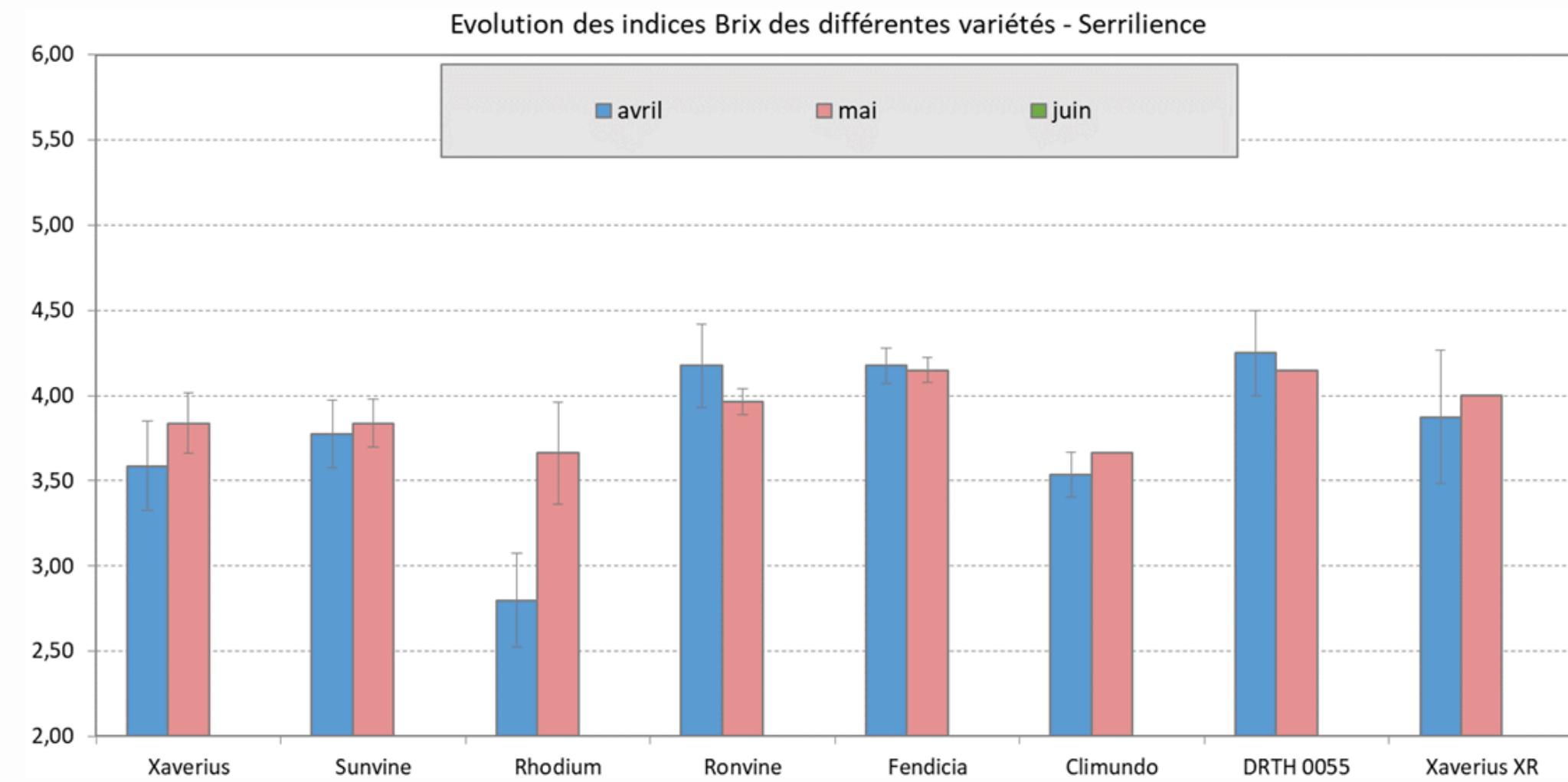
Boxplot du rendement pour les variétés en conduite économique



Boxplot du rendement selon la variété en conduite témoin et économe



Evaluation en conservation



Conclusion

Système

- Augmentation de la durée d'utilisation des écrans
- Diminution de l'humidité par le fonctionnement des ventilateurs
- Température similaire qu'en serre témoin
- Taux de CO₂ inférieur qu'en serre témoin

Economie

- En semaine 20, économie de 11,1% de chauffage thermique
- Consommation électrique de 1,48 kWh/m²
- Economie de 3,6 kWh/m²/an, (4 d'économies thermiques - 0,4 de consommation électrique)

Variétés

- 3 Variétés prometteuses : Xaverius XR, Rhodium et Sunvine
- Xaverius XR : bon rendement, mais irrégulier
- Sunvine : rendement inférieur et quelques défauts en conservation
- Rhodium : très bon rendement, mais indices Brix faibles

Perspectives

Utilisation du système de VentilationJet uniquement à partir de mi-mars, pour réduire la consommation électrique

Utilisation d'écran plus thermique pouvant réaliser des économies d'énergie supplémentaire