

Synthèse des essais soja en sec vs irrigué: 6 ans d'essais



Enguerrand Burel, Eve-Anna Sanner



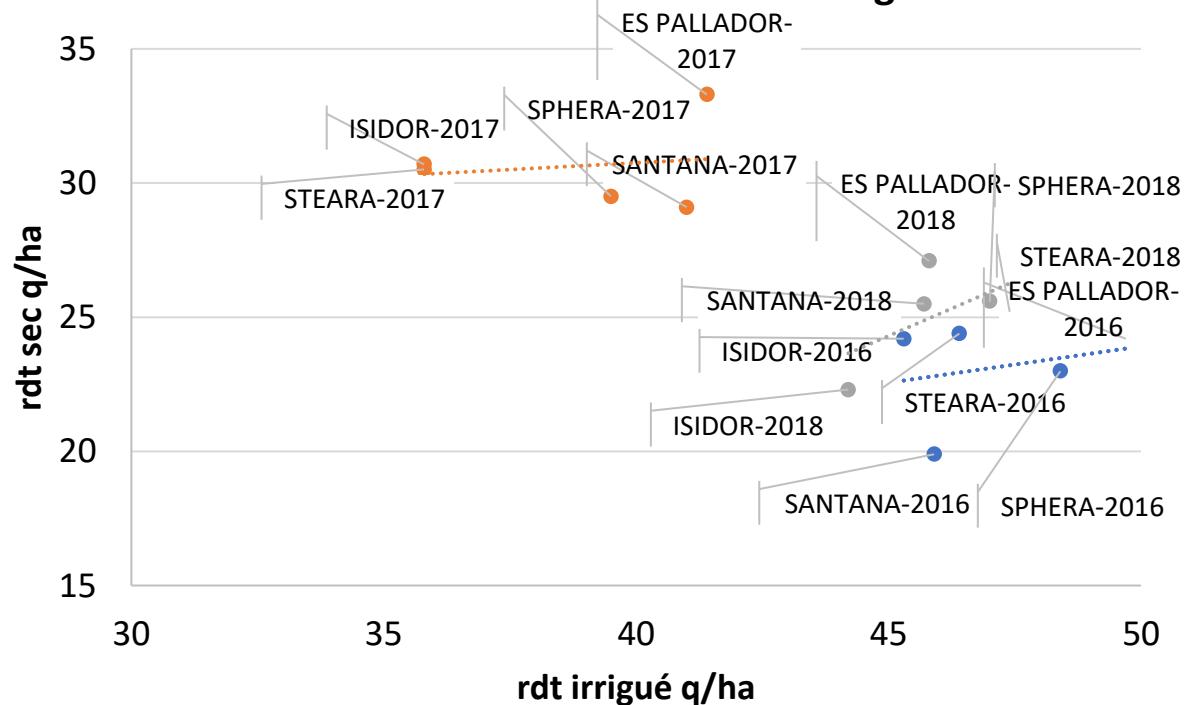
Contexte des essais

- Deux interrogations majeures:
 - Quid de la nécessité d'évaluation spécifiques du soja sans irrigation?
 - Y a-t-il des variétés spécifiquement adaptées à la conduite en sec?
- Deux séries d'essais dans le Gers :
 - 2016 à 2018 (projets ECOVAB, SECALIBIO)
 - 2020-2022 série d'essais TI-CREABio



Les résultats de 2016 à 2018

Relation rendement essais sec vs irrigués

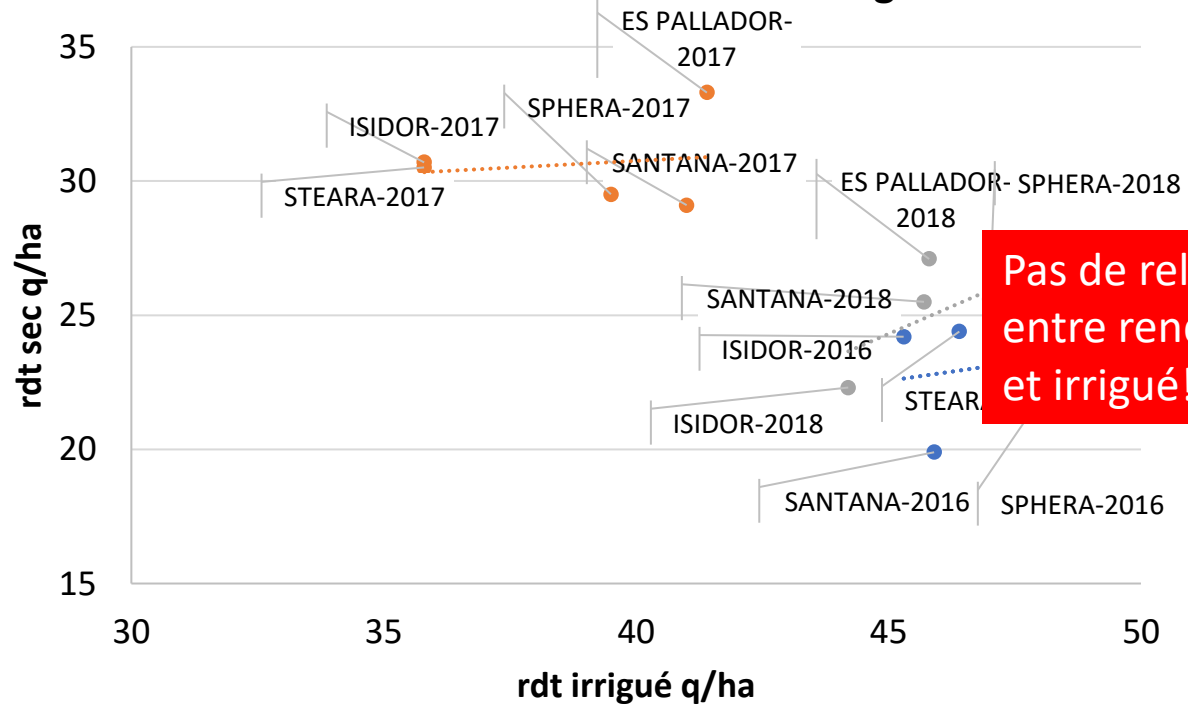


Variétés	Représentant en France	Année inscription	2016	2017	2018
Es Pallador	Euralis	2015	X	X	X
Isidor	Euralis	2004	X	X	X
Luna	Caussade	2011	X	X	X
Steara	RAGT	2013	X	X	X
Sphera	RAGT	2011	X	X	X
ES Inventor	Euralis	2017		X	X
Santana	RAGT	2007	X	X	X



Les résultats de 2016 à 2018

Relation rendement essais sec vs irrigués

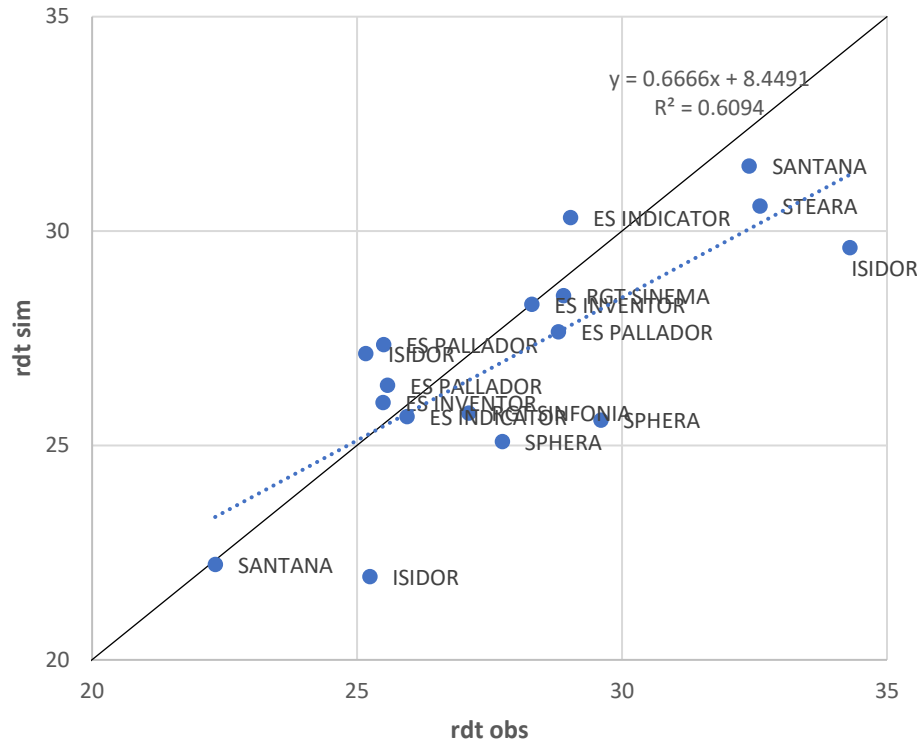


Variétés	Représentant en France	Année inscription	2016	2017	2018
Es Pallador	Euralis	2015	X	X	X
Isidor	Euralis	2004	X	X	X
Caussade	Caussade	2011	X	X	X
Santana	RAGT	2013	X	X	X
Sphera	RAGT	2011	X	X	X
ES Inventor	Euralis	2017		X	X
Santana	RAGT	2007	X	X	X

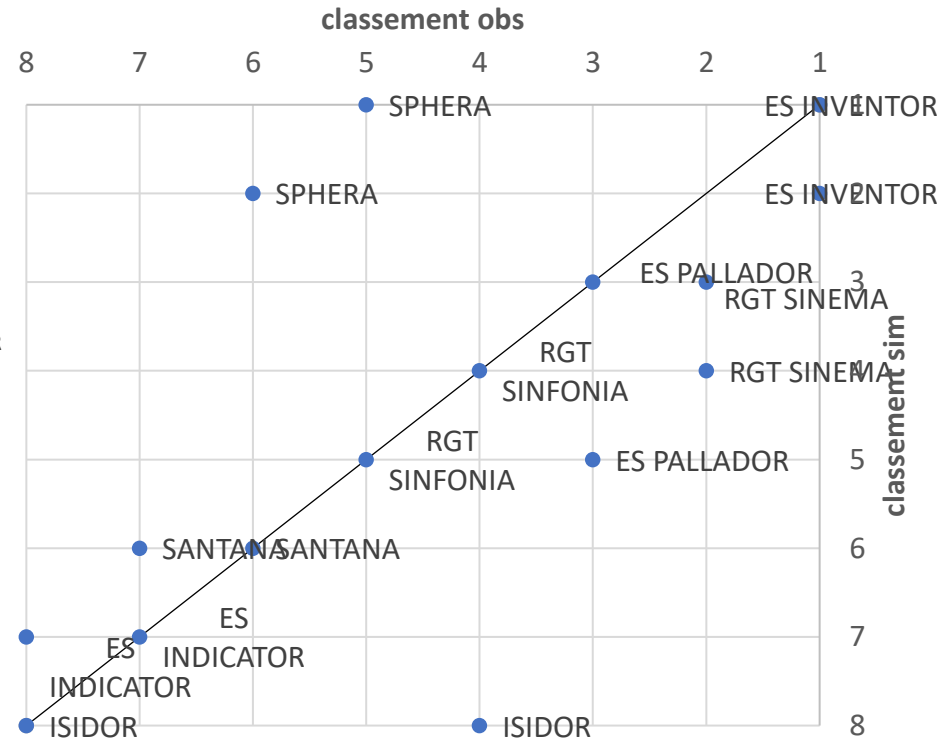


Les résultats de 2016 à 2018

Simulation du rendement vs rendement observé en sec



Prédiction du classement variétal

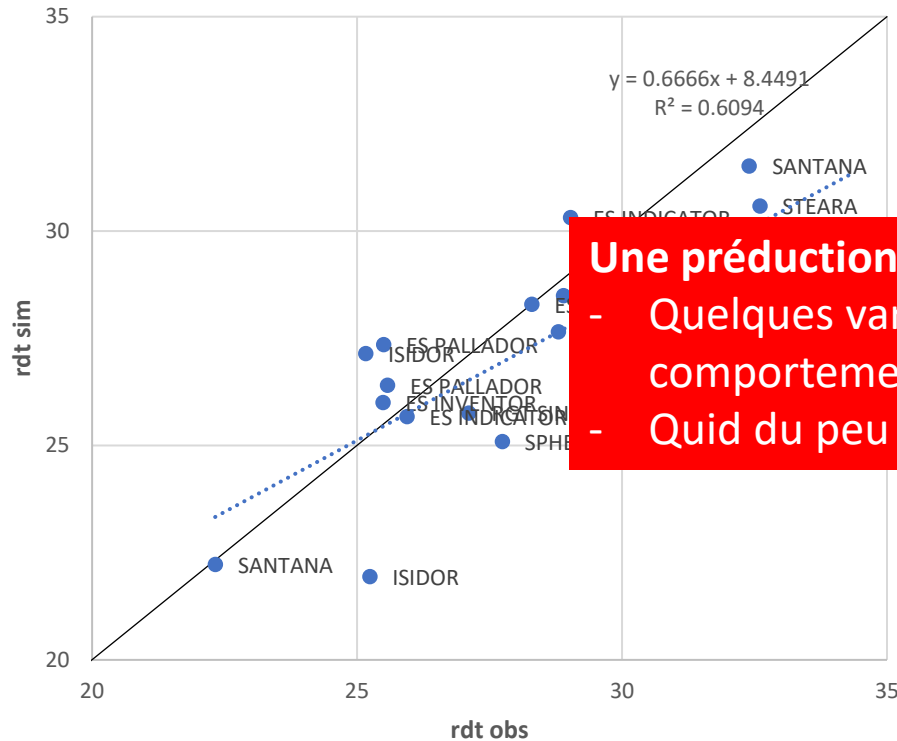


Variables significatives retenues : humidité récolte (maturité) + hauteur insertion première gousse

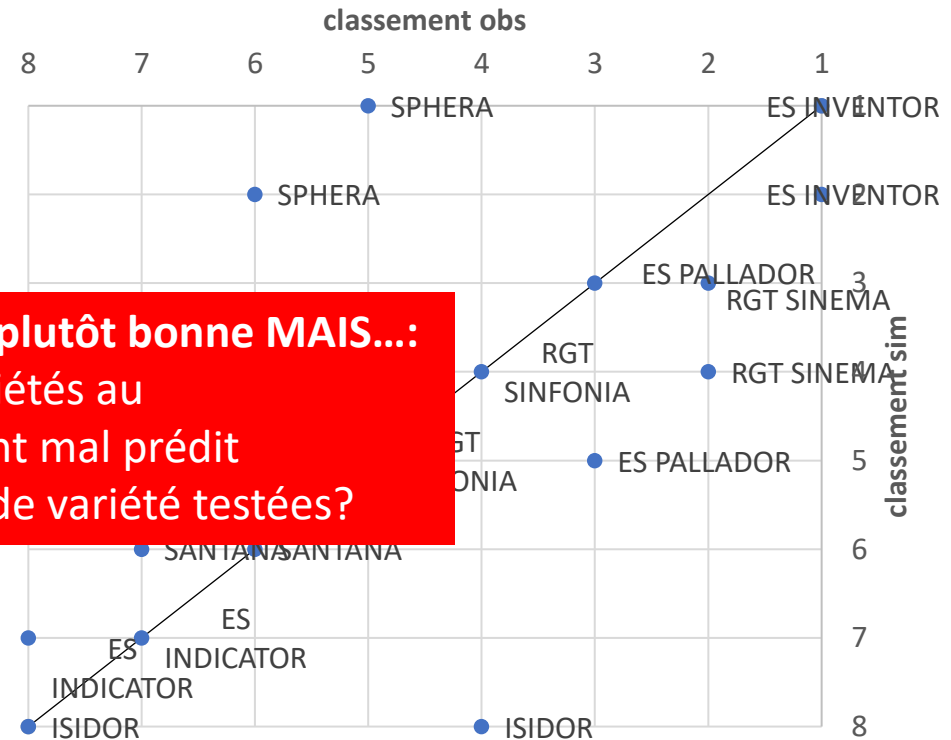


Les résultats de 2016 à 2018

Simulation du rendement vs rendement observé en sec



Prédiction du classement variétal



Une production plutôt bonne MAIS...:

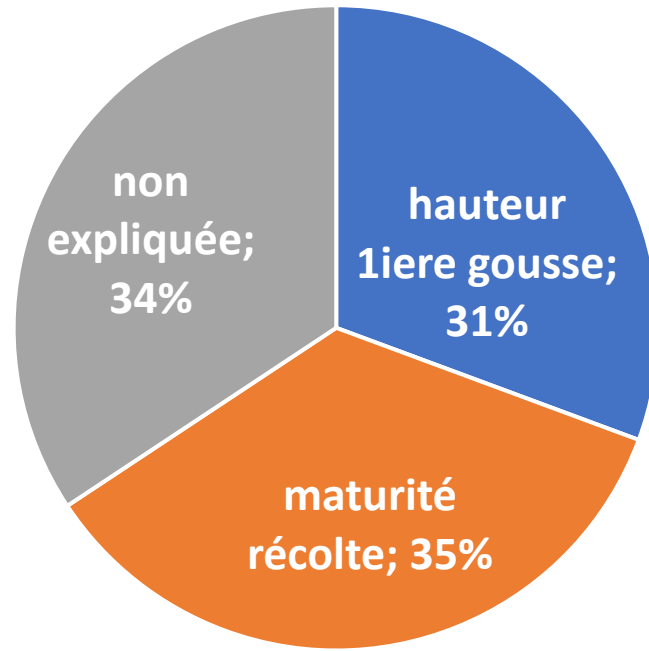
- Quelques variétés au comportement mal prédit
- Quid du peu de variété testées?

Variables significatives retenues : humidité récolte (maturité) + hauteur insertion première gousse

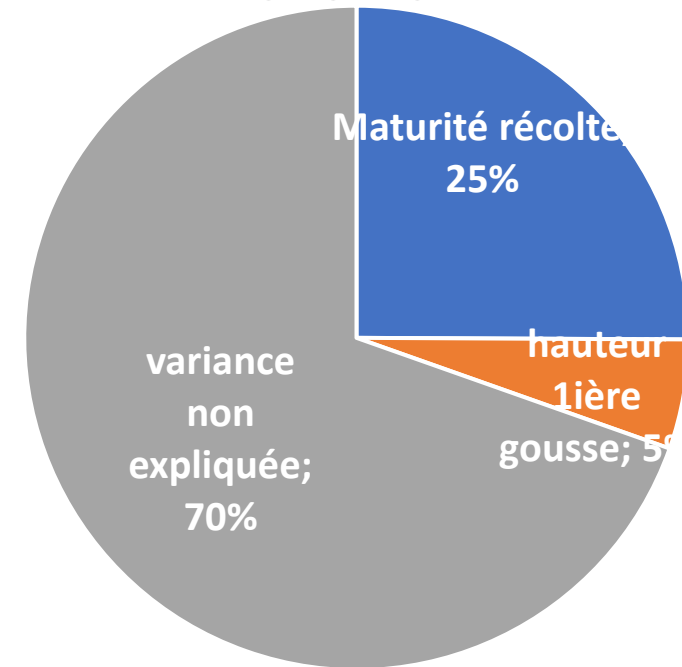


Comparaison sur les essais de 2020 à 2022

Part de la variance expliquée du rendement du soja sans irrigation 2016-2018

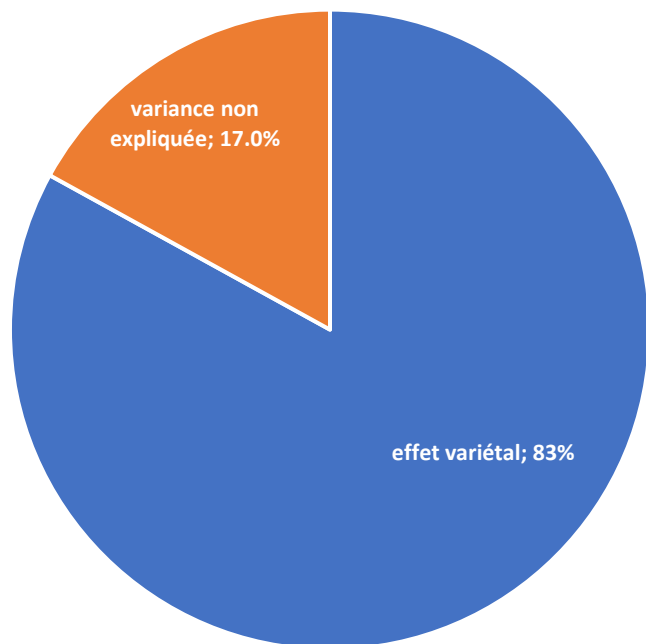


Part de la variance expliquée du rendement du soja sans irrigation 2020-2022



Comparaison sur les essais de 2020 à 2022

Part de la variance expliquée du rendement du soja sans irrigation 2020-2022:



Les critères qui permettent de juger de la performance sans irrigation:

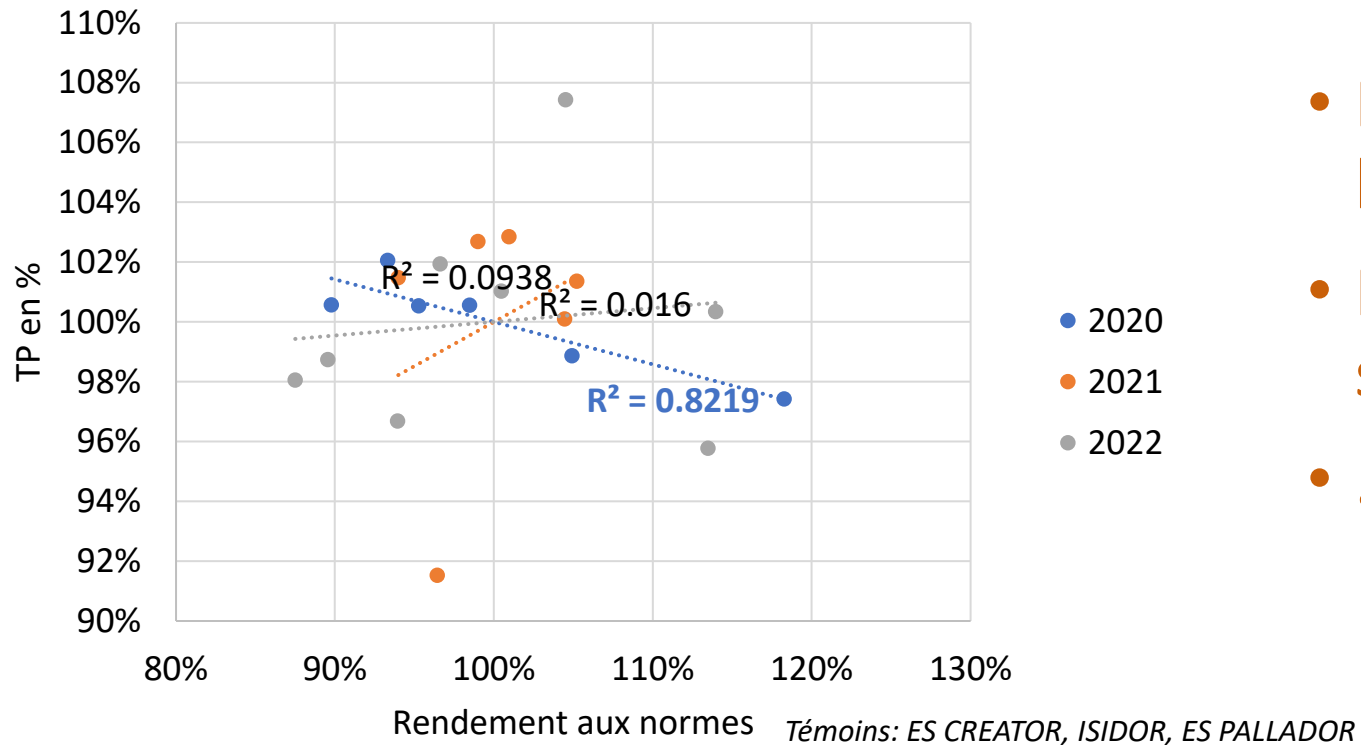
- Le rendement avec irrigation est une information interprétable...mais pas suffisant pour déduire le comportement en sec
- La précocité (dans le sud ouest avantage aux variétés tardives)
- La hauteur d'insertion de la première gousse

Variables significatives retenues : humidité récolte (maturité) + hauteur insertion première gousse + rendement soja irrigué



Les conclusions sur l'effet variétal

Rendement et protéines des trois témoins sans irrigation

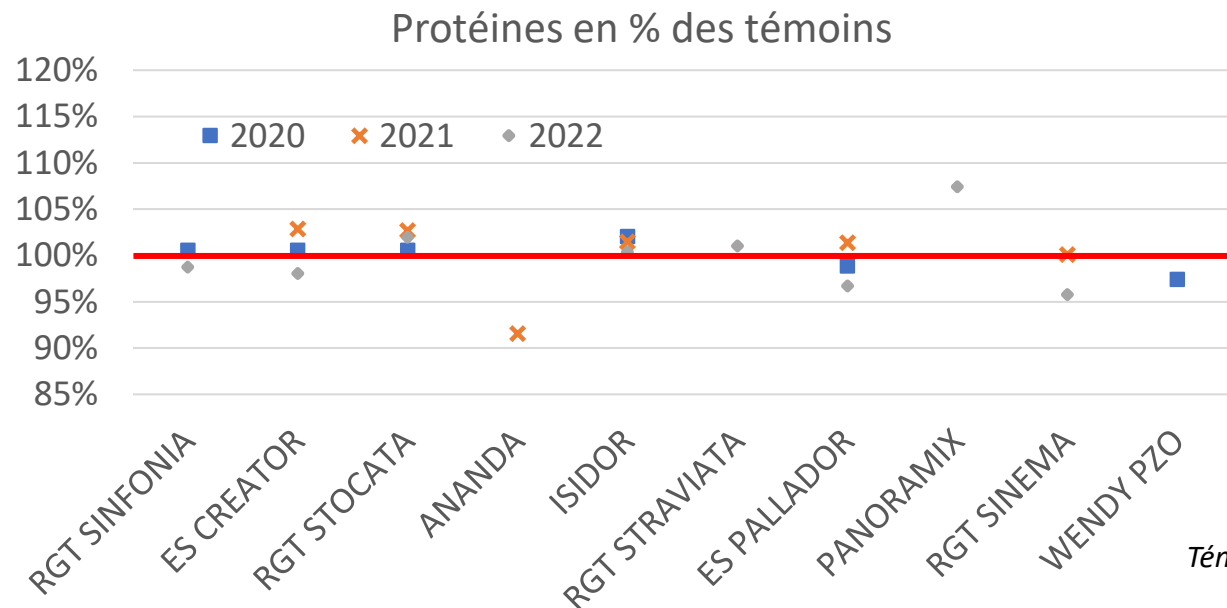
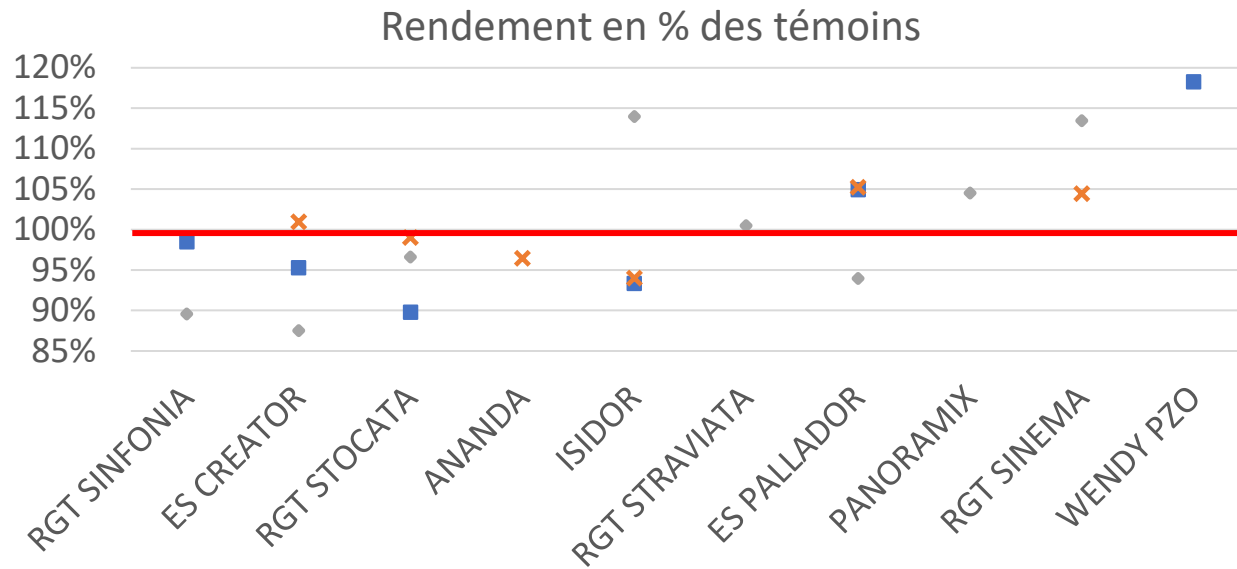


Le choix variétal en sec

- Effet principalement observé sur le rendement
- Peu de différence entre variétés sur le TP...
- ...sauf certaines années
 - Effet d'un souci de nodulation?
C'est ce que suggère la bibliographie



Résultats sur les variétés évaluées de 2020 à 2022 dans les essais du Gers



Essais soja – Gers
Crédit photographique CREABio

Témoins: ES CREATOR, ISIDOR, ES PALLADOR



Perspectives

Bibliographie des pistes plutôt pour la sélection de nouvelles variétés:

- Améliorer la capacité de nodulation et d'enracinement (Kuner et al. 2016; Sinclair et al. 2010)
- Réflectance des feuilles (Poudel & al. 2023)
- Des soja avec moins de surface foliaire (mais bénéficie moins des années favorables) (Sinclair et al. 2010)
- Résilience/réactivité de la plante face aux épisodes de sécheresse, notamment en face de remplissage du grain (Dong et al. 2019; Sinclair et al. 2010)
 - Le levier variétal est très important pour améliorer la productivité et la qualité en conduite sans irrigation
 - Au regard de la bibliographie internationale, il semble qu'il existe une marge de progression génétique importante



Conclusion

- Privilégier les références issus d'essais sans irrigation pour choix de variété à mener en sec
- privilégier les variétés tardives, les hauteurs d'insertion de la première gousse plus élevée (résultat valable pour le sud-ouest)
- Certaines années climatiques sont plus riches en information ex 2020





Merci de votre attention

