



➤ Evaluation variétale du Tournesol pour la culture en Dérobé après un pois

Journée de restitution des résultats du projet

➤ Présentation des dispositifs

Objectif: Evaluer des **variétés** commerciales de **Tournesol** pour le **dérobé** après un **pois**

- **Auzeville**
- Deux années dispositif analytique (microparcelles), une année validation (grandes bandes)
- 3 années aux contextes climatiques différents
- **Sans engrais**
- **Avec irrigation au semis**

Tournesol	ES ARTISTIC TP	ES Baltic TP	ES MOZAIC TP	SY ARCO TP	LG50268 HOV TP	P62LL109 TP	RGT Capitoll TP	RGT Bellus TP	LG50418HOV TP	LG50300 HOV P	LG50475 P	SY ILLICO P	RGT Lluna P	SY CHRONOS P	LG50514 P	LG5478 P	P62LE122 P	ES IDILLIC P	P63HE143 P	P63HH111 P	P63HH142 P	P63LE113 P	P63LL156 P	P64HH165 P	RGT Axell P	LG50505 1/2P	RGT LLUIS 1/2P	SY RIALTO 1/2P	LG50797HOV 1/2P	SY TUTTI 1/2T
2020		x	x		x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x			x	x			x	
2021	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	
2022	x	x				x	x	x				x	x			x									x					x

➤ Présentation des dispositifs et des conditions

2020 - 2 dispositifs analytiques avec 2 précédents différents (Pois d'hiver et Pois de printemps)

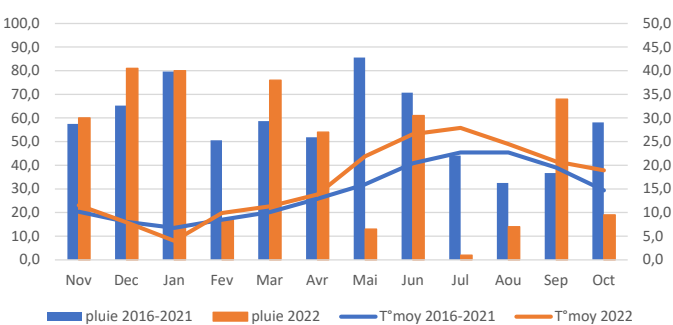
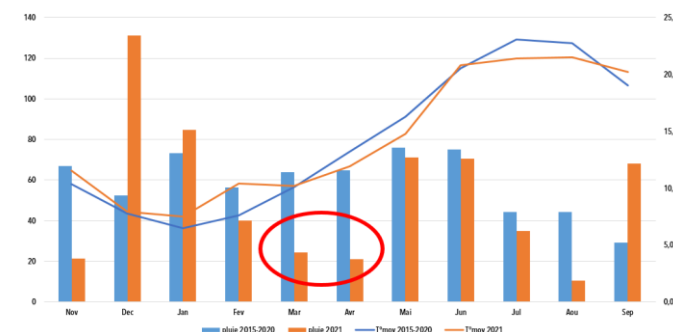
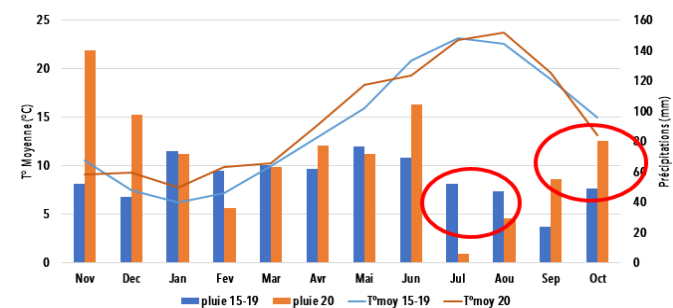
03/09/2019	Déchaumage disque				
17/09/2019	Labasso				
07/01/2020	Semis combiné	Pois d'hiver	102 gr/m ²	Pois de printemps	103 gr/m ²
16/06/2020	Récolte Claas	Pois d'hiver	41,19 q/ha	Pois de printemps	19,6 q/ha
23/06/2020	Déchaumage disque				
24/06/2020	Semis Ermas Grs	Divers tournesol			8 gr/m ²
26/06/2020	Phyto	S-Metolastar			1,40 L
29/06/2020	Irrigation enrouleur	Eau			260 m ³
17/07/2020	Binage				
22/10/2020	Récolte Haldrup	MOYENNE			17,91 q/ha

2021 - 1 dispositif analytique

24/11/2020	Herse rotative old				
03/12/2020	Semis combiné	Pois d'hiver	80 gr/m ²		
03/12/2020	Phyto	Nirvana S	1,50 L		
02/07/2021	Récolte Claas				12,4 q/ha
06/07/2021	Déchaumage disque				
08/07/2021	Semis mono simple	Divers tournesol			8 gr/m ²
02/08/2021	Binage				
13/08/2021	Binage				
19/08/2021	Irrigation enrouleur	Eau			510,00 m ³
27/08/2021	Irrigation enrouleur	Eau			460,00 m ³
14/09/2021	Récolte Claas	MOYENNE			21 q/ha

2022 - 1 dispositif de validation en bandes

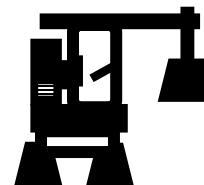
27/09/2021	Broyage				
28/09/2021	Déchaumage disque				
19/10/2021	Forressat				
23/11/2021	Semis combiné	Pois d'hiver	80 gr/m ²		
13/04/2022	Phyto	Challenge 800	0,40 L		
13/05/2022	Phyto	Karate Zeon	0,06 L		
03/06/2022	Récolte Claas				23 q/ha
03/06/2022	Déchaumage disque				
03/06/2022	Déchaumage disque				
03/06/2022	Herse rotative new				
07/06/2022	Semis mono simple	Divers tournesol			7 gr/m ²
08/06/2022	Irrigation enrouleur	Eau			290,00 m ³
16/06/2022	Irrigation enrouleur	Eau			400,00 m ³
05/07/2022	Binage				
09/08/2022	Irrigation enrouleur	Eau			365,00 m ³
29/09/2022	Récolte Claas	MOYENNE			13,1 q/ha



Supprimée sur ½ parcelle (IRR-)

➤ Présentation des dispositifs

Protocole de suivi



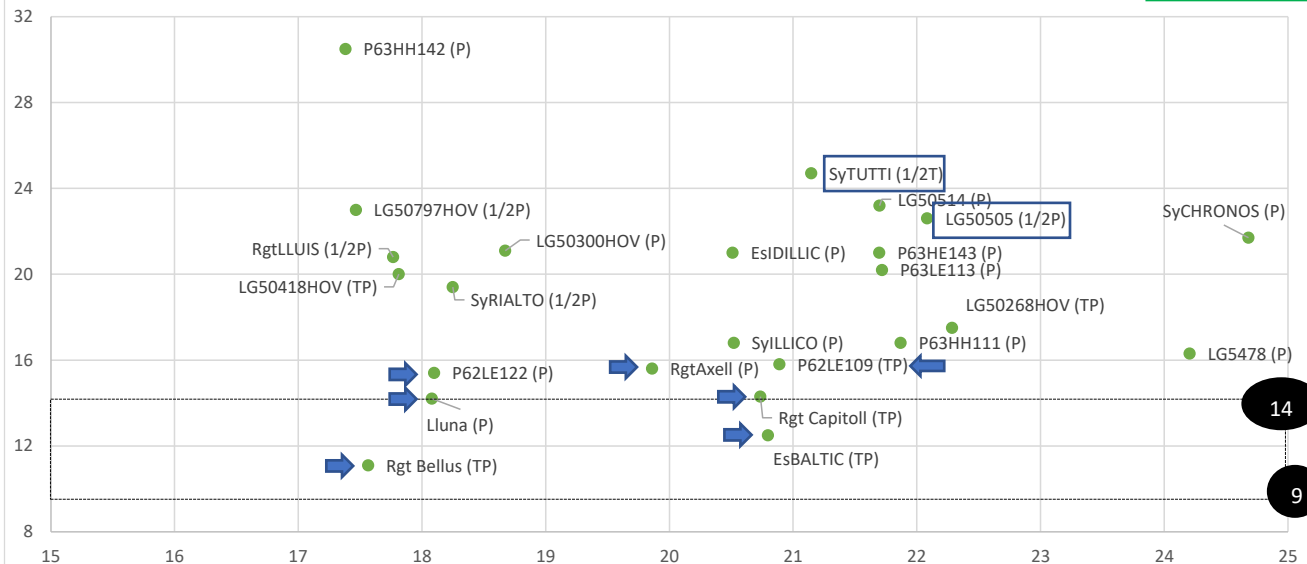
Sol	Phénomobile/Drone
Phénologie	Comptage
%levée	Dynamique de croissance (hauteur)
Homogénéité μp	Dynamique de couverture (surface)
Biomasses floraison/récolte	Dynamique de sénescence (surface)
Hauteur	Indices (NDVI...)
N (sol/plante)	
Rendement	
Analyses post-récolte (humidité, protéines, huile...)	

➤ Résultats dispositifs analytiques



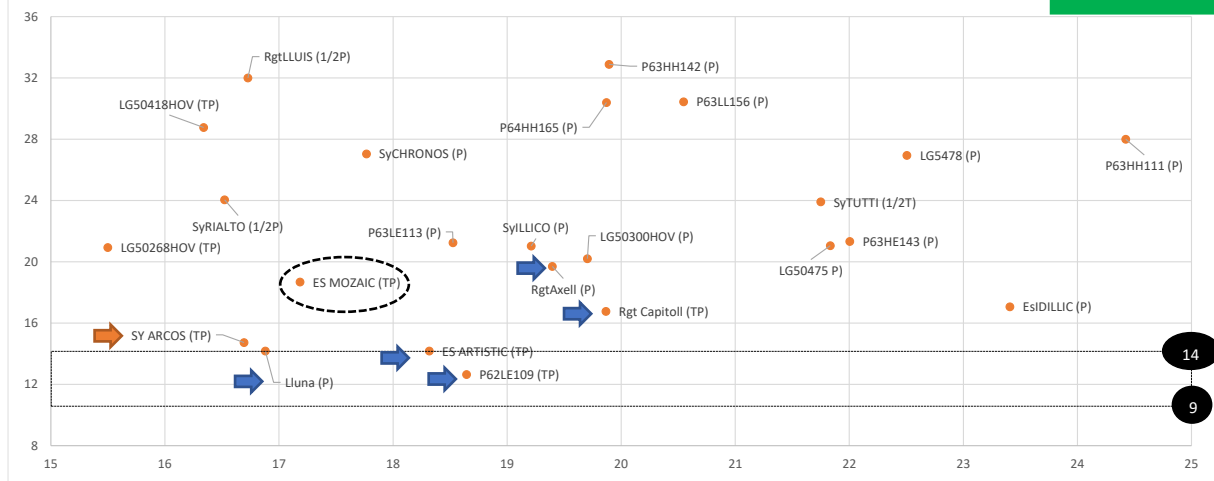
Humidité / Rendement

2020



Humidité / Rendement

2021



INRAE

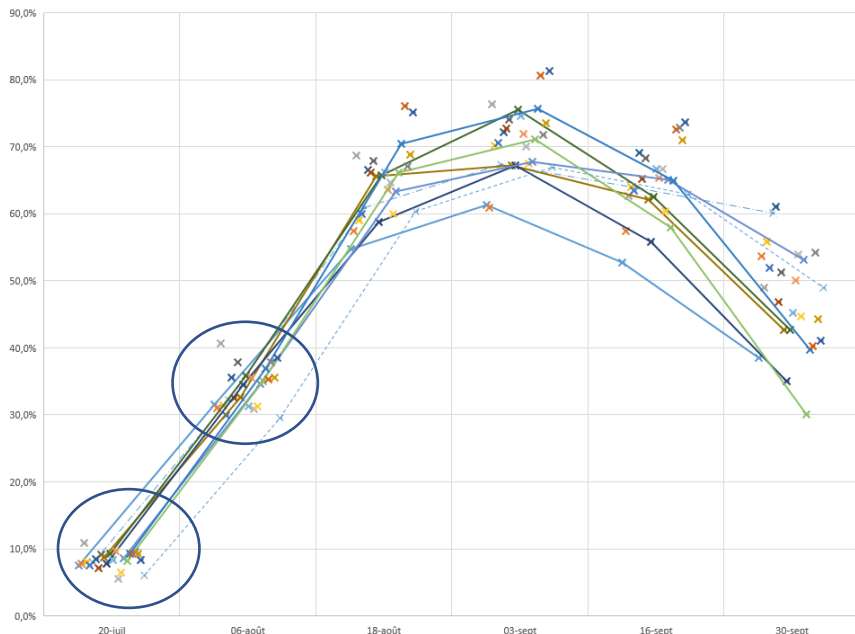
3C2A

31 mai 2023



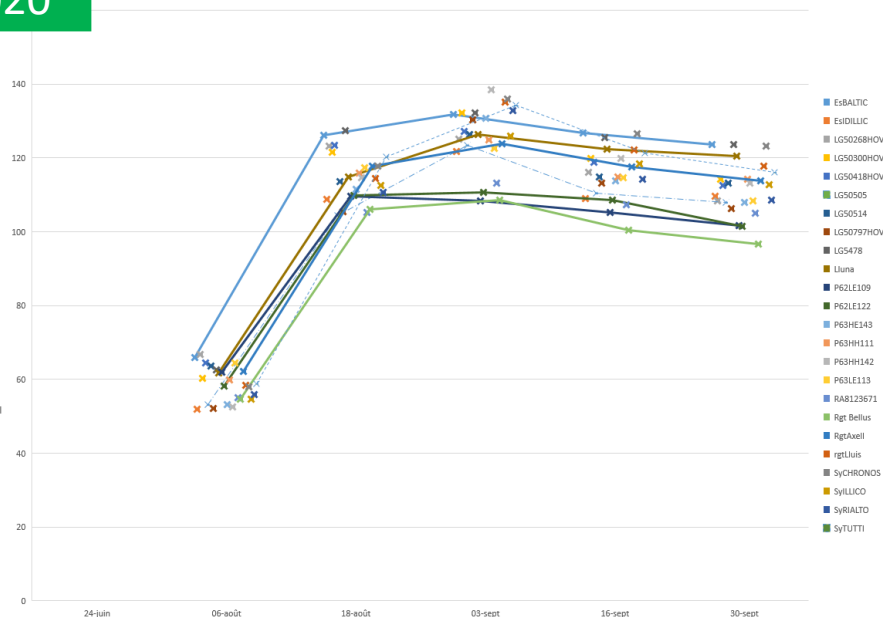
➤ Résultats dispositifs analytiques

Evolution du taux de couverture



2020

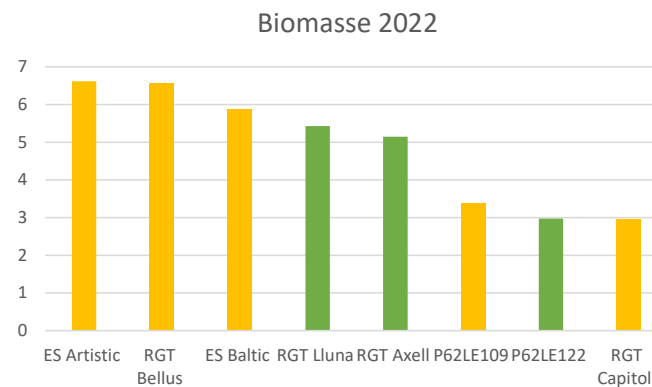
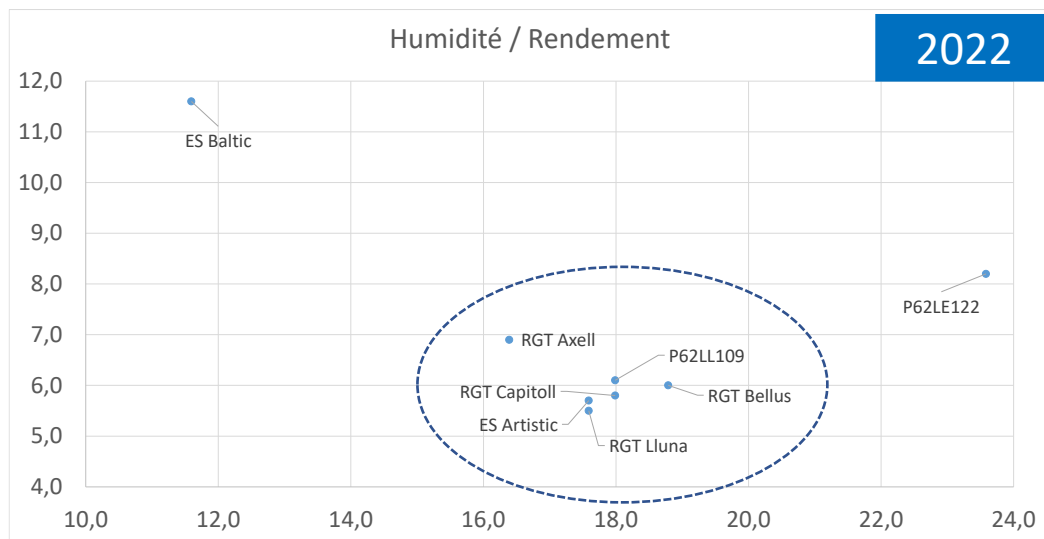
Hauteurs



Traitement	Biomasse	Stade F1	Biomasse t/ha	Maturité	Σj
EsBALTIC	5,0	20-août	5,8	11-oct	1667
P62LE109	4,7	21-août	7,6	08-oct	1643
P62LE122	5,1	23-août	5,9	17-oct	1692
Rgt Capitoll	4,4	23-août	6,5	16-oct	1689
Rgt Bellus	4,7	22-août	6,0	10-oct	1662
RgtAxell	3,8	24-août	6,5	10-oct	1662
Lluna	5,5	23-août	6,4	10-oct	1662
SyTUTTI	5,0	25-août	6,8	21-oct	1726
LG50505	5,7	28-août	8,0	23-oct	1746

- Il n'y a pas de « profil » particulier en terme de taux de couverture pour les variétés adaptées au dérobé
- Idem en terme de hauteur
- Le nombre de degré-j nécessaires est globalement plus faible pour les TP/P

➤ Résultats dispositif de validation

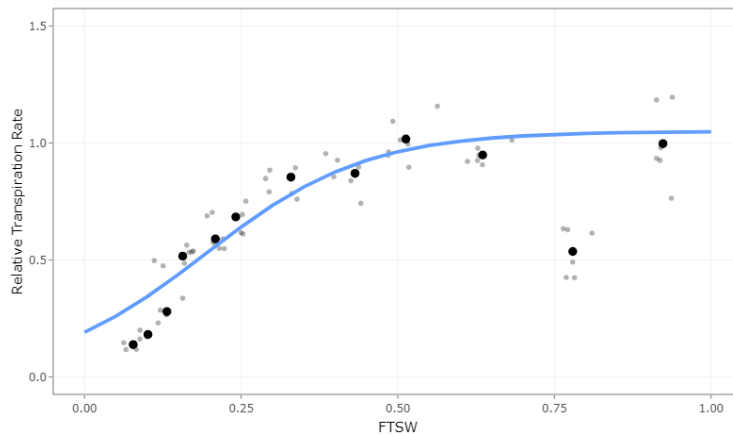


- Récolte un peu tardive
- Rendements corrects en dehors de Baltic. Mais pb de peuplement
- Intéressant de voir le comportement de variétés moins précoces
- Biomasse faible pour certaines variétés en lien avec les conditions climatiques

➤ Résultats à compléter avec des résultats de la plateforme Héliaphen

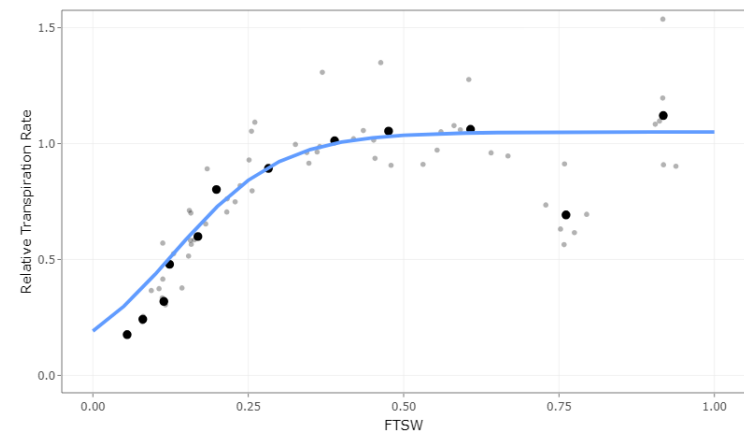
2 types de réponses au stress hydrique:

Environnement sec, peu d'eau sur de longue période



Variété « Conservative » = réponse continue à niveau de stress faible; régulation de la croissance

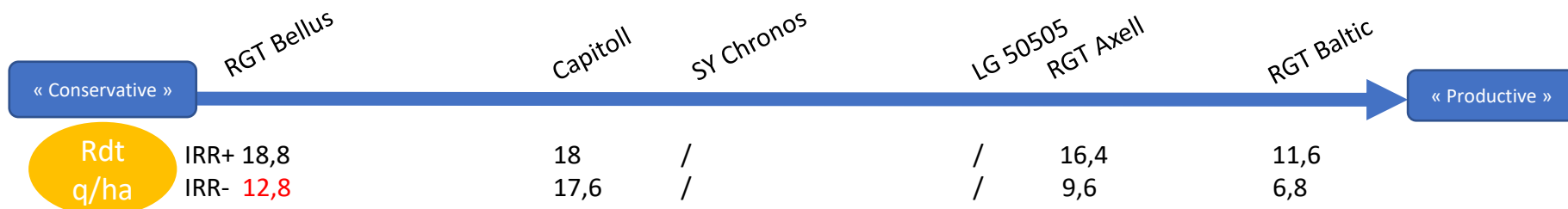
Environnement sec de manière ponctuelle



Variété « Productive » = maintien de la croissance et de la transpiration jusqu'à un seuil de stress critique

➤ Correspondance au champ?

Rendements obtenus avec ou sans 3^e apport d'eau et profil variétal:



	ES Artistic	Lluna	P62LE109	P62LE122
IRR+	17,6	17,6	18	23,6
IRR-	14	13,6	10,4	15,2

➤ Quelques retours d'expérience

Semer au plus tôt, pas si évident

Dépend de la culture précédente

Interfère avec le chantier de récolte

La préparation du sol/semis direct pas évident en cas de conditions très sèches

Nécessite de prévoir le dérobé (difficile si on a pas d'irrigation et que l'on espère la pluie)



Accès à l'eau

L'accès à l'eau au semis est indispensable

Parfois besoin de 2 irrigations consécutives (c'est le cas en 2022)



Récolter dès que possible...

Retarde la fin du chantier de récolte

Perturbe les préparations pour les semis



➤ Conclusion

- Les essais ont permis de mettre en avant certaines variétés
- Les groupes de précocités sont sans surprise TP/P
- L'irrigation est obligatoire au semis et la date de semis est fondamentale
- Les dynamiques de PHD réalisées ne permettent pas de faire une sélection précoce
- Quelque soit le groupe de précocité, il existe des « profils » de sensibilité au stress hydrique différents

En perspective:

- Poursuite des évaluations pour le dérobé en lien avec le Geves?
- Réflexions sur des indicateurs précoces de la résistance au stress hydrique



Merci pour votre attention !

Remerciements:

*Mathilde Roques
Clément Lemouzy*

Florian Agusti

Mathieu Roy

Eric Bazerthe

Patrick Bruno

Matéo Cester

Gustave Durand Seidl

Nicolas Blanchet LIPME

*Et toute l'équipe technique de l'unité
expérimentale*

