

ECOPHYTO TARN VITI 2010-2020

**Couverture des sols en vigne
Le 4/12/2020**

Thierry MASSOL

**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
TARN

TERRES d'**a**VENIR

Siège Social
96 rue des agriculteurs
BP 89
81003 ALBI Cedex
Tél : 05 63 48 83 83
Fax : 05 63 48 83 09

Email : accueil@tarn.chambagri.fr
www.tarn.chambagri.fr





Le groupe viti Tarnais depuis 2010



12 vig / 8% / 42ha / 4 bio / 7i 5c / 46 a / arg et boul



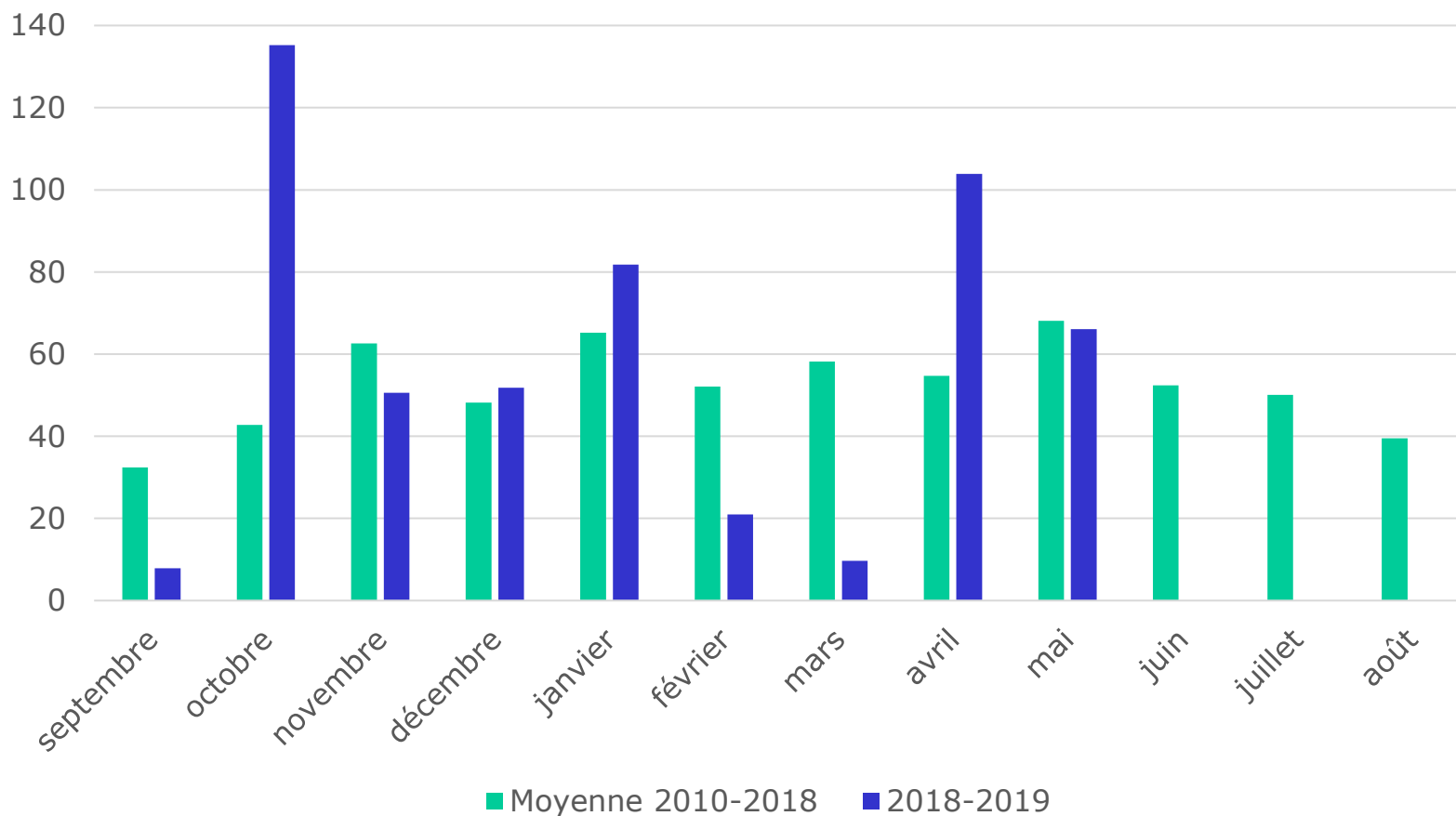
Point pluviométrie GAILLAC



Pluie par mois

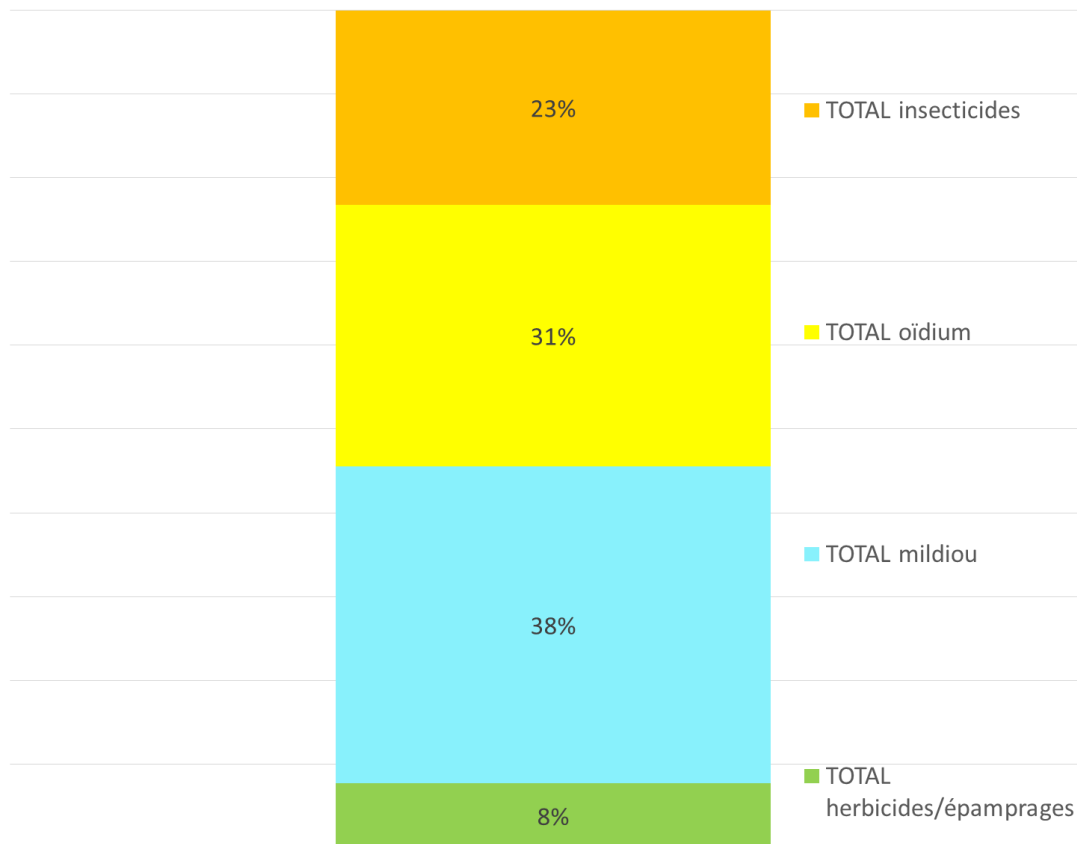
Moyenne des cumuls sur 9 ans par an : 626mm

Moyenne des cumuls sur la période végétative de la vigne (mars-sept.) : 297mm



Qu'utilise-t-on en viticulture sur le groupe DEPHY VITI TARN?

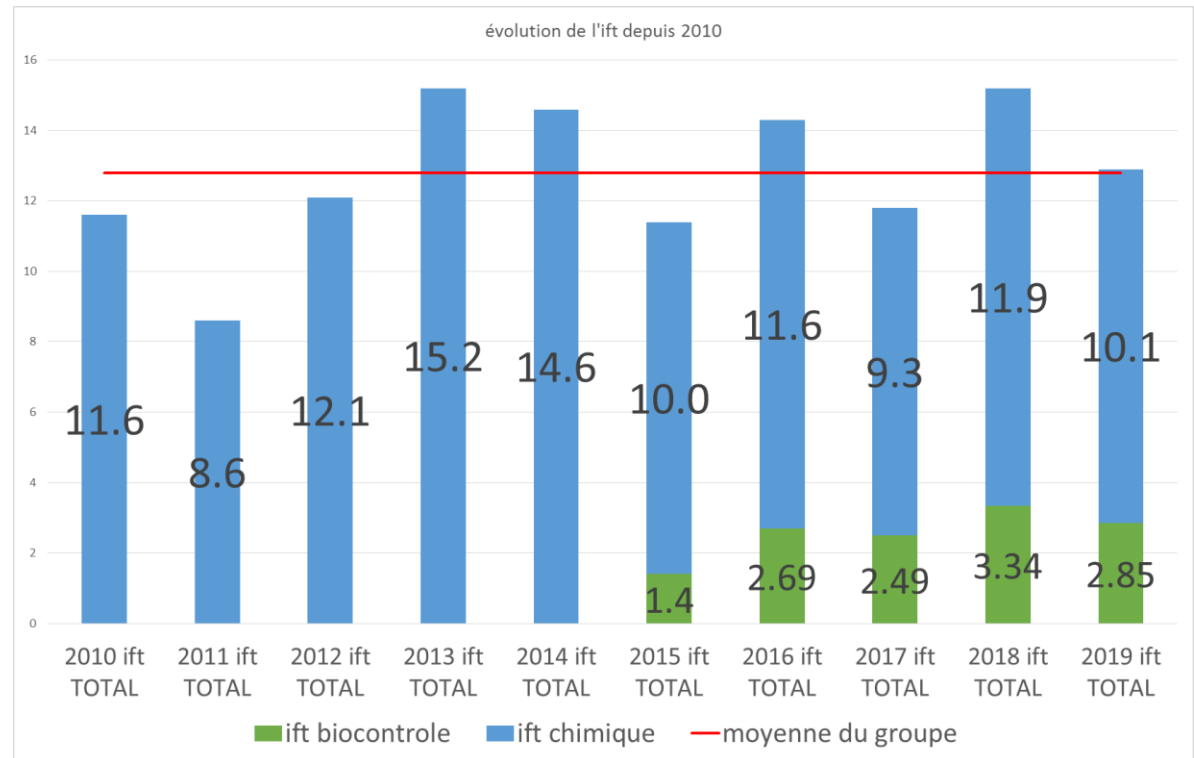
Part de la consommation de produits phytosanitaires en vigne depuis 2010 (groupe DEPHY VITI TARN)



en % d'ift

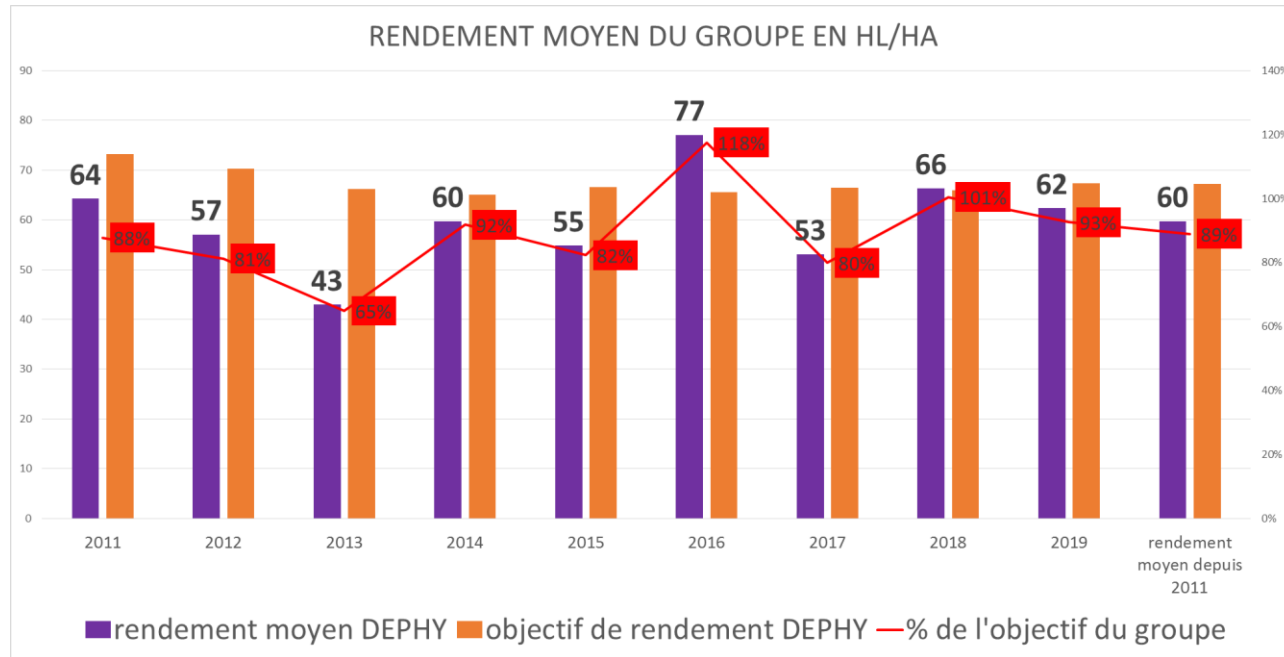
IFT : un indice fluctuant

L'IFT moyen du groupe est inférieur de 34% à l'IFT de référence (IFT moyen du groupe sur 10 ANS : 12,8)



Ift du groupe en 2020 : 13.9

Rendements et objectifs du groupe DEPHY Tarnais



Le groupe atteint seulement 3 fois l'objectif fixé en 2016, 2018 et 2020 la moyenne est à 90% de l'objectif (disparité au sein du groupe).

Les leviers pour influencer sur les ift fongi.

- **Échange de stratégies : réunions téléphoniques ou terrain**
- **Utilisation des outils d'aide à la décision : modèle mildiou, bulletin technique, prévisions météo**
- **Observations : symptômes sur témoins ou sur parcelles les plus sensibles**
- **Modulation de doses : traiter en fonction de la végétation et en concentration de produit (début de saison)**
- **Utilisation de biocontrôle : exemple LBG, soufre, poudrage...**
- **Pulvérisation ciblée : traitement panneaux, face par face, confinée**
- **Protection différenciée : stratégie différente en fonction des cépages, des parcelles sensibles (Gamay, Mauzac, Merlot...), mildiou/oïdium**
- **Aération du feuillage : effeuillage, éclaircissage, limitent les risques de contamination**
- **Réduction de la vigueur : enherbement, limiter l'azote...**

Les leviers pour influencer sur les ift insec.



- **Observer, comptage, piégeage** : identifier les secteurs et les parcelles sensibles, vérifier la présence de pontes, glomérules (traiter en fonction des seuils de nuisibilité), mieux positionner les insecticides (CFD, CV ...) dans le bulletin technique
- **Élimination de l'inoculum** : arrachage des ceps FD
- **Utiliser des biocontrôles** : confusion sexuelle à bon escient et BT (*bacillus thuringiensis*)
- **Pulvérisation ciblée** : traitement panneaux, face par face, confinée dirigée sur les grappes pour les tordeuses
- **Protection différenciée** : stratégie différente en fonction des cépages, des parcelles sensibles (secteurs proches de foyers FD par exemple ...)
- **Utilisation des outils d'aide à la décision** : modèle eudémis

Les couverts végétaux à Gaillac



- **Tout débute en 2010 pour les vignerons**
- **Désir des vignerons de travailler sur le fertilité des sols (création en 2013 d'un GIEE)**
- **Mise en place de plate forme sur 3 campagnes (travail avec les semenciers, des mesures de biomasse et des démonstrations de semoirs, de divers moyens de destruction sont testés)**
- **Achat de semoirs en commun en 2015 et 2018**

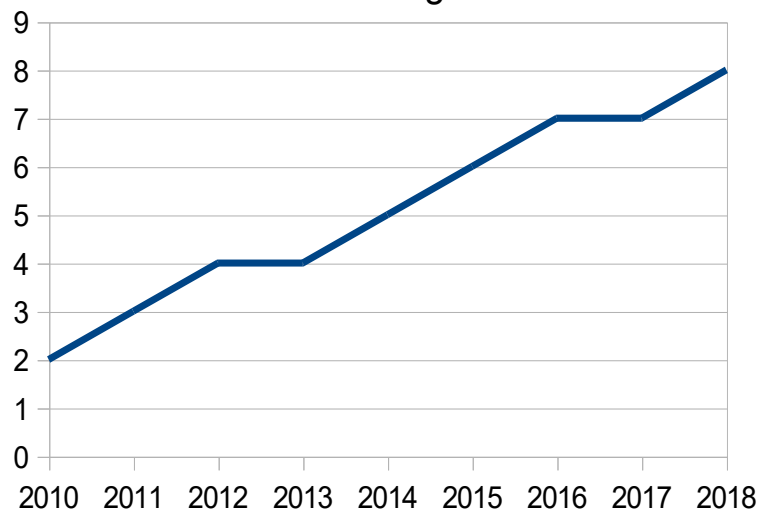


Un vignoble qui évolue rapidement

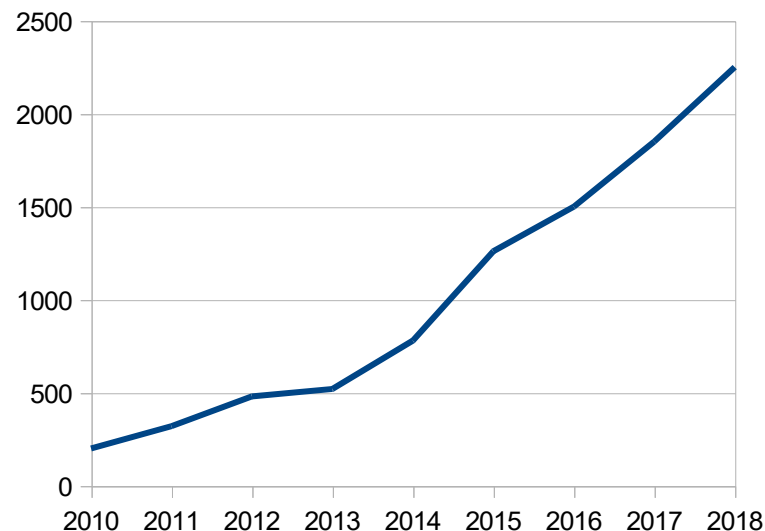


30% du vignoble avec des couverts végétaux

évolution au sein du groupe ecophyto :
nombre de vignerons pratiquant
des couverts végétaux



estimation des surfaces semées sur le vignoble sur
6800 hectares



**En 2020 : 9 sur 12 implantent
des couverts végétaux**

➤ Semis (quand, comment, avec quoi...)



➤ Semis (quand, comment, avec quoi...)



➤ Semis (quand, comment, avec quoi...)



La technique



➤ Semis (quand, comment, avec quoi...)



➤ Destruction



Destruction



Destruction



Résultats des différents tests : biomasse



	Sol Sablo Limoneux à 1% de MO enherbé 1 rang sur 2 (sous le rang et 1 rang sur 2 désherbé)	Commentaires
Perte de 1% à 2% d'humus stable par an (minéralisation)	-700kg/ha	Très variable en fonction du taux de MO
Restitution sarments	+350kg/ha	Très variable en fonction de la vigueur
Enherbement naturel/feuilles	+150kg/ha	Très variable en fonction du type d'enherbement
Déficit MO stable	- 200kg/ha	

Solution : apport de MO ou/et mise en place de couvert



TEST 2014-2015



TEST 2014 (14/10) PARTIE AERIEENNE PRELEVEE LE :	17 mars EN PLEIN Matière fraîche	14 avril EN PLEIN Matière fraîche	Aug. en % de Biomasse Fraîche	14 avril EN PLEIN Matière sèche	RETOUR REEL Biomasse en t/ha Couverture 1rang sur 2 soit 38% dans ce cas
MELANGE TRITICALE 90kg/ha+ VESCE/TRELE 15kg/ha	5,5	20	264%	4,4	1,32
MELANGE BIOMIX 30kg/ha	5,5	23	318%	4,5	1,35
MELANGE VESCE MOUTARDE TREFLE 25kg/ha (chlorofiltre elite)	11	19,8	80%	3,8	1,14
MELANGE AVOINE VESCE TREFLE 50kg/ha (chlorofiltre Sud)	6	17,6	193%	4,4	1,32
MELANGE SEIGLE VESCE TREFLE 50kg/ha	4,5	19,2	327%	4,6	1,38
FEVEROLES 135kg/ha	4,8	19	296%	2,6	0,78
MOYENNE	6	20	246%	4,1	1,2



TEST 2015-2016



TEST 2015 (29/09) PARTIE AERIENNE PRELEVEE LE :	8 avril EN PLEIN	8 avril EN PLEIN	RETOUR REEL Biomasse en t/ha Couverture 1rang sur 2 soit 38% dans ce cas
	Matière fraîche	Matière sèche	
MELANGE 58kg/ha SEIGLE/VESCE/TREFLE	8,6	1,17	0,351
MELANGE 35kg/ha SEIGLE/VESCE/TREFLE + FEVEROLE 69/ha	9,5	1,25	0,375
MELANGE 95kg/ha AVOINE/VESCE	17	2,36	0,708
MELANGE 36kg/ha AVOINE/VESCE + FEVEROLE 73kg/ha	14,7	2,2	0,66
MELANGE 96kg/ha POIS/SEIGLE/VESCE	15,6	2,4	0,72
MELANGE 37kg/ha POIS/SEIGLE/VESCE + FEVEROLE 52KG/ha	10,6	1,55	0,465
MELANGE 96kg/ha VESCE/AVOINE/NAVETTE	19,8	3,72	1,116
MELANGE 33kg/ha VESCE/AVOINE/NAVETTE + FEVEROLE 56K/HA	15	2,48	0,744
FEVEROLE 135kg/ha	15,6	2	0,6
MOYENNE	15	2	0,7

Exemple de couverts chez un viti du groupe en 2019

	Vos doses de semis (kg/ha de vigne)	Biomasses (t MS/ha en plein)		Biomasses (t MS/ha de vigne)		Restitutions potentielles					
						(kg N/ ha de vigne)		(kg P205/ha de vigne)		(kg de K2O/ha de vigne)	
Féverole	70	8,1	11,4	2,4	3,4	47	66	17,2	24	110	153
Avoine	5-10	0,4	0,1	0,1	0	1,0	0,3	0,4	1	3,3	1
Total	94	8,5	11,5	2,5	3,4	47	65	16,2	24	112	153

■ Parcelles « Jauret plaine & première côte »

■ Parcelle « Mauzac »

Tableau 1: Productions de biomasse et restitutions potentielles de votre engrais vert

Enfin, gardons à l'esprit que ce sont des restitutions potentielles. Les conditions pédoclimatiques du millésime et la gestion des résidus d'engrais vert impacteront la quantité d'azote minéral rendue disponible pour la vigne.



RESULTATS TEST GEL 2017



Sondes posées le 19 avril	Avec couverts très développés 1 rang sur 2 et tonte sous le rang le 19/04	Avec couverts végétaux roulés le 19/04 et enherbement naturel sous le rang
Brens	-4,2°C	-3,5°C
Conclusion	différence de 0,7°C (souches distantes de 12 mètres)	

Sondes posées la veille de la gelée du 29 avril	Avec couverts très développés	Sans couvert
Sonde 1	-2,2°C	-1,9°C
Sonde 2	-2,2°C	-1,8°C
Conclusion	différence de 0,35°C (souches distantes de 12 mètres)	

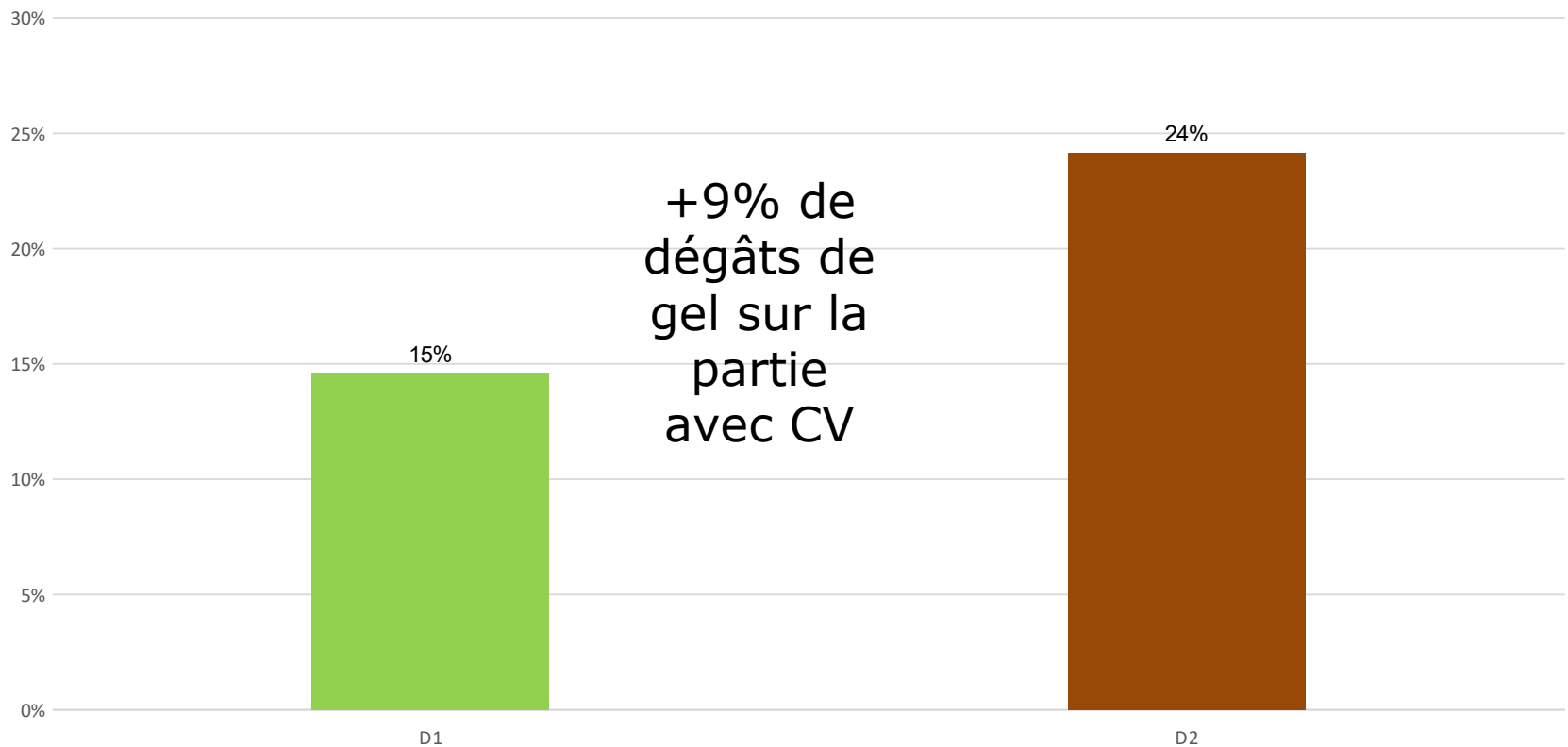
Mesure des dégâts de gel avec et sans CV en % (IFV)



Mesure des dégâts de gel avec et sans CV en % (IFV)



%de gel,suivant la date de destruction du couvert : Muscadelle 2017



Points de vigilance



- **Semer tôt mais pas trop**
- **Largeur de semis**
- **Détruire tôt, vigueur?**
- **Attention au gel**
- **La pratique doit être adapté aux objectifs/sols**



La technique



- **Plusieurs documents sur le site de la CA81 (fiches techniques, cout de mise en place, résultats de test de biomasse, le gel et les couverts...) :**

<https://tarn.chambre-agriculture.fr/productions-techniques/viticulture/documents-techniques/couverts-vegetaux/>

- **Des vidéos de démonstrations :**

https://www.youtube.com/channel/UCakSAMC29ogOsVEgLbThr6w/videos?view_as=subscriber

Solution innovante : enherbement sous le rang

TEMPS ET COUT DU DESHERBAGE SOUS LE RANG dans le groupe DEPHY TARNAIS de 2012 à 2018 (densité plantation majoritaire 2.20*1)

ENTRETIEN	Mécanique	Chimique (printemps +été)	H E U R E S / h a
Nombre d'interventions	3 à 5	2	
Temps par passage à l'hectare	1,5 h à 3 h	1 h	
Vitesse d'avancement	3 km/h à 8.5 km/h	5 km/h	
Temps main-d'œuvre conduite tracteur	6.5 h à 9 h/ha/an	2 h/ha/an	
Temps main-d'œuvre manuelle sarcler	6.5 h à 11 h/ha/an	0	
Temps main-d'œuvre totale	13 à 20 h/ha/an	2 h/ha/an	
Intrants (moyenne des pratiquants)	Aucun	94 €/ha	E U R O S / h a
Traction (15 €/h)	98 € à 135 €	30 €	
Coût main-d'œuvre tractoriste (20 €/h)	130 € à 180 €	40 €	
Coût main-d'œuvre manuelle (15 €/h)	98 € à 165 €	0 €	
Matériels (amortissement/an/ha base 20 ha)	221 € à 288 €	25 €	
Coût total par hectare	547 € - 768 €	189 €	



Condition du test



- **2 modalités depuis 5 ans : 2015, 2016, 2017, et 3 en 2018 (suivi depuis 2017)**
- **Cépage : Cabernet Sauvignon**
- **Année de plantation : 2002**
- **PG : 3309**
- **Densité : 2 x 1,10 = 4 500 pieds**
- **Taille : Guyot Simple**
- **Objectif de production : 60hl/ha**
- **Flore sous le rang : vulpie, erigeron, véronique**
- **Terrain : boulbène**



Objectif du test



- **Comparé 3 itinéraires différents sous le rang : vigne désherbée, vigne enherbée naturellement, vigne semée (trèfles)**
- **Effet sur l'azote, la potasse et le magnésium (2 à 3 analyses de pétioles : BFS, nouaison, véraison)**
- **Effet sur le degré, acidité, pH, anthocyane : contrôle maturité**
- **Effet sur le rendement : comptage grappes et pesée**
- **Effet sur la teneur du sol en matière organique sous le rang : analyse de sol simple**

L'enherbement total maîtrisé



ENTRETIEN	DESHERBAGE	ENHERBEMENT NAT. depuis 2015	SEMIS AVEC TREFLES+L
sous le rang	20 mars : katana 60 gr/ha + glyphosate 1,5 l/ha Juin : passage glyphosate à la lance pour le chiendent	Entretien avec des brosses combinées à une épampreuse (3 passages) Juin !!! : passage glyphosate à la lance pour le chiendent	entretien avec des brosses combinées à une épampreuse (3 passages) Juin !!! : passage glyphosate à la lance pour le chiendent
1 inter rang sur 2	Rolofaca (3 à 4 passages)		
1 inter rang sur 2	Travail du sol à partir de fin mai (3 à 4 passages)		
Apport d'engrais	Apport d'engrais dans tous les inter rangs 30 unités d'azote après le premier travail du sol		
Semis direct CV	1 inter rang sur deux : féverole, phacélie, pois fourrager		









Trèfles sous le rang

THIERRY MASSOL



Outils et résultats

THIERRY MASSOL

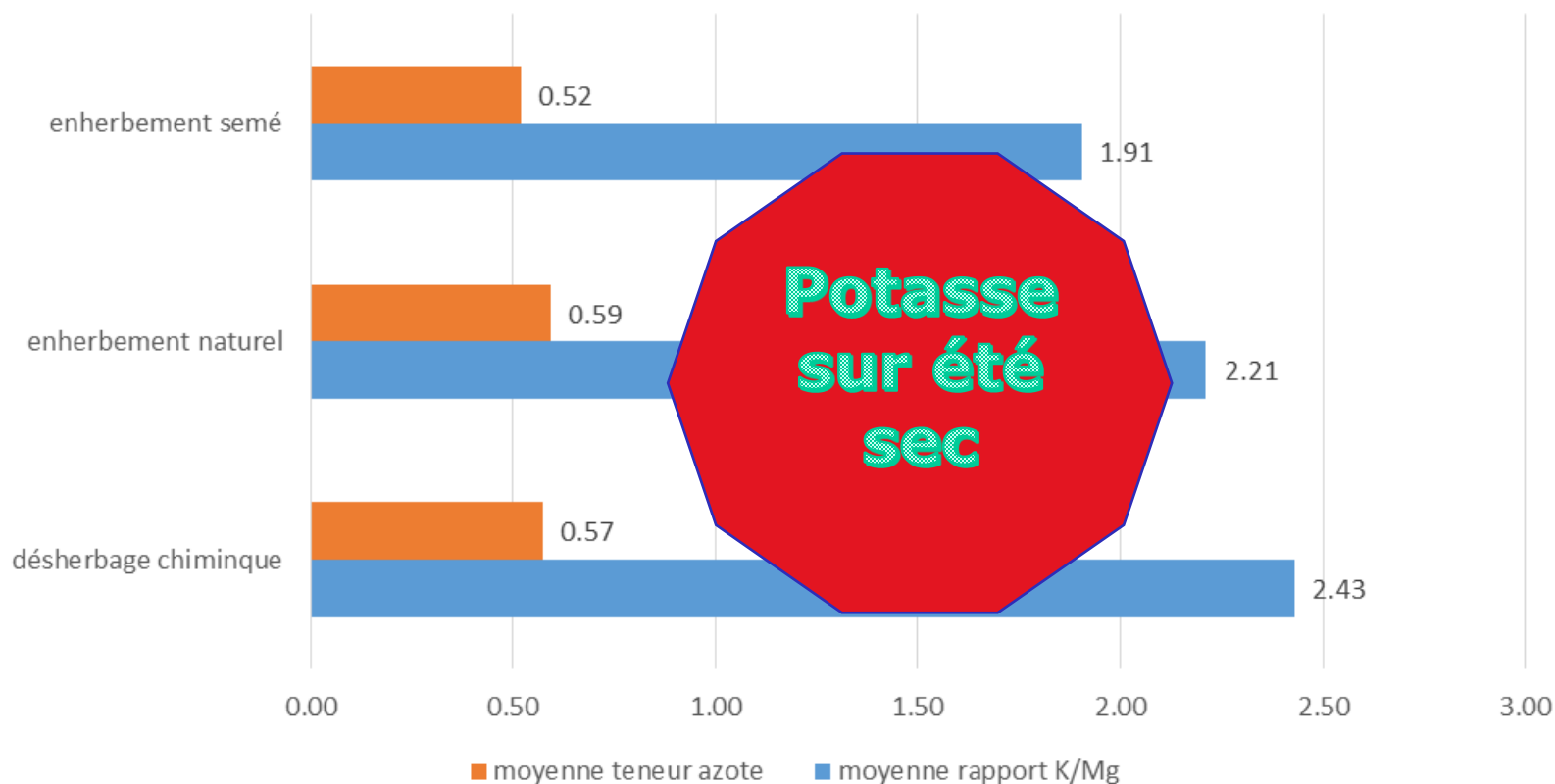




Analyse pétiolaire



Impact de l'enherbement sous le rang sur les analyses pétiolaires sur 4 campagnes

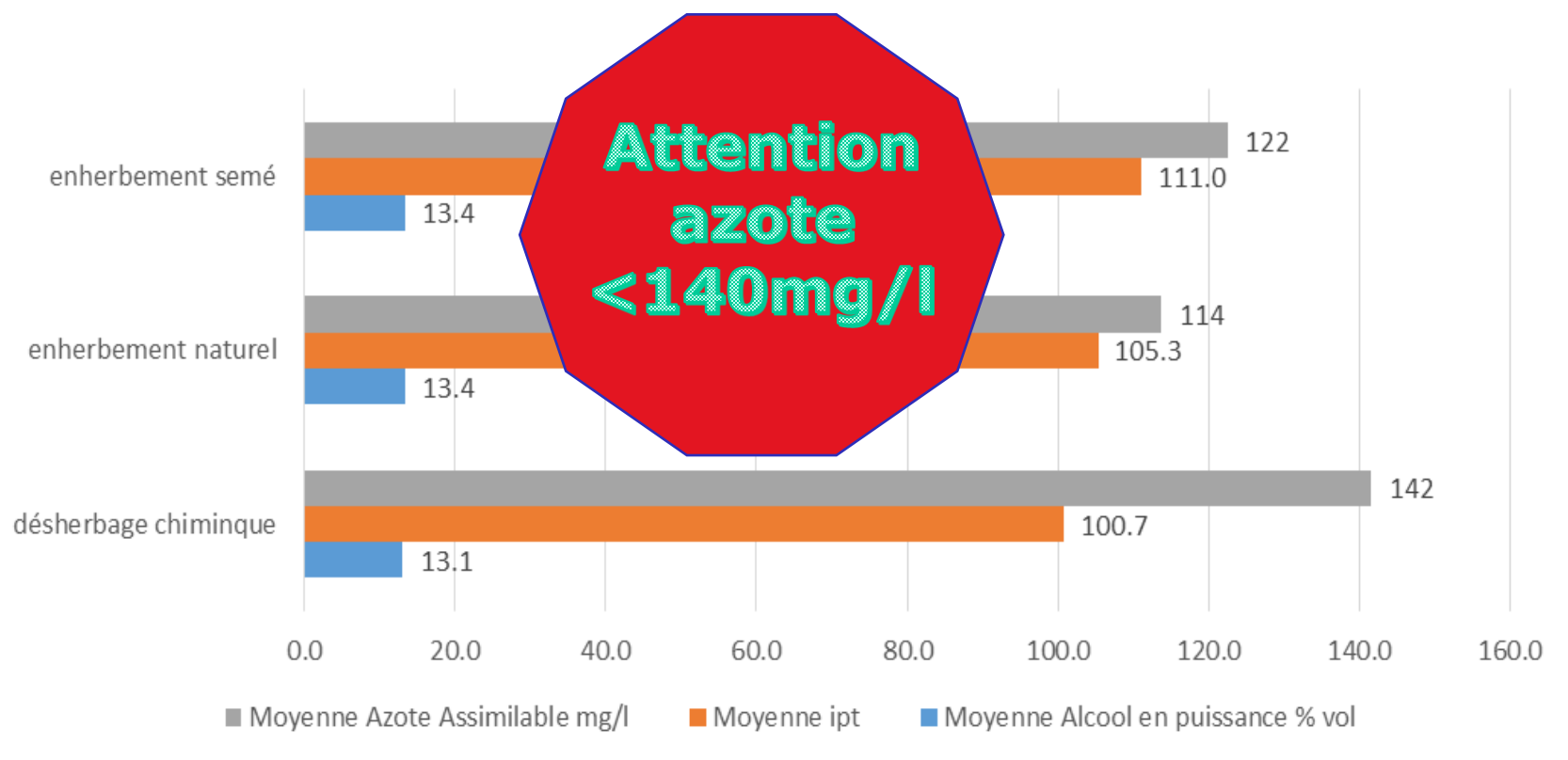




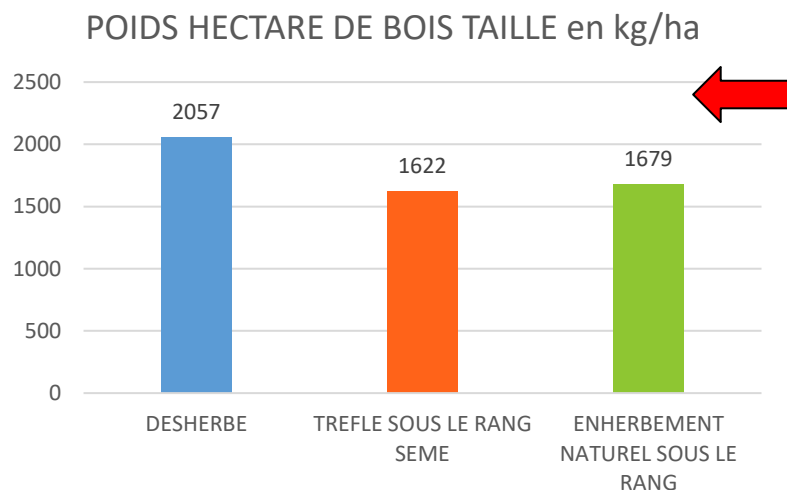
Contrôle maturité



Impact de l'enherbement sous le rang sur le moût sur
4 campagnes



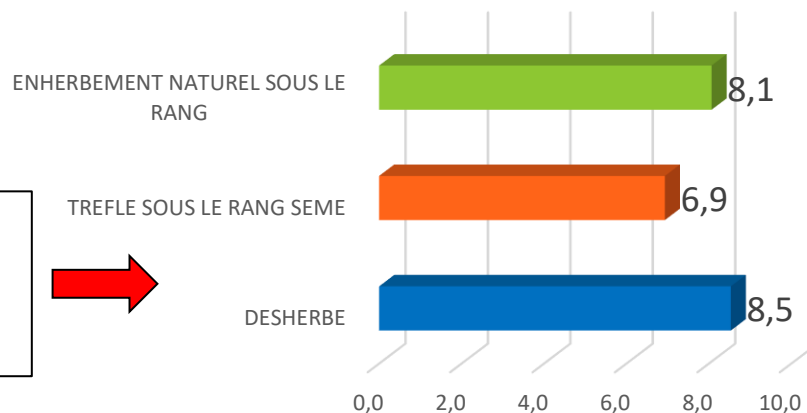
Pesée des bois de taille 2019



+20% de vigueur sur la modalité désherbée en comparaison aux modalités enherbées

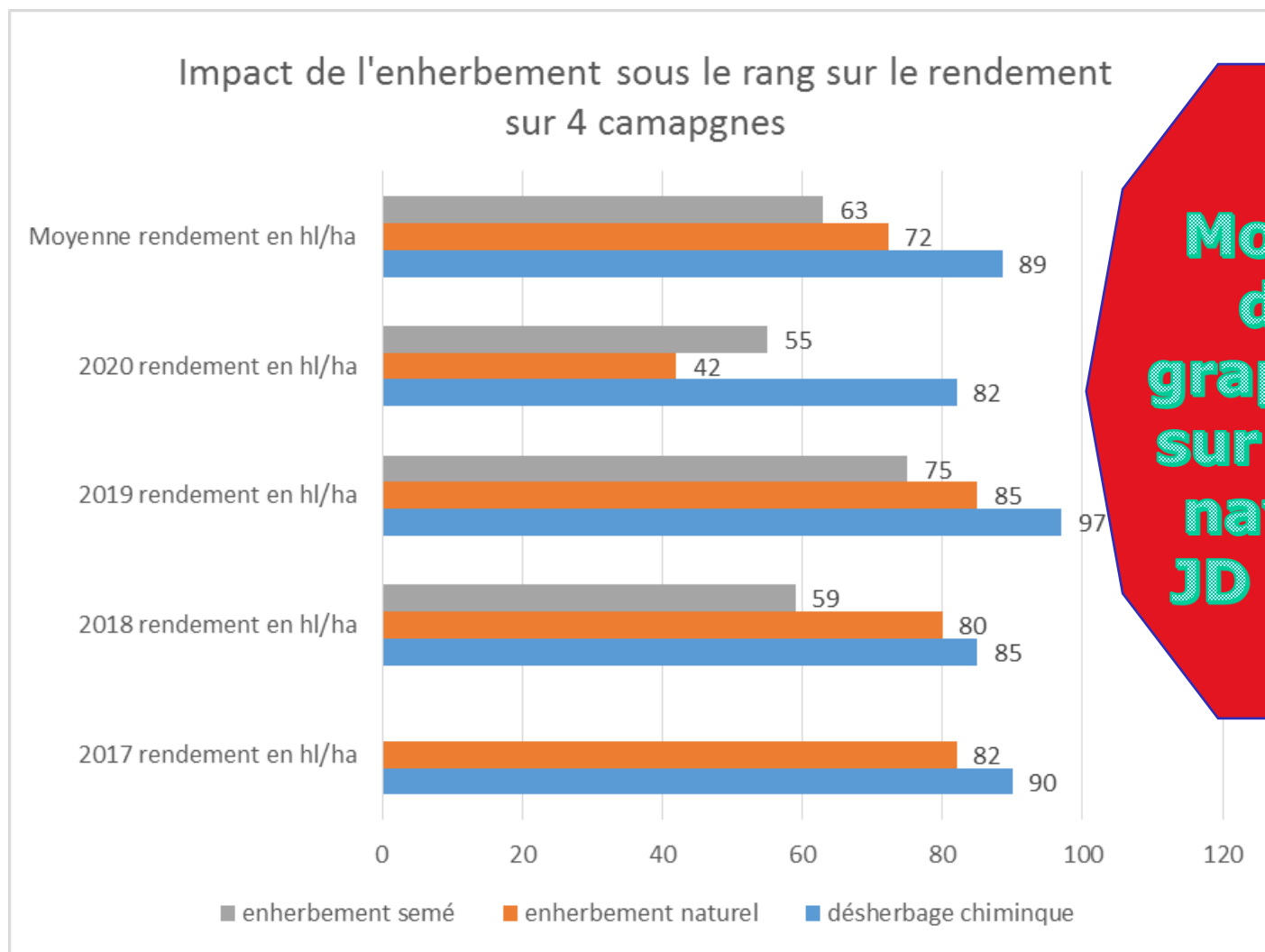
nombre de sarments pénalisés sur la modalité semée

NOMBRE MOYEN DE SARMENTS PAR CEP





Évolution des rendements



**Moins
de
grappes
sur enh
nat et
JD s/d**

En conclusion



- Alternative aux désherbages sous le rang mais baisse de vigueur, de rendements... (voir objectifs de rend., flore présente enh. nat.)
- Semé ou naturel, il faut un entretien avec 2-3 passages (brosses ou tondeuses...)
- l'inter-rang doit être la variable d'ajustement pour gérer le stress hydro-azoté en pratiquant des engrais verts, travail du sol superficiel, rolofaca, fertilisation



En conclusion



➤ Merci de votre attention, à vos questions