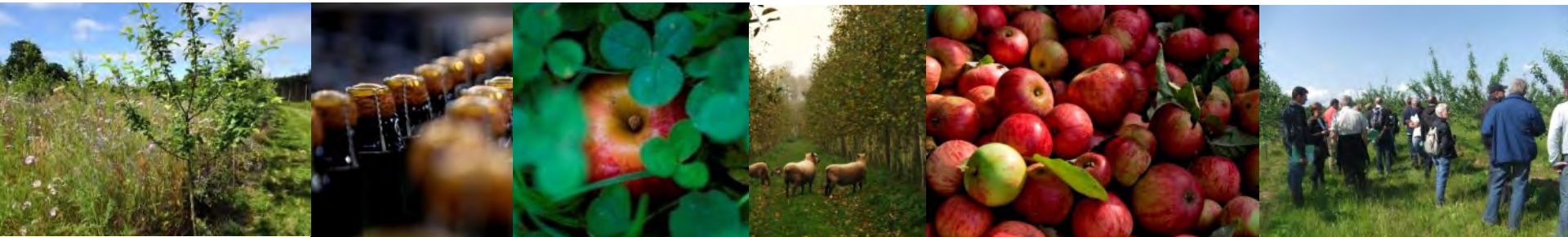
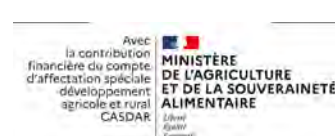


Bilan pilotage et suivi parcelle SYDRA/Domjean 2022



Modifiez le style du titre

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto



Parcelle Alexis Chasles Domjean (50)



Présentation

Parcelle « Matériel végétal diversifié »



21 variétés, choisies :

- dans l'univers « ancien », plus récent/ P de table, et en « devenir »,
- pour leur compromis rusticité – productivité - régularité de production
- représentant les différents saveurs + étalement de maturité de récolte

4 porte-greffes : M 25, M111, M116, M26

 **Objectifs: choix de combinaison variété/porte-greffe optimisant la rusticité (phytophthora) et la dynamique de croissance (parcelle AB)**

Sol/ itinéraire technique précédent cultural



Type de sol: Limon argilo-sableux avec des zones de cailloux.
Fort taux de matière organique = 5% (historique élevage).
Ambiance acide \Rightarrow apport de 2000 unités CaO/ha

Précédent: semis d'un mélange luzerne - avoine (avril 2020).
Exportation de la céréale et broyage-
restitution de la luzerne à l'automne.
Très bon développement de la luzerne après la moisson 2020



Plantation 26/02/2021

Travail du sol uniquement sur le rang
(rotavator 1m de largeur)

Plantation à la planteuse



Lutte biologique par conservation



Infrastructures attractives auxiliaires :

🐛 **Haies** = environnement bocager

+ plantations complémentaires en ceinture de la parcelle à base de noisetier, charme, cornouiller sanguin, sureau noir, érable champêtre...

🐛 **Mares:** existante à +/- 300 m

+ nouvelle fosse creusée à 200m


🐛 **Semis de bandes fleuries en 1^{ère} année**

Lutte biologique par conservation



Pose d'abris/nichoirs Automne 2021 et printemps 2022

- 2 nichoirs chouettes
- 2 nichoirs chauve-souris arboricoles + 1 nichoir chauve-souris fissuricoles
- 10 nichoirs mésanges bleues + 10 charbonnières
- 40 abris forficules

 Objectif: utiliser le moins possible d'insecticides, et priorité au biocontrôle



Lutte biologique par conservation



Implantation de plantes de service odorantes répulsives du puceron cendré (avril 2021 = 1^{ère} feuille + complément printemps 2022):

- ~~☞ Œillets d'inde (bandes fleuries dans certains inter-rangs) : absence 2022~~
- ☞ Patchs à chaque extrémité de rang :
 - ☞ lavandin, romarin
 - ☞ menthe poivrée, romarin



Parcelle Alexis Chasles Domjean (50)



Focus gestion inter-rangs et rangs de plantation

Nom réunion – lieu – date

Inter-rangs 2021-22 (année 1 et 2)



Inter-rang: pérennité de la luzerne

Très (trop?) beau développement, 3 coupes dans l'année



Inter-rangs 2021-22 (année 1 et 2)



Bande alternée « attractive auxiliaires » IR de 1m de large

Mélange «Inter-rang Biodiversité» Nova Flore : absence année 2

2021



2022



Inter-rangs 2021-22 (année 1 et 2)

Bande « répulsive pucerons cendrés » IR de 1m de large

Œillets d'inde : absence en année 2

2021



→ **échec** de repousses bandes fleuries et re-semis des tagètes.
Contexte météo? puissance de la luzerne?

→ conséquence = broyage total idem 2021

Tournières 2021-22 (année 1 et 2)

Bande « attractive auxiliaires » tournières de 1m de large

Mélange «Tournières Biodiversité» Nova Flore: absence année 2
2021 **2022**



→ **échec** de repousses des bandes fleuries en tournières. cause ???

Rangs de plantation 2021 (année 1)



Test de mulch de luzerne → échec

Broyeur inter-rang pas adapté pour jeter la luzerne sur le rang

→ Travail du sol (2 passages) pour éviter la concurrence.

Malgré des binages compliqués avec la pluviométrie importante, l'enherbement a été maîtrisé. Bonne croissance des arbres en 1^{ère} feuille.



Rang de plantation et inter-rangs 2022 (année 2)



Idée initiale = *mulch de paille*, abandonnée pour cause forte présence et dégâts de campagnols sortie d'hiver année 1 avec mortalité de plusieurs arbres (remplacement partiel fait à partir d'une jauge de l'année précédente)

→ maintien à titre d'essai/observation sur 3 rangs « patchwork »

- Utilisation de 800kg de paille de colza
- Épandage réalisé avec désileuse-pailleuse



→ reste de la plantation = travail du sol idem 2021 (3 passages)

Rang de plantation et inter-rangs année 2



Rang muché à la paille de colza, bien dégradé en septembre



Parcelle Alexis Chasles Domjean (50)



Observations et résultats 2022 (année 2)

Nom réunion – lieu – date

ENREGISTREMENTS/ SYNTHESE DES RESULTATS

	Indicateurs		Satisfaction par rapport à l'atteinte des objectifs (chiffrés ou absolu du point de vue du producteur/technicien)
Bilan environnemental	IFT total		2,19 Dont 86% en biocontrôle
	IFT fongicides <i>Obj -75%</i>	1,85 dont 84% biocontrôle (3 tavelure, 1 chancre)	
	IFT insecticides <i>Obj : non quantifié</i>	0,33 dont 100% biocontrôle (huile blanche)	
Bilan technico-économique	Rendements Indices floraison	0 De 1 à 9 (les + fleuries avec éclaircissage manuel de Fiona, Gilly, Sampion, Transparente de L, Querina)	☹️ Croissance correcte dans les bonnes zones de sol, mais hétérogénéités (dans les mauvaises zones de sol, amplifiées par sécheresse 2022)
	Vigueur du verger+ note de feuillage	Vigueur: 3 à 5 /5 Feuillage de 7 à 9 /9 (sauf Sampion à 6)	

ITK et bilan sanitaire



Programme phytosanitaire:

- 3 passages à objectif tavelure: 2 interventions généralisées sur tout le verger + 1 uniquement sur variété Sampion
- 1 huile blanche en début de printemps
- 1 passage cuivre/chancres fin novembre

Nuisibles

Chevreuil : nouveaux dégâts plus généralisés qu'en 2021

Campagnols: dégâts observés en sortie d'hiver ayant obligé à remplacement de quelques arbres



DOMJEAN - BILAN 2022 GESTION MALADIES

Objectif réduction IFT fongicides	Leviers mobilisés en 2022		
-75% minimum Réf=8,6 (agribalyse) → 2,15 max	Efficience de la lutte chimique	Utilisation d'un OAD	Raisonnement de la lutte à l'aide du modèle tavelure RIM Pro : intervention sur toutes les variétés pour un RIM > 800 et quel que soit l'inoculum (seuil très haut)
	Substitution	Utilisation de produits de biocontrôle ou à moindre impact	Produits AB uniquement Limitation de l'utilisation du cuivre à la seule protection chancre
	Reconception	Levier génétique	Utilisation de variétés tolérantes
		Diversification/réagencement spatial du verger	Mélange variétal simplifié

DOMJEAN - BILAN 2022: GRILLE DE NOTATION DES RÉSULTATS MALADIES: EX DE LA TAVELURE

Classe	Observation en champ	Proportion moyenne d'organes infectés	Sensibilité
0	Pas d'observation	-	Pas d'infection
1	Pas de symptôme macroscopique visible	0%	Pas d'infection
2	Quelques taches de tavelure sont détectées après un examen approfondi de l'arbre (6 feuilles maxi)	0à1%	Très légère
3	Tavelure visible immédiatement avec des lésions très fines, éparpillées dans l'arbre	1à5%	Légère
4	X	+/- 15%	
5	Infection répartie sur l'arbre, la majorité des feuilles ont au moins une tache de tavelure	+/- 25%	Moyenne
6	X	+/- 37%	
7	Infection importante, multiples lésions ou une large surface tavelée, sur la plus part des feuilles. Les feuilles tavelées finissent par tomber	+/- 50%	Haute
8	X	+/- 75%	
9	Infection maximum, presque toutes les feuilles sont noires de tavelure	>90%	Très haute

DOMJEAN - BILAN 2022 GESTION MALADIES

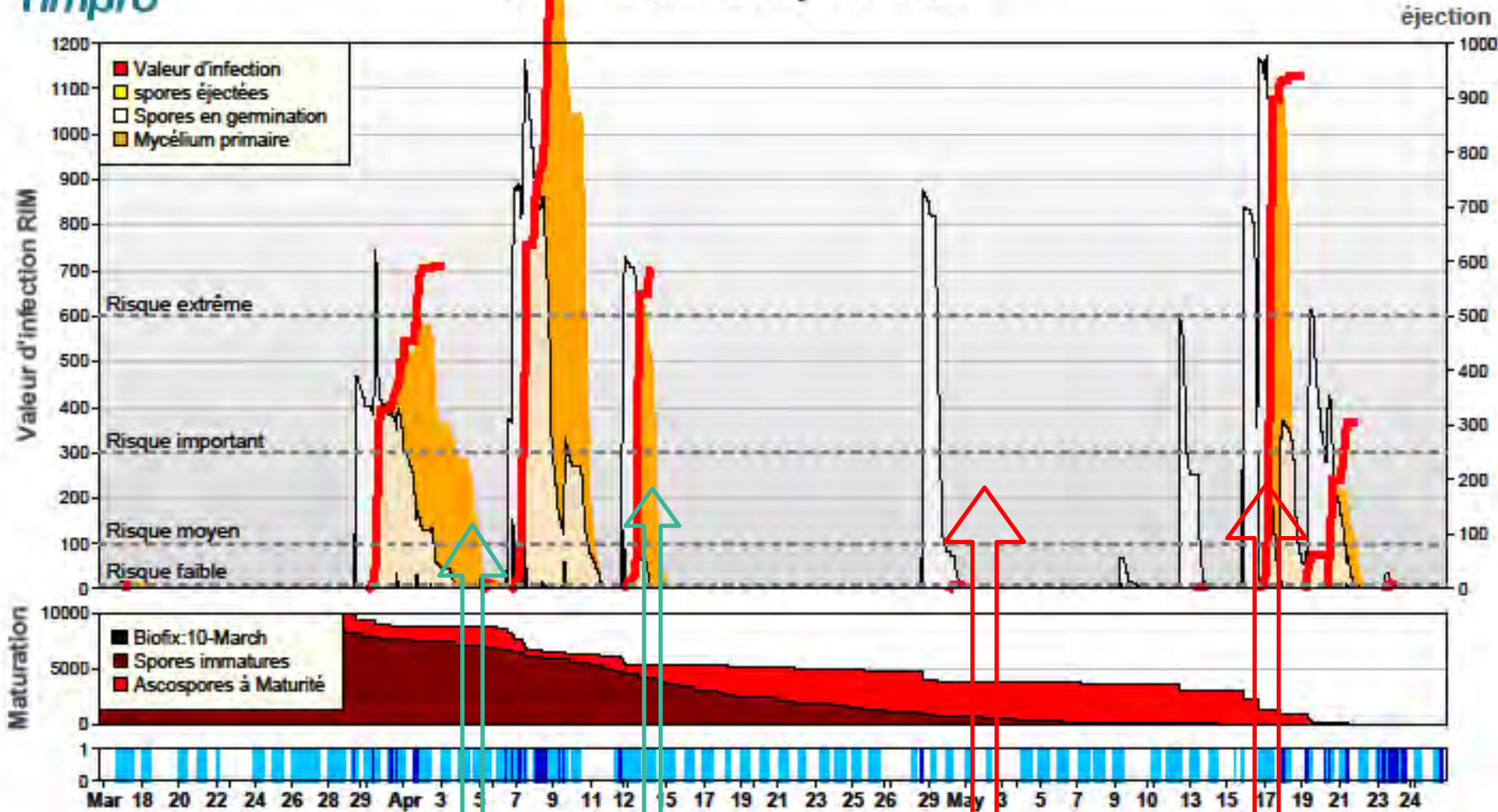
Objectif réduction IFT fongicides	Bilan des leviers 2022 au regard des résultats			Atteintes des objectifs
-75% minimum Réf=8,6 (agribalyse) → 2,15 max				IFT fongicides 2022 = 0,3 (-95% ref) + 1,56 IFT biocontrôle
	Efficience de la lutte chimique	Utilisation d'un OAD pour la gestion de la Tavelure	Raisonnement de la lutte à l'aide du modèle tavelure RIM Pro : intervention sur toutes les variétés en préventif pour un RIM > 800 et quel que soit l'inoculum (seuil très haut)	2 risques bien couverts en préventif ou stop Risque du 17 mai non couvert
	Substitution	Utilisation de produits de biocontrôle ou à moindre impact	Produits AB uniquement Pas de cuivre, sauf chancre	
	Reconception	Levier génétique	Utilisation de variétés tolérantes	
Diversification/ réagencement spatial du verger		Mélange variétal simplifié		

	Notation 1-3	Note 3-6	Note 7-9
Tavelure	20 variétés (1)	1 variété : Sampion (5)	
Oïdium	2 variétés (1) 17 variétés (2-3)	2 variétés: Kermerrien, Querina (4-5)	
Chancre	18 variétés (1) 3 variétés (2-3)		

SAISON TAVELURE 2022

rimpro

Venturia 3.0 - Domjean - 2022



PREV >1200
= Armicarb + S
2/3 surface
(variétés stade sensible)

STOP 700
= Soufre

Prév. Inutile
= Soufre
Sampion
conta second.

Non couvert

DOMJEAN - BILAN 2022 GESTION RAVAGEURS

Objectif réduction IFT insecticides	Leviers mobilisés en 2022						
Non quantifié Réf=2,8 (agribalyse)			Pucerons	Carpocapse	anthome	Hoplocampe	Campagnol
	Lutte biologique par conservation	Implantation de haies autour du verger	X	X	X	X	
		Bandes fleuries ou tagetes 1 inter-rang/3 entre les roues du tracteur (semis en 2021)	X	X	X	X	
		Utilisation de plantes de services (répulsives du puceron et attractives des auxiliaires)	x				
		Pas de broyage de l'enherbement avant fin juin/début juillet	X	X	X	X	
		Favoriser l'activité de chasse des mésanges/ chauve-souris/rapaces/forcicules en implantant des nichoirs dans le verger	X	X	X	X	x
	Lutte physique	Désherbage mécanique du rang					x
		Mélange variétal (appétence diluée)	x				
	Utilisation de produits de biocontrôle ou à moindre impact	Huile d'hiver	x				
	Lutte chimique en ultime recours si dépassement des seuils atteint	10 adulte pour 100 frappages			X		
		Raisonnement des interventions selon comptage d'arbres atteints et de la faune auxiliaire des foyers	X				

DOMJEAN - BILAN 2022 GESTION RAVAGEURS

Objectif réduction IFT insecticides	Bilan des leviers 2022 au regard des résultats					Atteintes des objectifs		
Non quantifié Réf=2,8 (agribalyse)			Pucerons	Carpocapse	anthonome	Hoplocampe	Campagnol	IFT insecticides 2022 = 0,33 (-88%)
	Lutte biologique par conservation	Bandes fleuries ou tagetes 1 inter-rang/3 entre les roues du tracteur (semis en 2021)	X	X	X	X		Pas de re-levée alors que les couverts étaient beaux en 2021
		Utilisation de plantes de services (répulsives du puceron et attractives des auxiliaires)	x					Reprise hétérogène
		Limitation du nombre de tonte de l'enherbement de l'inter-rang et pas d'interventions phyto printanières	X	X	X	X		
	Lutte physique	Favoriser l'activité de chasse des mésanges/ chauve-souris/rapaces/forficules en implantant des nichoirs dans le verger	X	X	X	X	x	Peu d'occupation des nichoirs pour le moment
		Désherbage mécanique du rang					x	Ça aurait été dramatique sans ce levier !
		Mélange variétal (appétence diluée)	x					
Lutte chimique en ultime recours si dépassement des seuils atteint	Raisonnement des interventions selon comptage d'arbres atteints et de la faune auxiliaire des foyers	X						

	Notation 1-3	Note 3-6	Note 7-9
Puceron Cendré	8 variétés (1) 8 variétés (2-3)	5 variétés (4)	
Anthonomes, Hoplocampe, Carpocapse	Pas encore de fruits		
Campagnols		Présence très régulière ayant occasionné quelques mortalités d'arbres	

DOMJEAN - BILAN 2022 GESTION ENHERBEMENT

Objectif réduction IFT herbicides	Leviers 2022		Atteintes des objectifs
Proche de 0 Réf=0,5 (agribalyse)			IFT herbicides = 0
	Type de leviers		Détails du levier/stratégie testée
	Substitution	Lutte physique	Désherbage mécanique du rang (limitation envahissement luzerne)
	Reconception	Levier génétique	Limiter la concurrence hydro-minérale du 0 herbicide par l'utilisation de porte-greffes alternatifs au MM1106 et adaptés à la vigueur variétal
		Diversification	Choisir un précédent cultural boostant la fertilité du sol Pousse et vigueur correcte, mais questionnement sur la pérennité de la luzerne (concurrence, récolte ?) Bandes fleuries ou tagetes 1 inter-rang/3 entre les roues du tracteur - Pas de broyage de l'enherbement avant fin juin/début juillet
	Substitution à la tonte mécanisée classique	Lutte physique	Utilisation d'un broyeur satellite sur l'inter-rang (quand bandes fleuries) Rang Patchwork: 21/04 test d'un mulch de paille de colza à raison de 800kg/3rangs, soit 15cm d'épaisseur en moyenne sur 1m de large. épandage à la pailleuse-désileuse
Inter-rang	Binage rang	Fertilisation	
3 tontes (10/04, 08/07 et 23/11)	3 passages	300kg de fientes en localisé/1,5ha	