

MIRAD - Ecophyto

Résultats 2020

Valérie GALLIA - Maëlle GUIRAUD – Marie
DESPLANCHE



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

ÉCOPHYTO
DEPHY Réseau de Démonstration,
Expérimentation et Production
de références sur les systèmes
économes en phytosanitaires



MIRAD - Verger Adulte Ladycot





AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

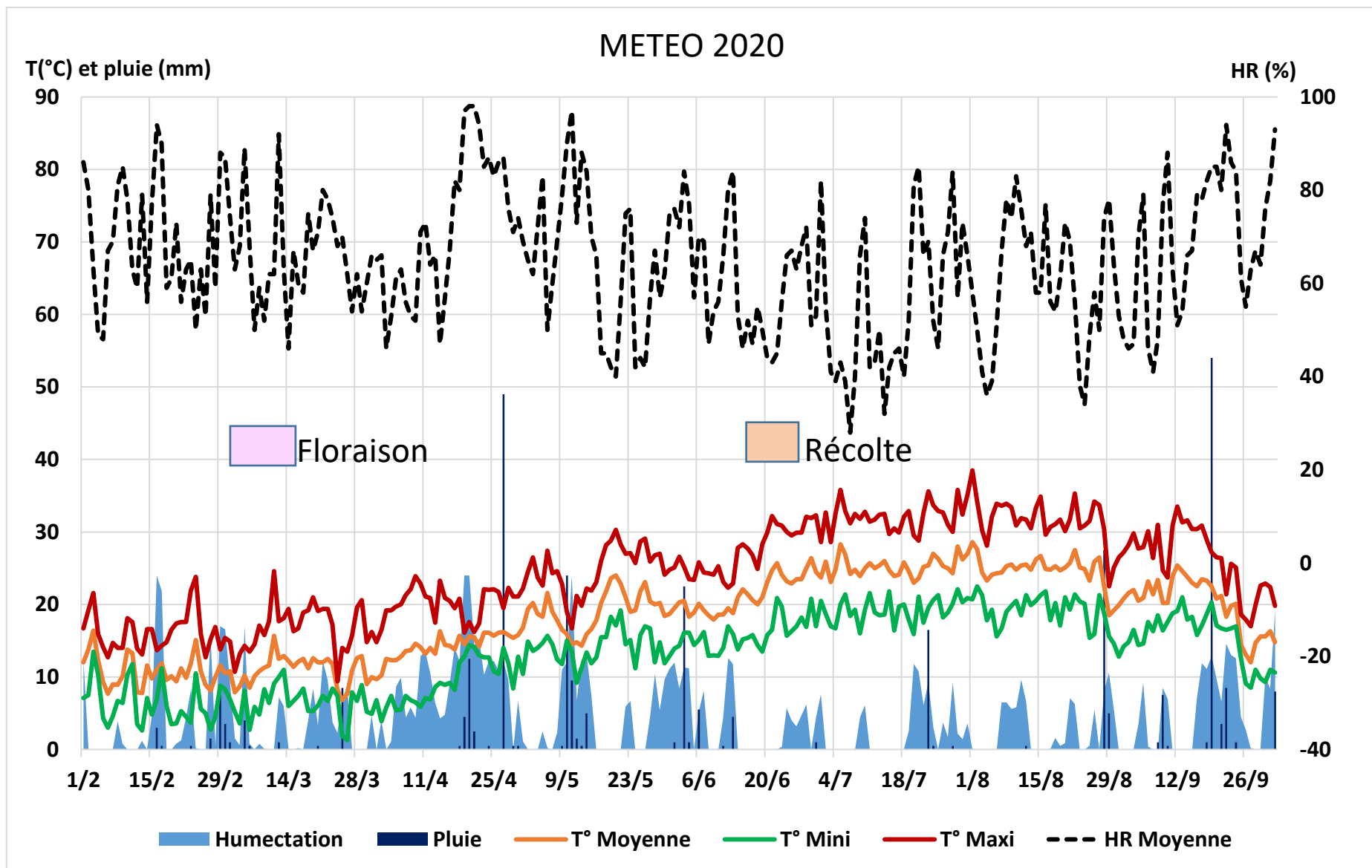
ÉCOPHYTO
DEPHY Réseau de Démonstration.
Expérimentation et Production
de références sur les systèmes
économes en phytosanitaires



Eco-Innovant - Verger adulte

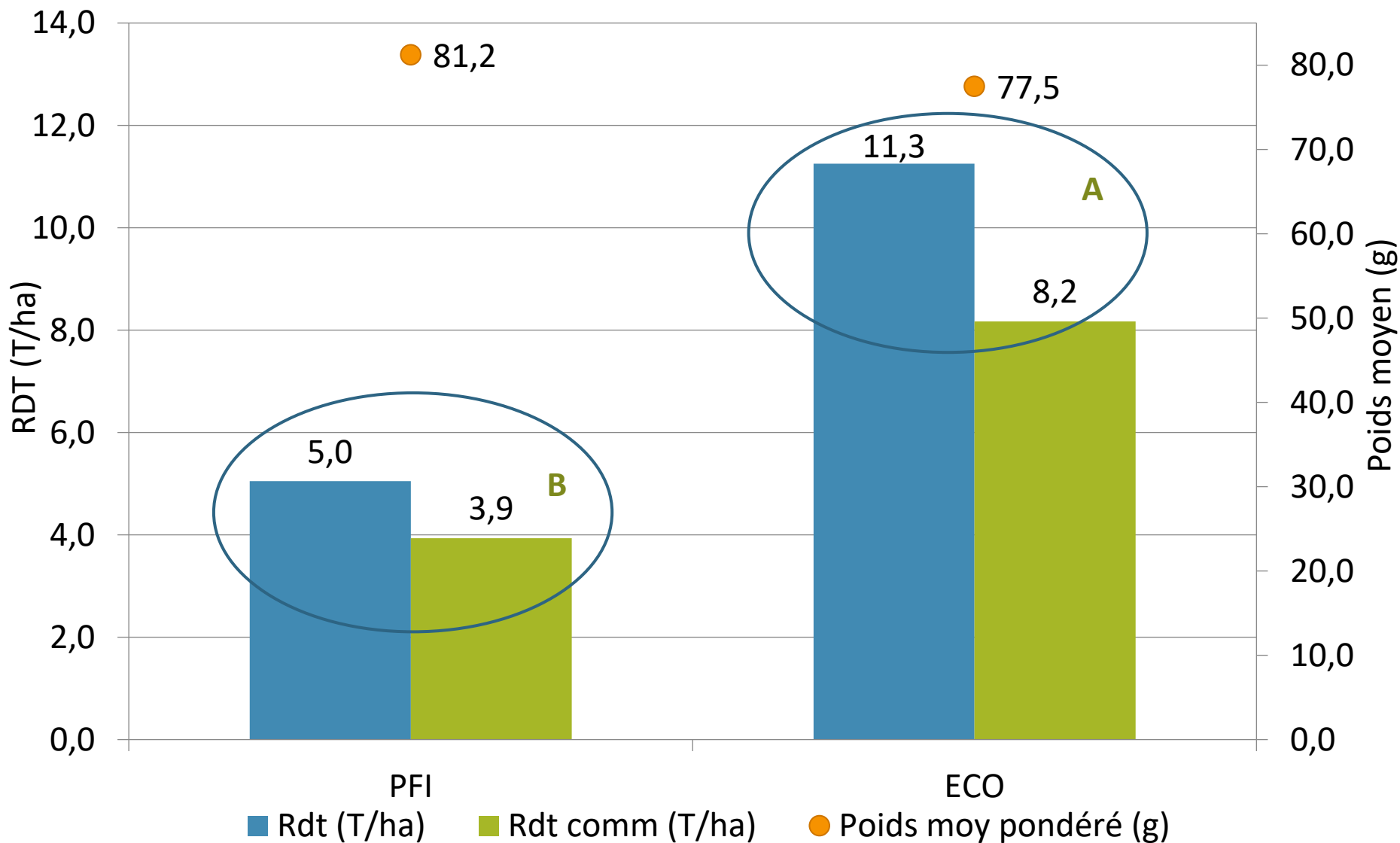
PFI	ECO
Ladycot – PG : Montclar déc. 2013 – 7 ^o feuille	
6 x 3.5m soit 476 arb/ha - Gobelet	5 x 3m soit 667 arb/ha - Mur fruitier
Raisonnée - Pulvérisation classique - Désherbage chimique	Pulvérisation tangentielle réduite - Gestion enherbement par la bâche tissée
	- 75 % IFT chimique, 0 résidus, 0 insecticides
	

Eco-Innovant - Verger adulte

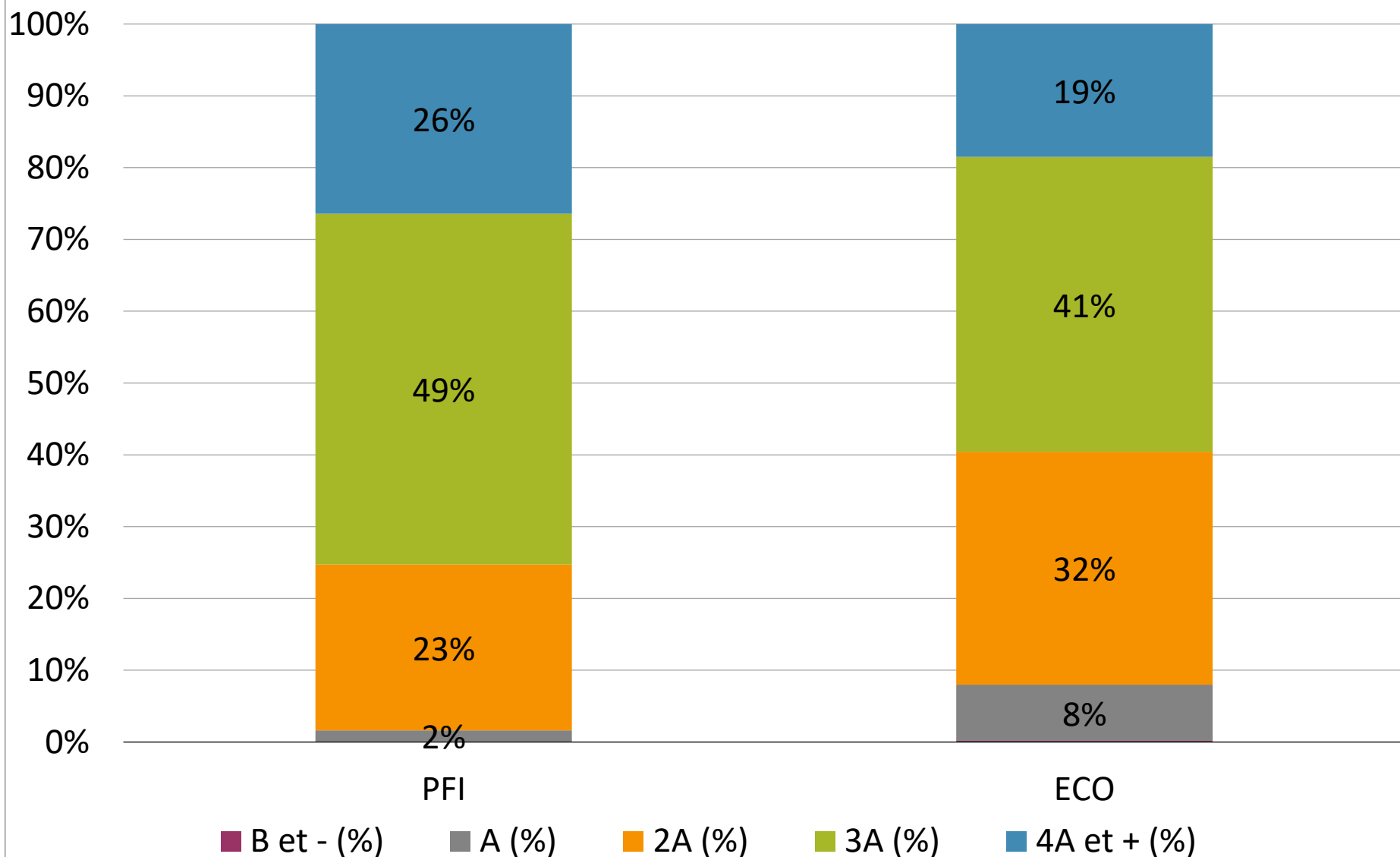


Eco-Innovant - Verger adulte

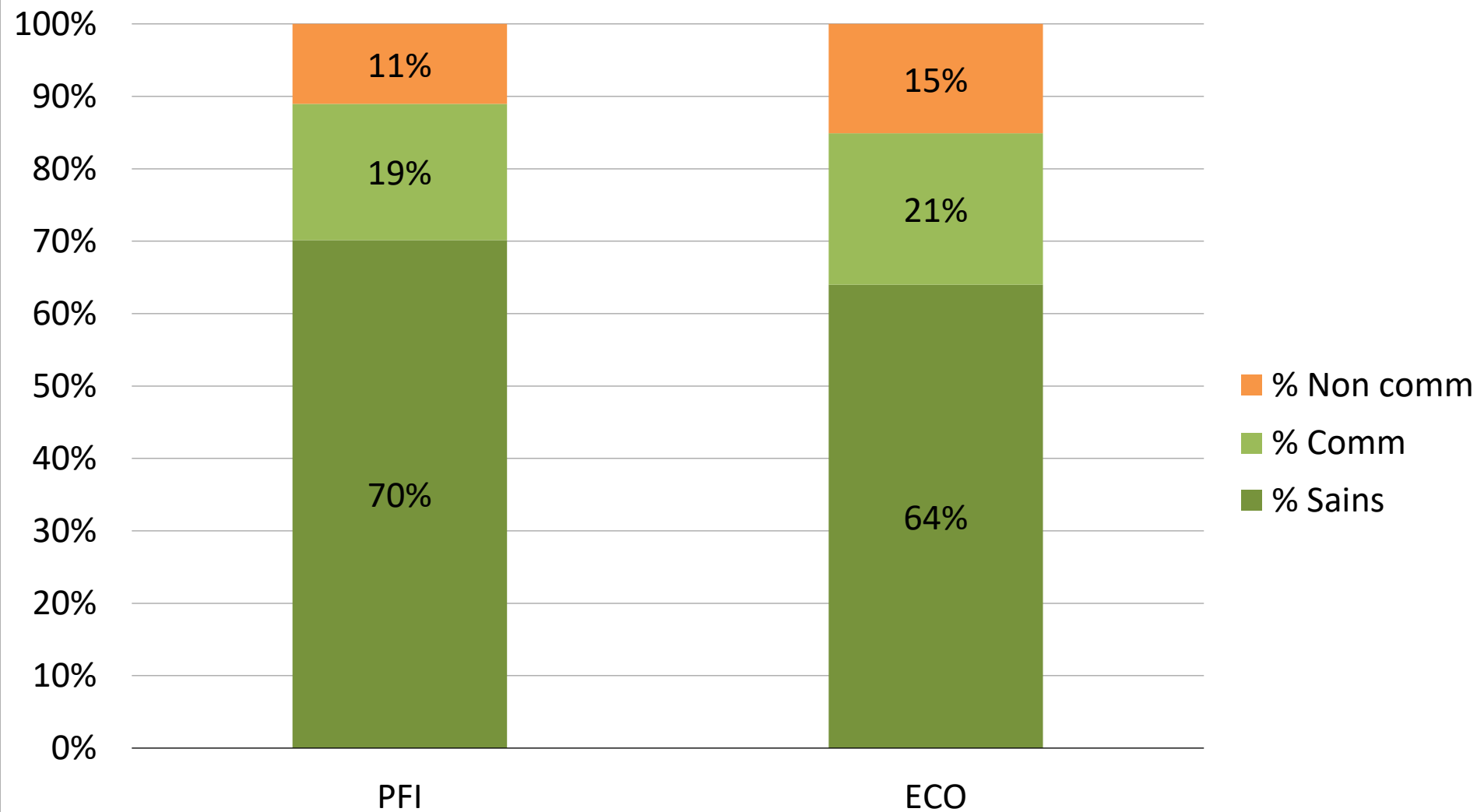
Mirad – Rendement et poids moyen: 2020



Mirad – Répartition par calibre: 2020



Notation phytosanitaire - Qualité commerciale : 2020

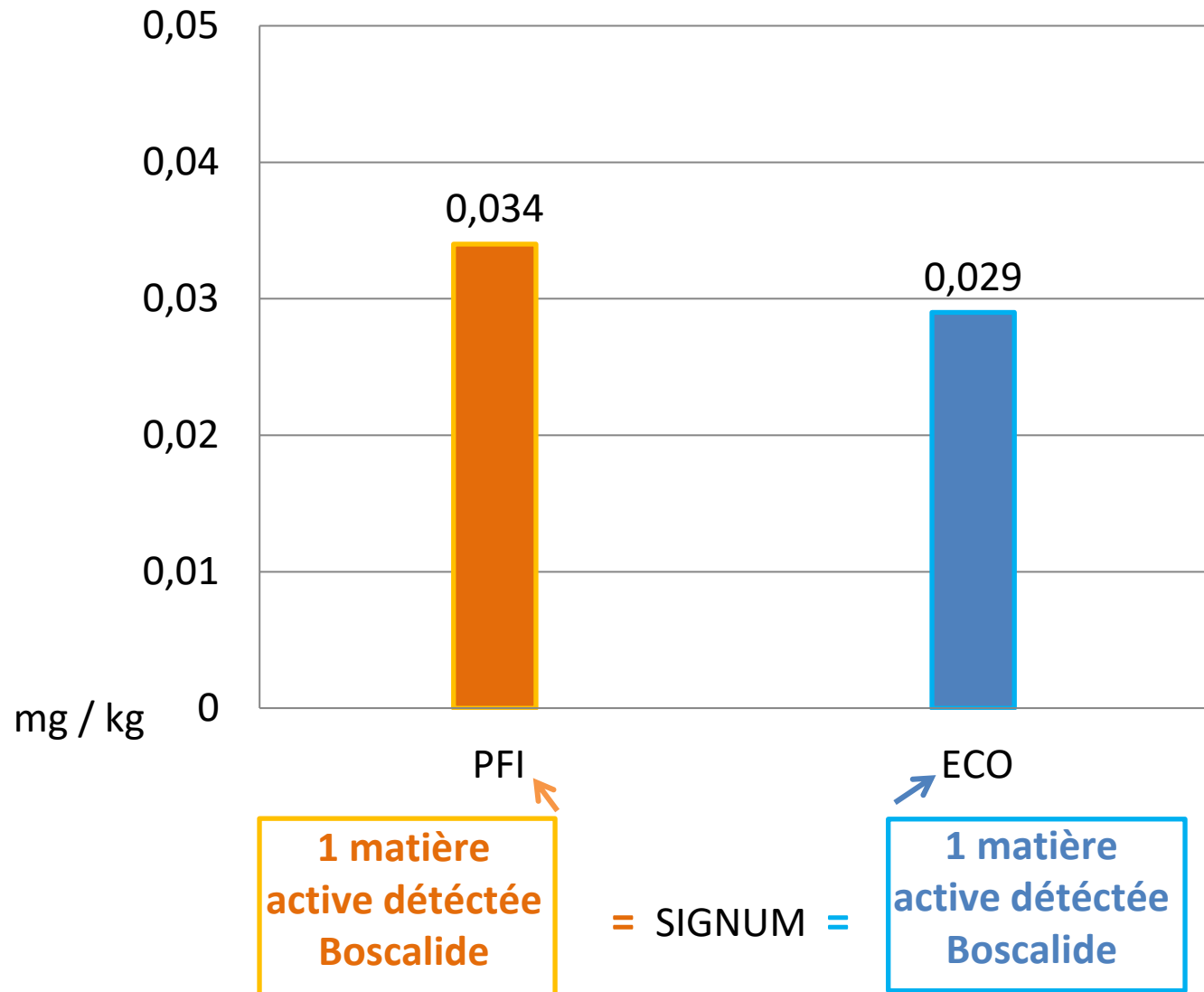


Eco-Innovant - Verger adulte

Cahier d'exploitation Lady Cot 2020

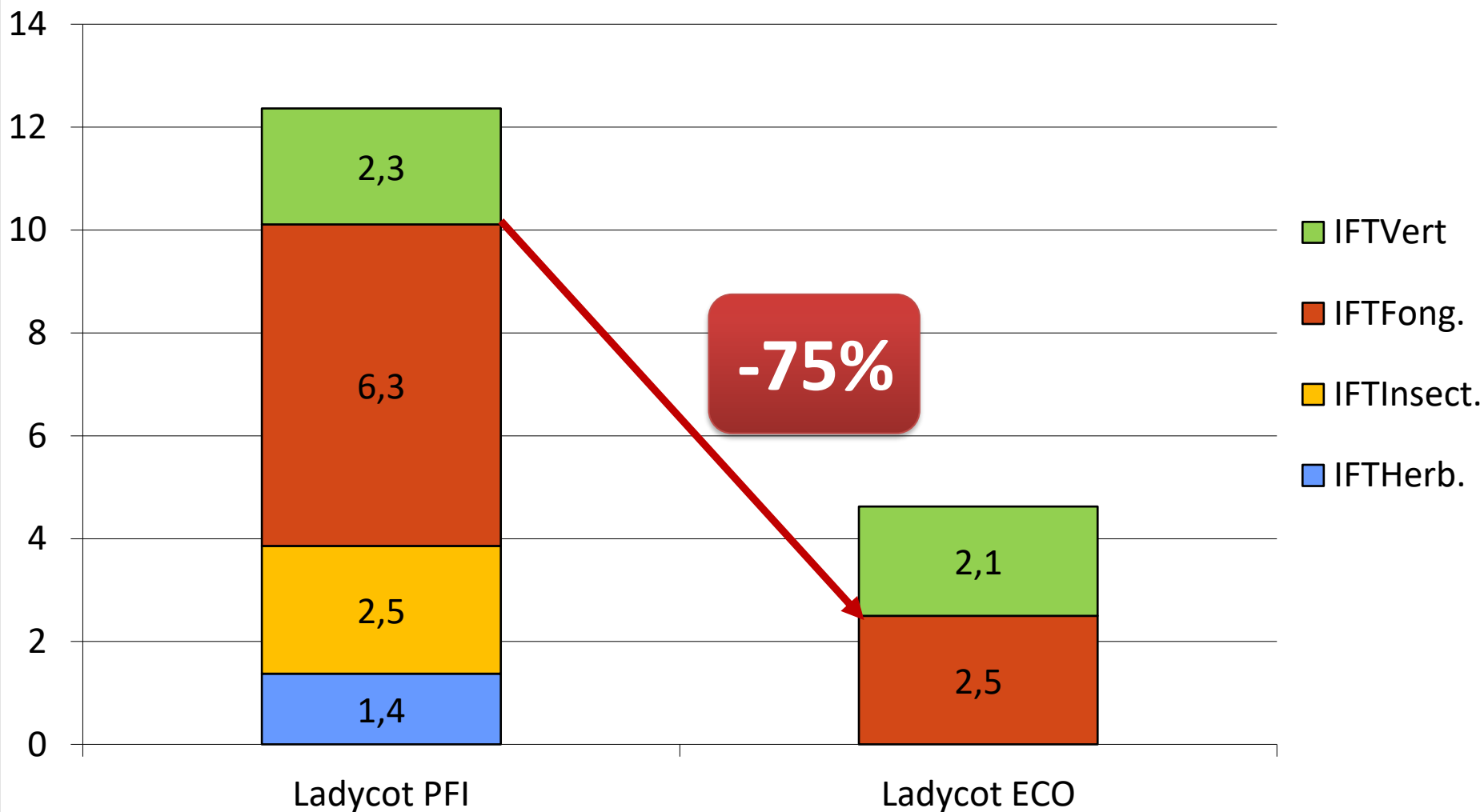
Cahier d'exploitation Lady Cot 2020			Modalité	PFI	ECO
			Pulvé	Classique	Tangentiel
			Mouillage	750 l/ha	400 l/ha
			Dose	Pleine	Adaptée
Date	BA ciblé	Matières actives	PRODUITS		
1/01/20 au 20/02/20 : 43 mm					
20-févr.-20	Bactériose	Sulfate de cuivre	Bouillie bordelaise RSR	6,25	-
21-févr.-20	Psylle	Talc	INVELOP	-	12,5
22-févr.-20	Psylle	Tau-fluvalinate	KLARTAN	0,2	-
28-févr.-20	Monilia Fleur	Cyprodinil+Fludioxonil	SERENVA	0,2	0,16
2-mars-20	Début Floraison				
6-mars-20	Monilia Fleur	Amino-pyrazolinone : Fenpyrazamine	PROLECTUS	-	0,64
20/02/20 - 12/03/20 : 19,5 mm					
12-mars-20	Monilia Fleur	Amino-pyrazolinone : Fenpyrazam	PROLECTUS	0,8	-
	Thrips	Tau-fluvalinate	KLARTAN	0,2	-
16-mars-20	Fin Floraison				
17-mars-20	TOP	E/Z8 acetate de dodecenyne	Confusion sexuelle RAK 5	500	500
21-mars-20	Herbicide	glyphosate + pyrafluen-éthyl	VERTICAL	3	-
2-avr.-20	Oïdium	Soufre	THIOVIT JET Microbille	7,5	-
	Psylle	Lambda-cyhalothrine	KARATE Xflow	0,1	-
3-avr.-20	Oïdium	Soufre	THIOVIT JET Microbille	-	3,75
13/03/20 - 17/04/20 : 9 mm					
17-avr.-20	Oïdium	Pyraclostrobine + boscalid	SIGNUM	0,6	0,3
	TOP	Lambda-cyhalothrine	KARATE XFlow	0,1	-
23-avr.-20	Oïdium	Pyraclostrobine + boscalid	SIGNUM	0,6	-
24-avr.-20	Oïdium	Pyraclostrobine + boscalid	SIGNUM	-	0,3
30-avr.-20	Forficule	Polybutène + Polyisobutene	RAMPASTOP	2	3
1-mai-20	Oïdium	SDHI : Fluxapyroxad	SERCADIS	0,15	-
4-mai-20	Oïdium	SDHI : Fluxapyroxad	SERCADIS	-	0,075
23-mai-20	Herbicide	glyphosate	HOCKEY PRO	1,5	-
18/04/20 - 30/05/20 : 111,5 mm					
17-juin-20	1er passage de récolte				
25-juin-20	2ème passage de récolte				
31/05/20 - 30/06/20 : 36 mm					
8-août-20	Rouille	Mancozèbe	DITHANE NEOTEC	2	-
01/07/20 - 31/08/20 : 50,5					
2-nov.-20	Herbicide	glyphosate + pyrafluen-éthyl	VERTICAL	3	-
2-nov.-20	Herbicide	2,4-D	Chardol 600	0,8	-
01/09/20 - 10/10/20 : 98 mm					

Mirad - Analyse de résidus phytosanitaires PFI/Eco



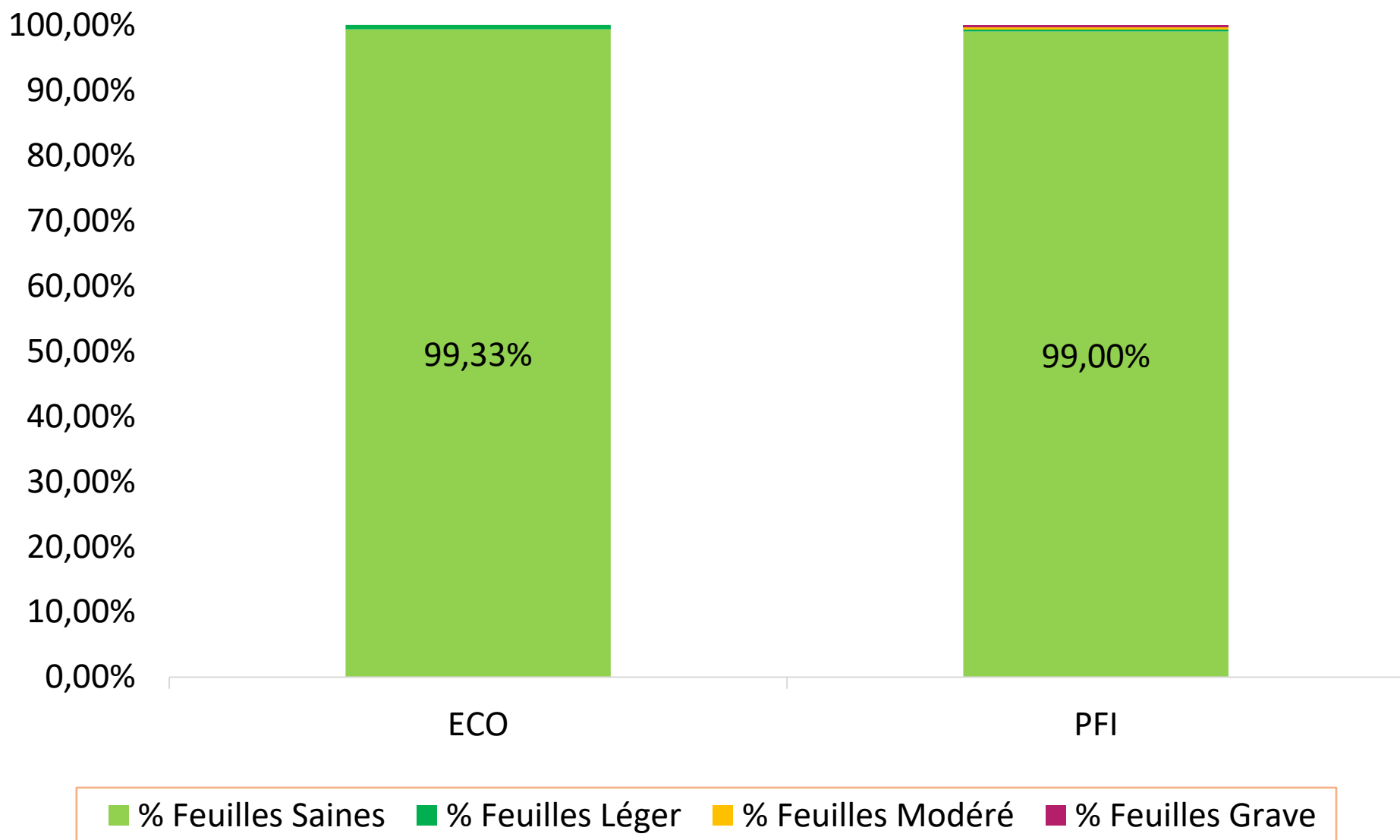
Eco-Innovant - Verger adulte

Mirad - IFT : PFI/Eco - 2020

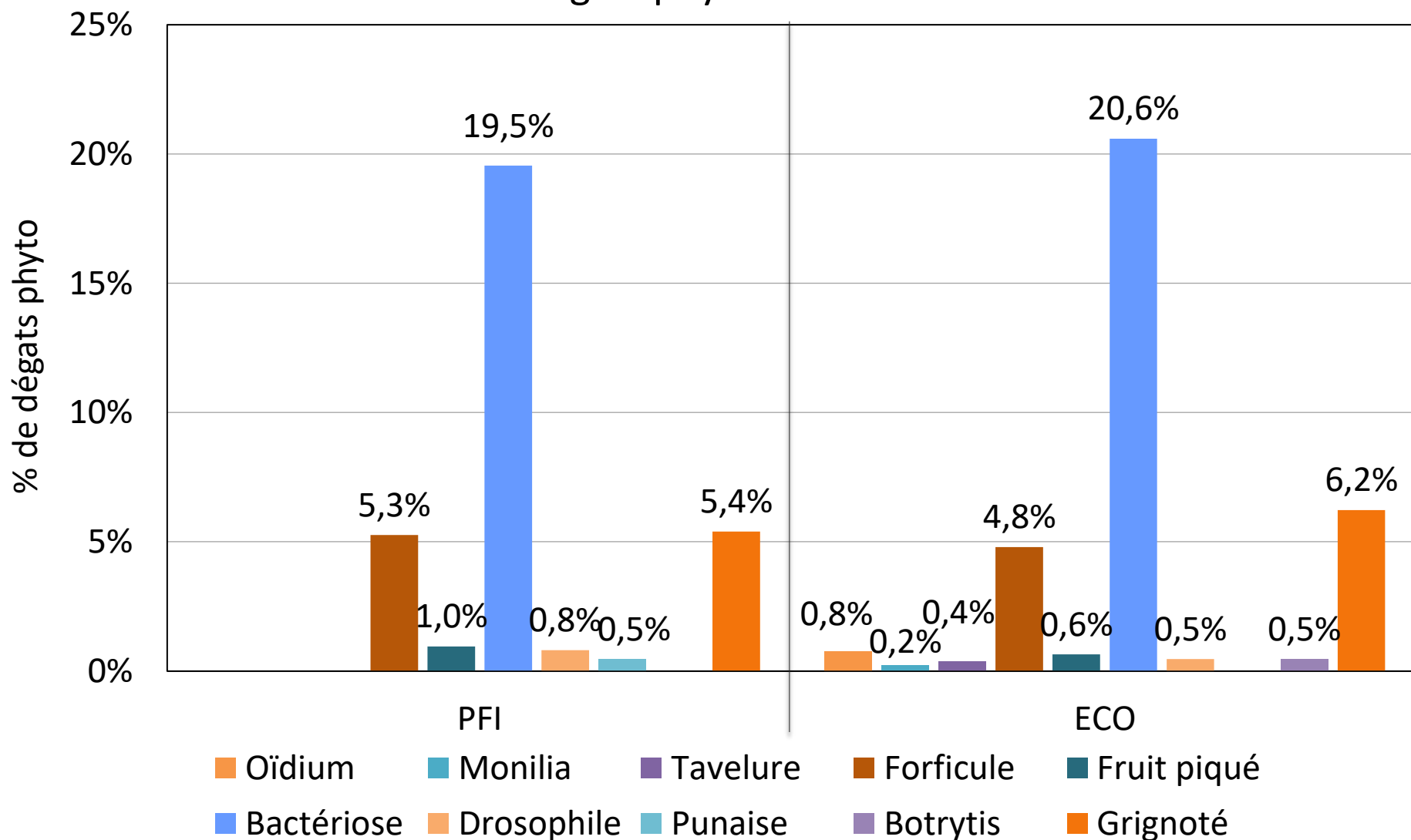


Eco-Innovant - Verger adulte

Mirad - Sensibilité de Ladycot à la rouille en fonction de la modalité - 2020



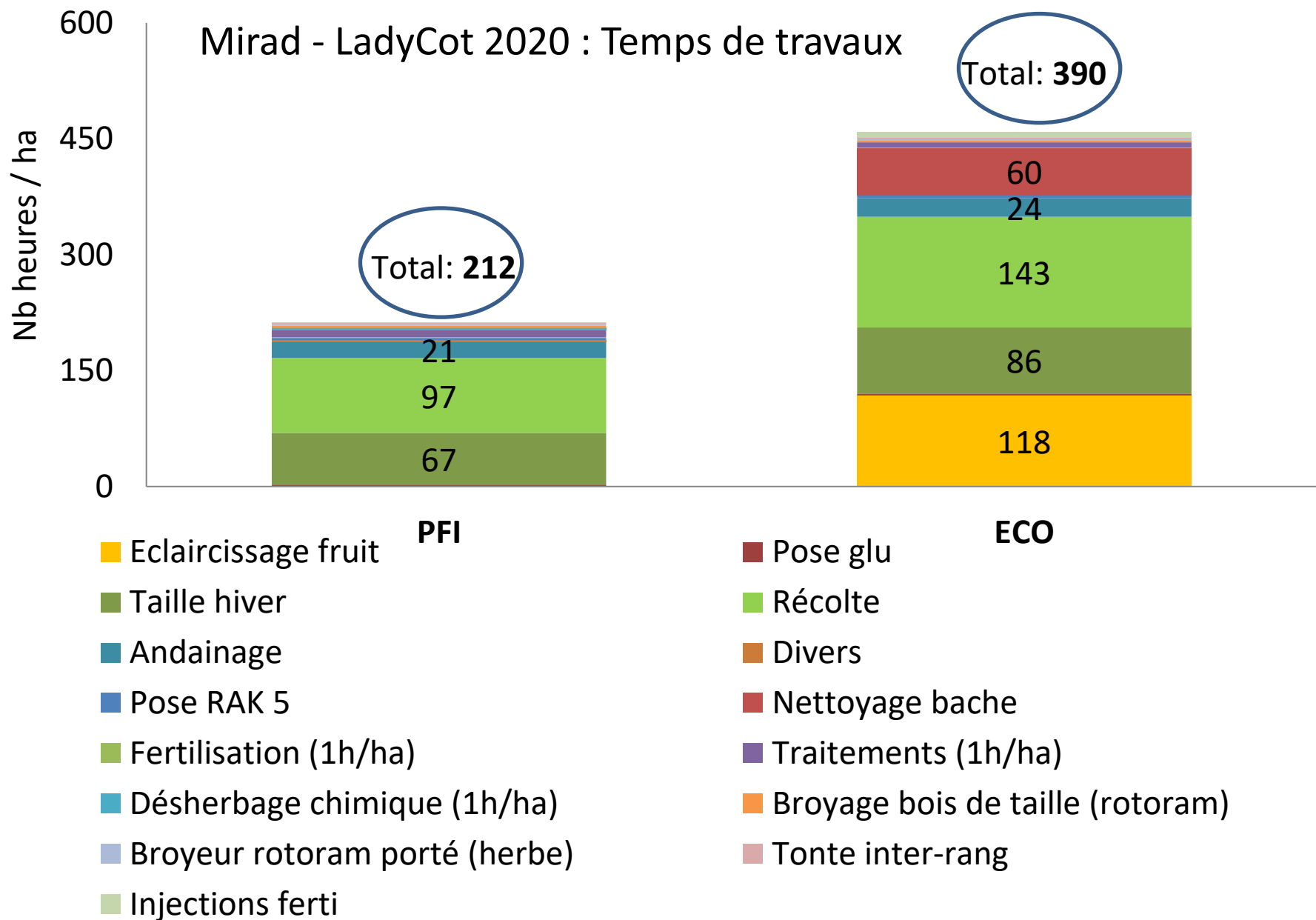
Mirad – Dégâts phyto en station: 2020



Mirad – Bilan de fertilisation- 2020

	Fertilisation 2020			Irrigation	Pluies
	Unité d'N / ha	Unité d'P2O5 / ha	Unité d'K2O / ha	mm	
Bilan annuel PFI	70	0	0	298	367,5
Bilan annuel ECO	121	39	182	379	

Eco-Innovant - Verger adulte



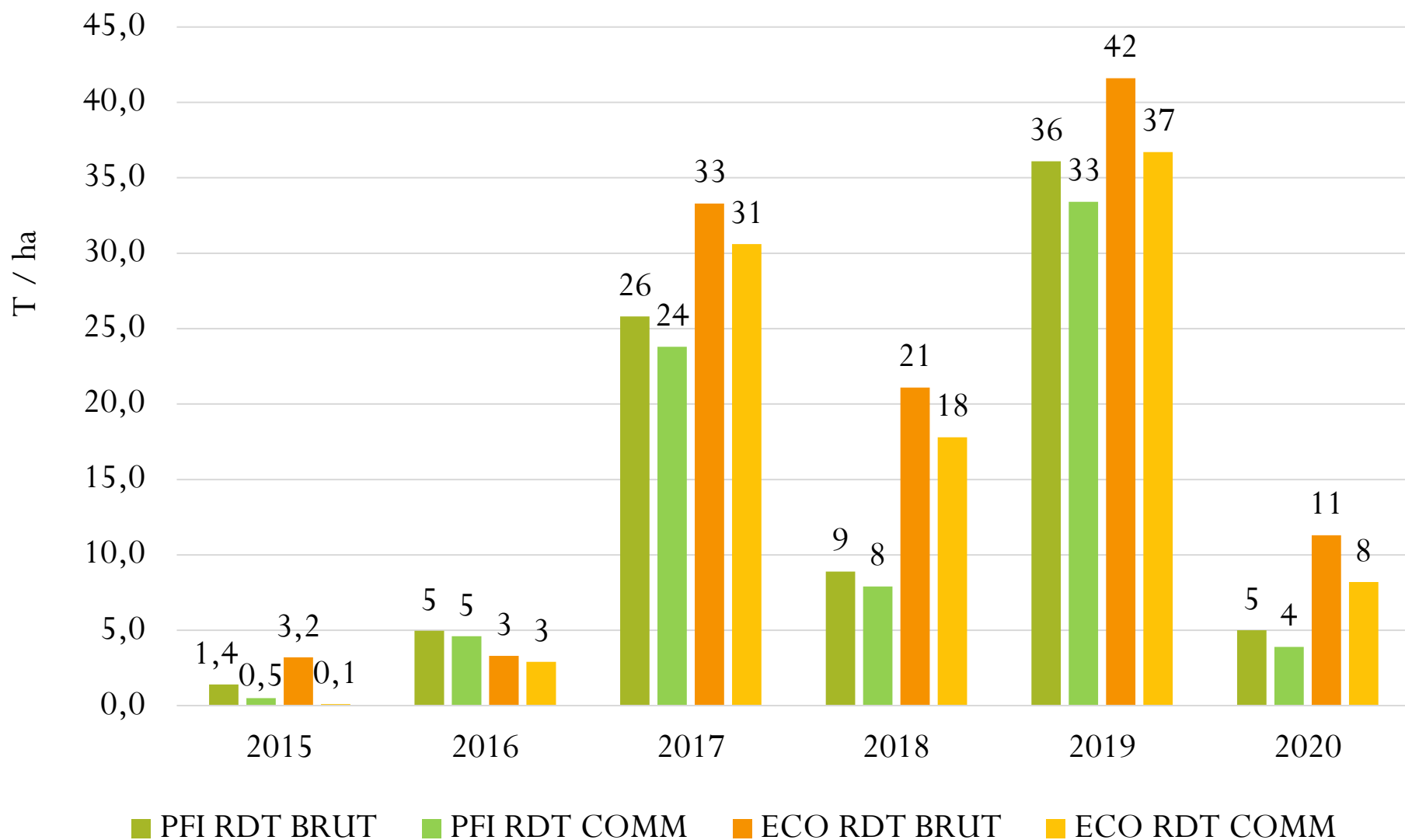
Mirad - Analyse économique - Campagne 2020

Analyse éco €/ha	Rendement commercialisé t/ha	CA bord champs	Coût bord champs	Marge opérationnelle	Prix moyen du kg	Coût moyen au kilo	Marge au kilo
PFI	3,9	7 573 €	4 437 €	3 136 €	1,94 €	1,14 €	0,80 €
ECO	8,2	15 257 €	6 275 €	8 982 €	1,86 €	0,77 €	1,10 €
Différence ECO/PFI	110%	101%	41%	186%	-4%	-33%	36%

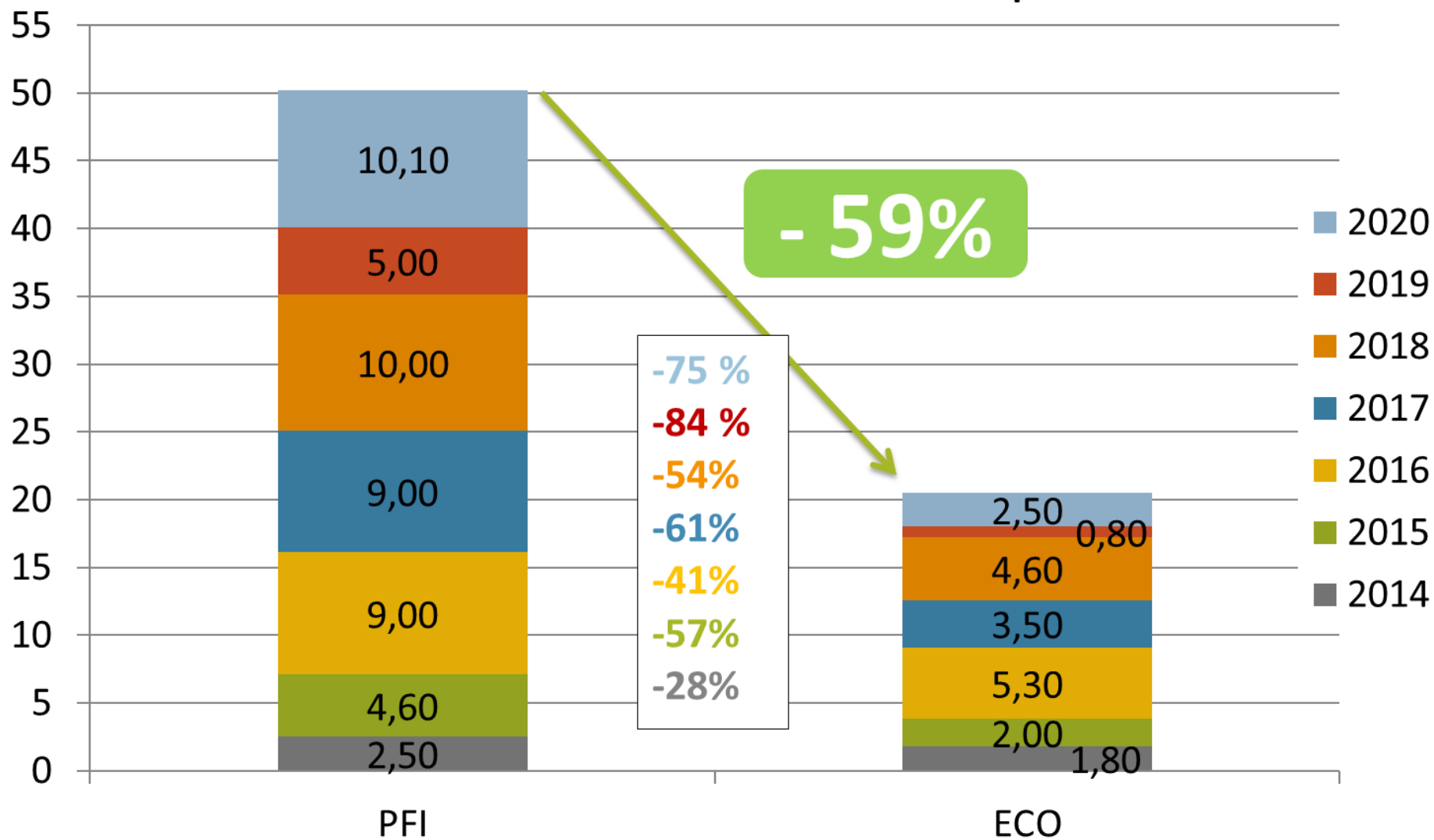
- Bilan 2020
 - Pression normale à forte pour le monilia fleur. Pas d'impact différenciation phyto car pas de fleurs
 - Difficile de tirer des conclusions impact de stratégie phyto car très peu de production
 - Production Eco meilleure que PFI donc meilleurs résultats économiques....
- Bilan Pluriannuel sera peut-être plus concluant ?

Eco-Innovant – Bilan Pluriannuel

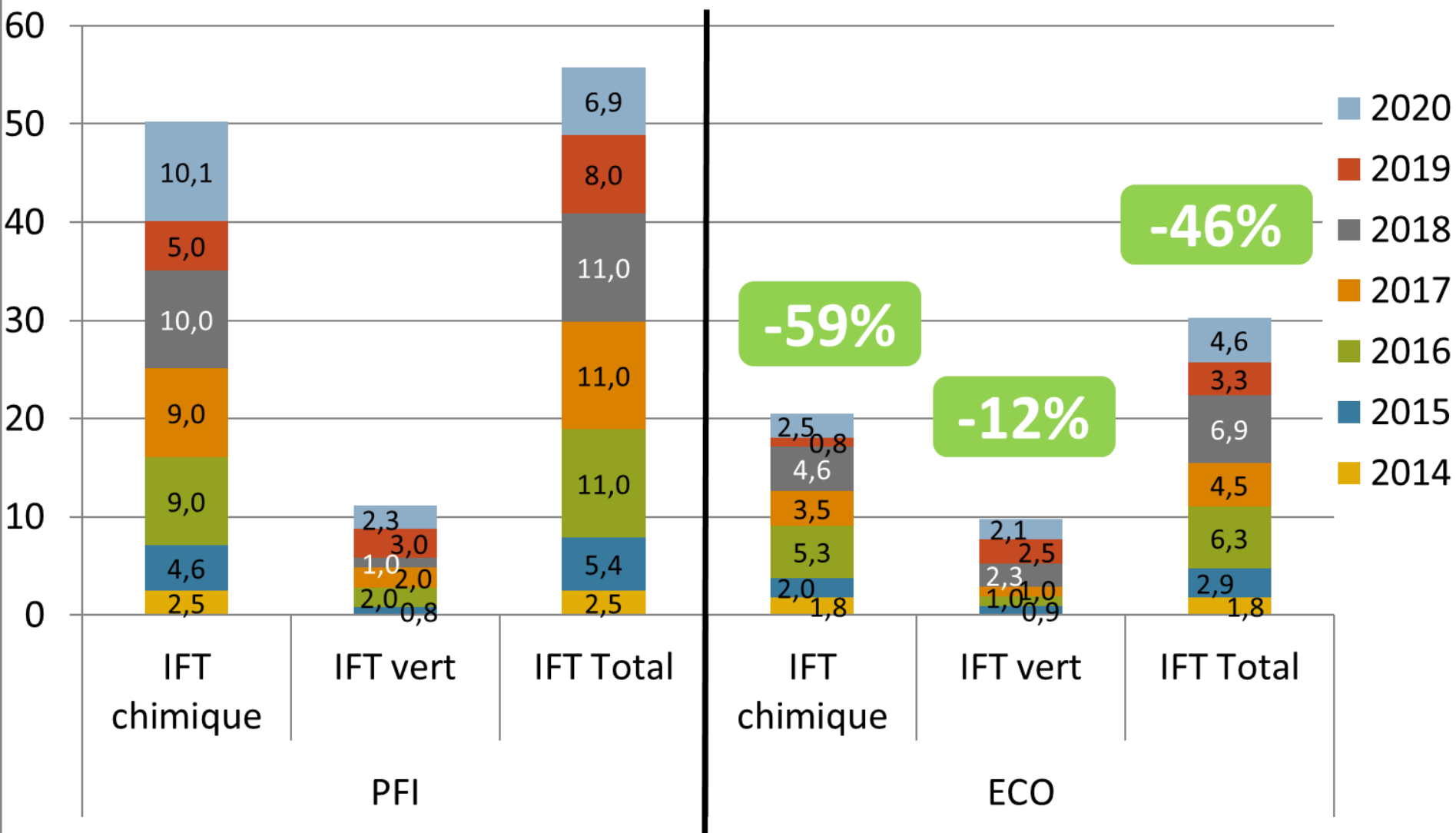
Mirad - RDT brut et RDT commercialisé de 2015 à 2020



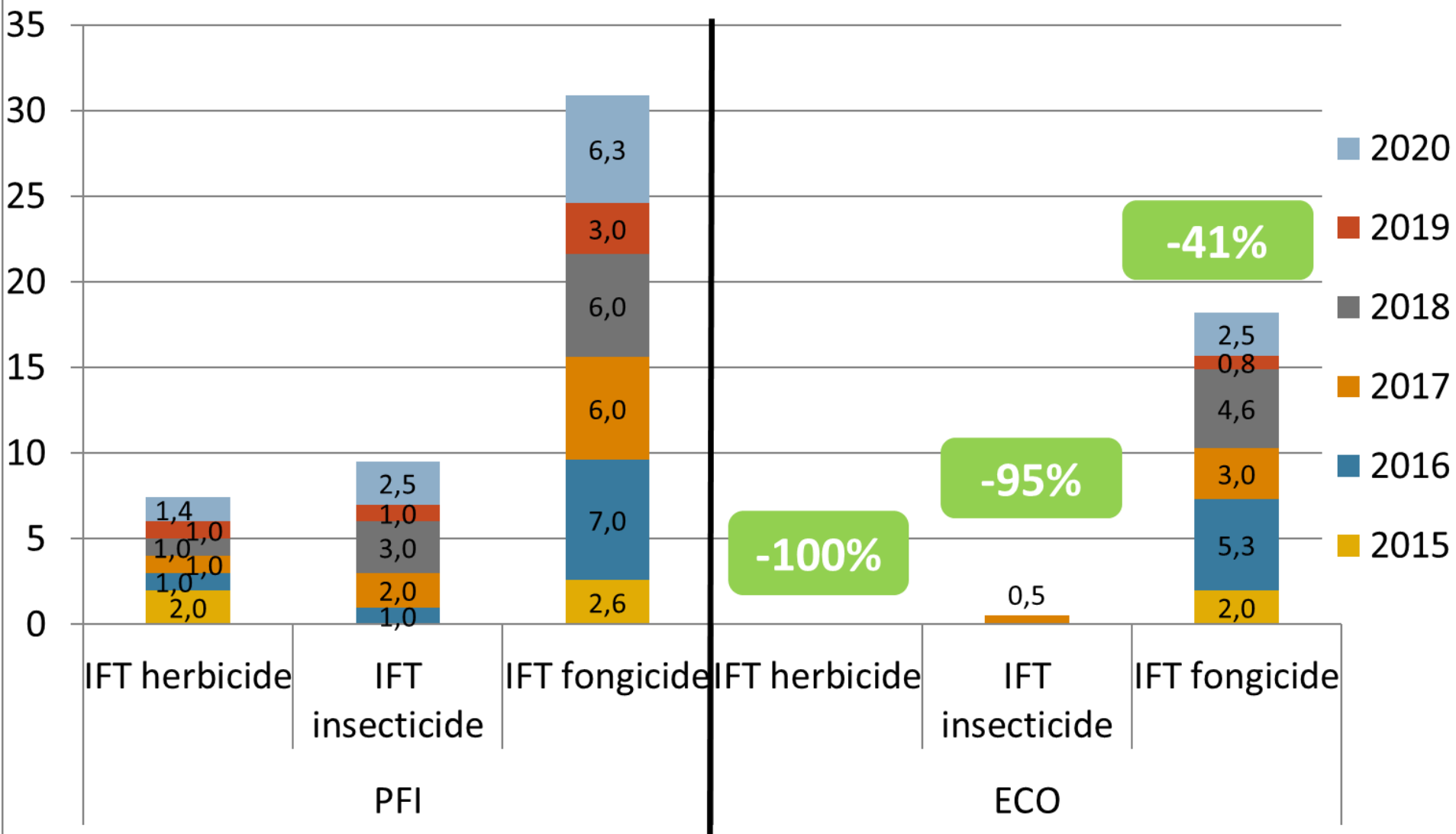
CAPReD : Bilan IFT chimique



CAPReD : IFT de 2014 à 2020

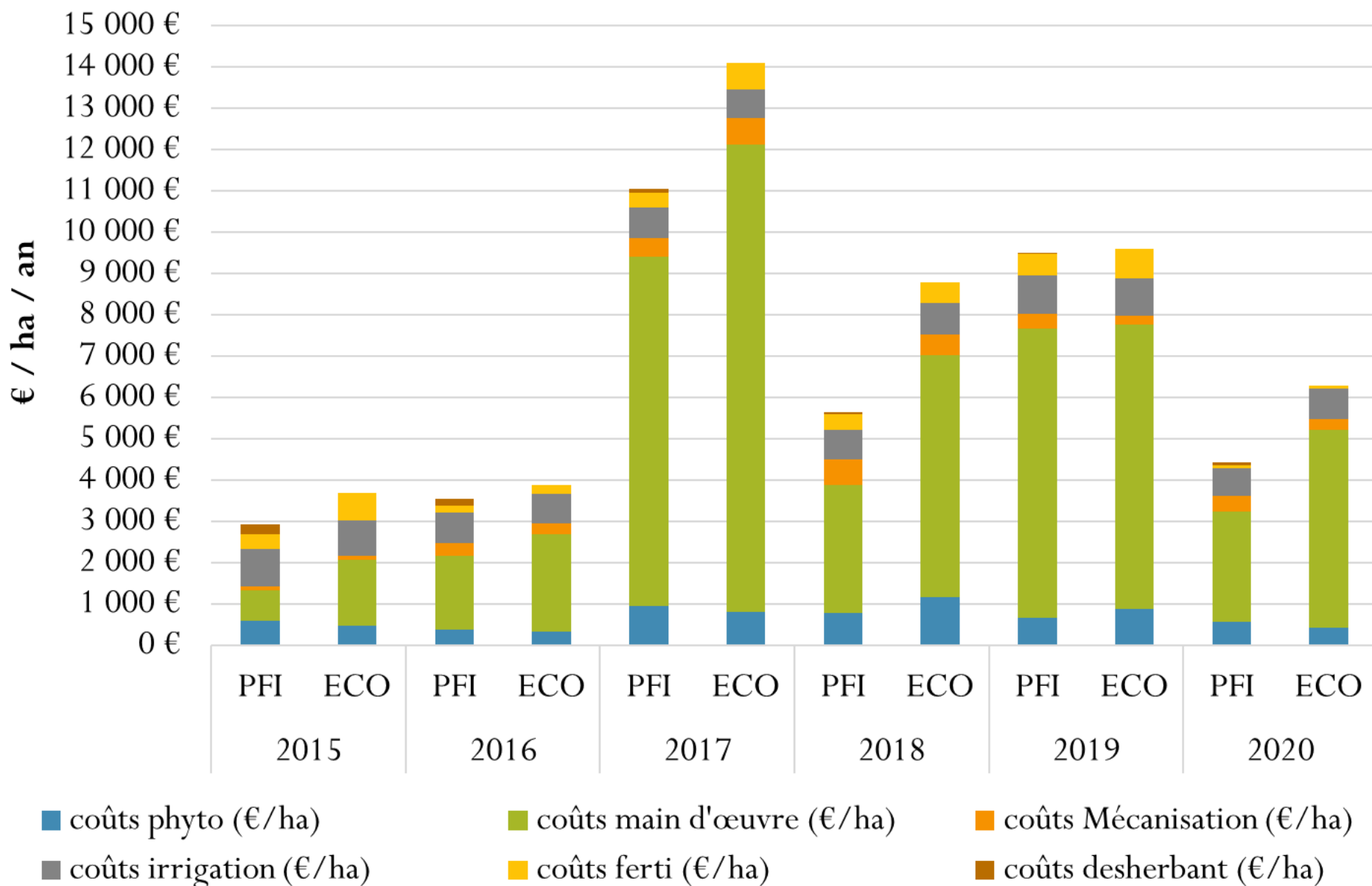


CAPReD : IFT de 2014 à 2020



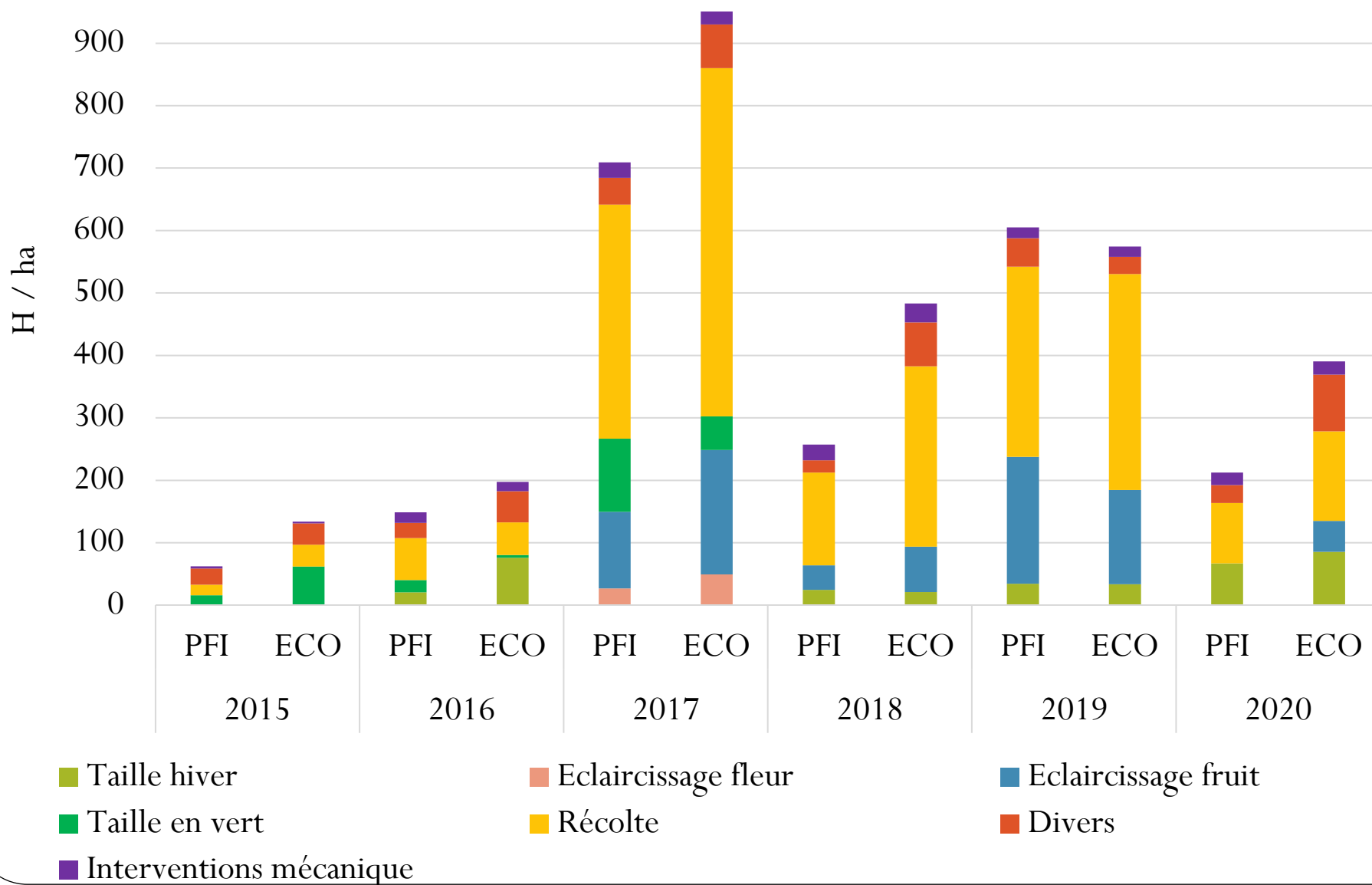
Eco-Innovant – Bilan Pluriannuel

Mirad - Coût de production - 2015 à 2020



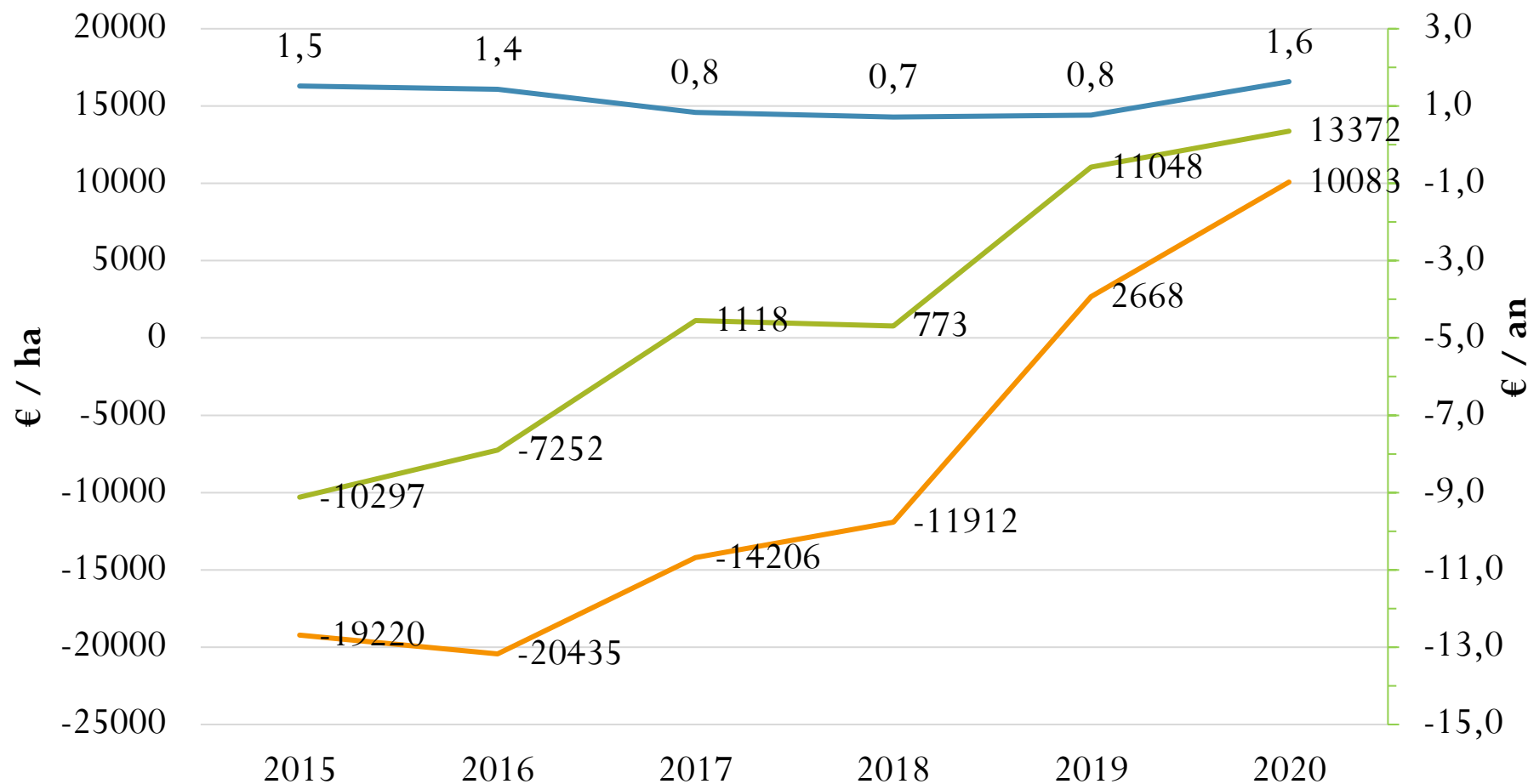
Eco-Innovant – Bilan Pluriannuel

Mirad - Zoom sur les temps de travaux de 2015 à 2020



Eco-Innovant – Bilan Pluriannuel

Marge brute cumulée avec amortissement de 2016 à 2020



- marge brute cumulée AVEC amortissement (€/ha) PFI
- marge brute cumulée AVEC amortissement (€/ha) ECO
- Prix Moyen des fruits

- Alternance de production PFI qui influe beaucoup sur les résultats économiques
- Système ECO « plus régulier » d'un point de vue production.
- Objectif de diminution des IFT atteints. Impact production difficilement mesurable mais globalement acceptable

MIRAD - Jeune Verger



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

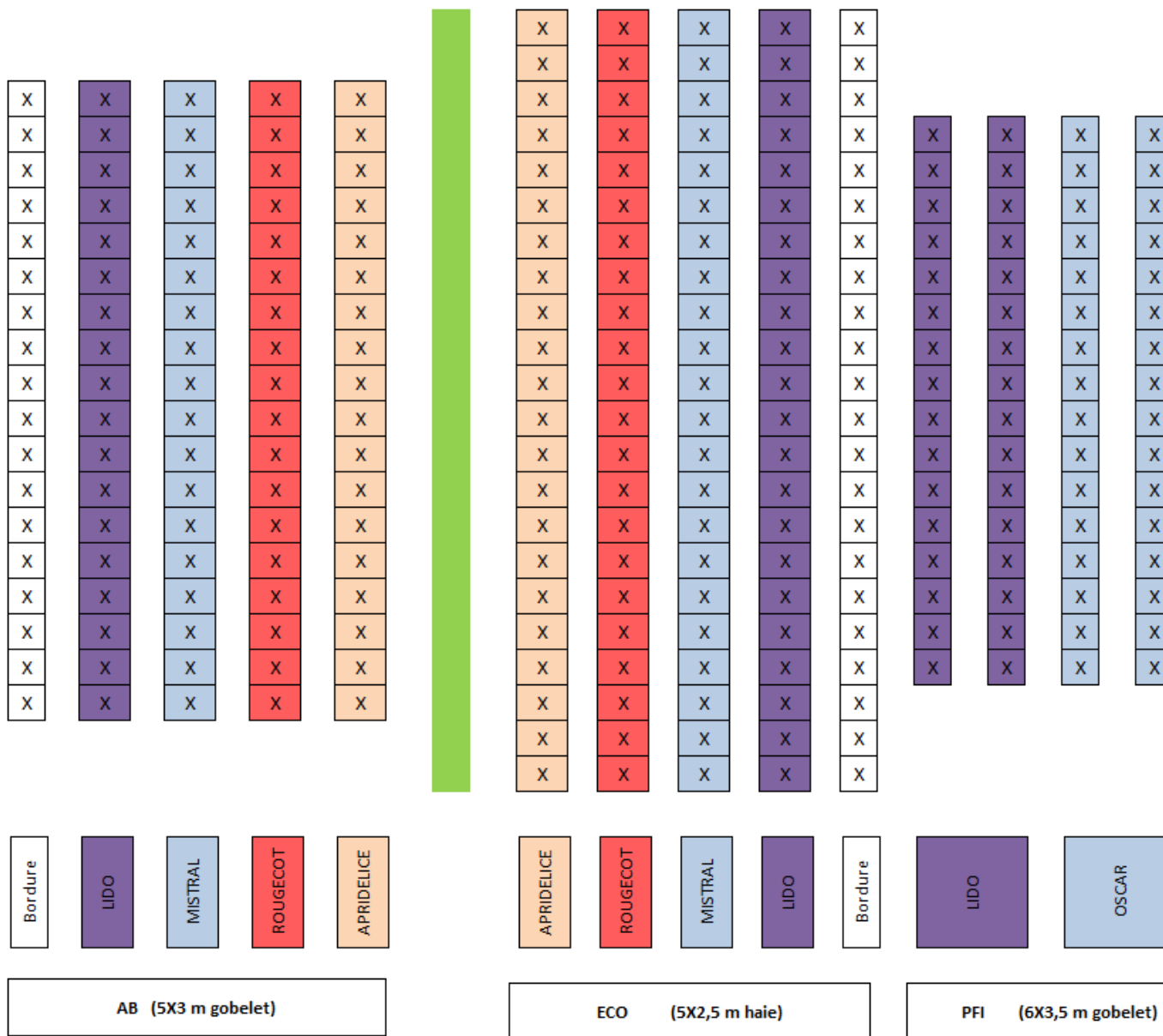
ÉCOPHYTO
DEPHY Réseau de Démonstration.
Expérimentation et Production
de références sur les systèmes
économes en phytosanitaires



Eco-Innovant – Jeune verger

	PFI	ECO	BIO
Caractéristiques	Gobelet 6 x 3,5	Mur fruitier 5 x 2,5	Gobelet 5 x 3
Variétés	Lido / Oscar	Lido / Mistral / Apridélise / Rougecot	
Gestion enherbement	Chimique	Bâche tissée	Mécanique
Protection phytosanitaire	Raisonnée - Pulvérisateur classique	Réduite - Pulvérisateur tangentiel	AB - Pulvérisateur classique
Objectifs	Être représentatif d'un verger producteur	- 75% IFT chimique	- 100% IFT chimique
		0 Herbicide / 0 Insecticide / 0 Résidus	

Eco-Innovant – Jeune verger

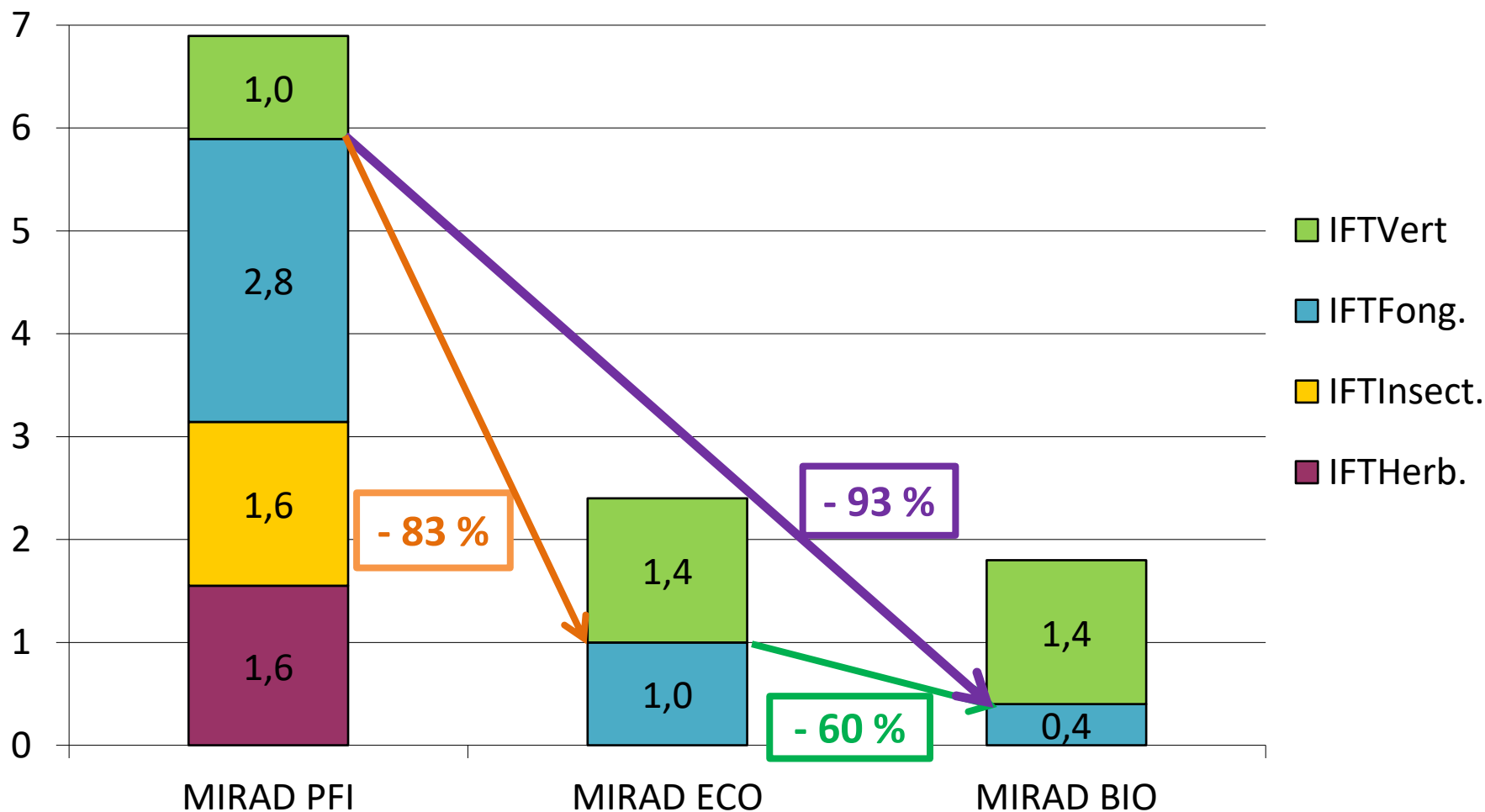


SUDEXPÉ

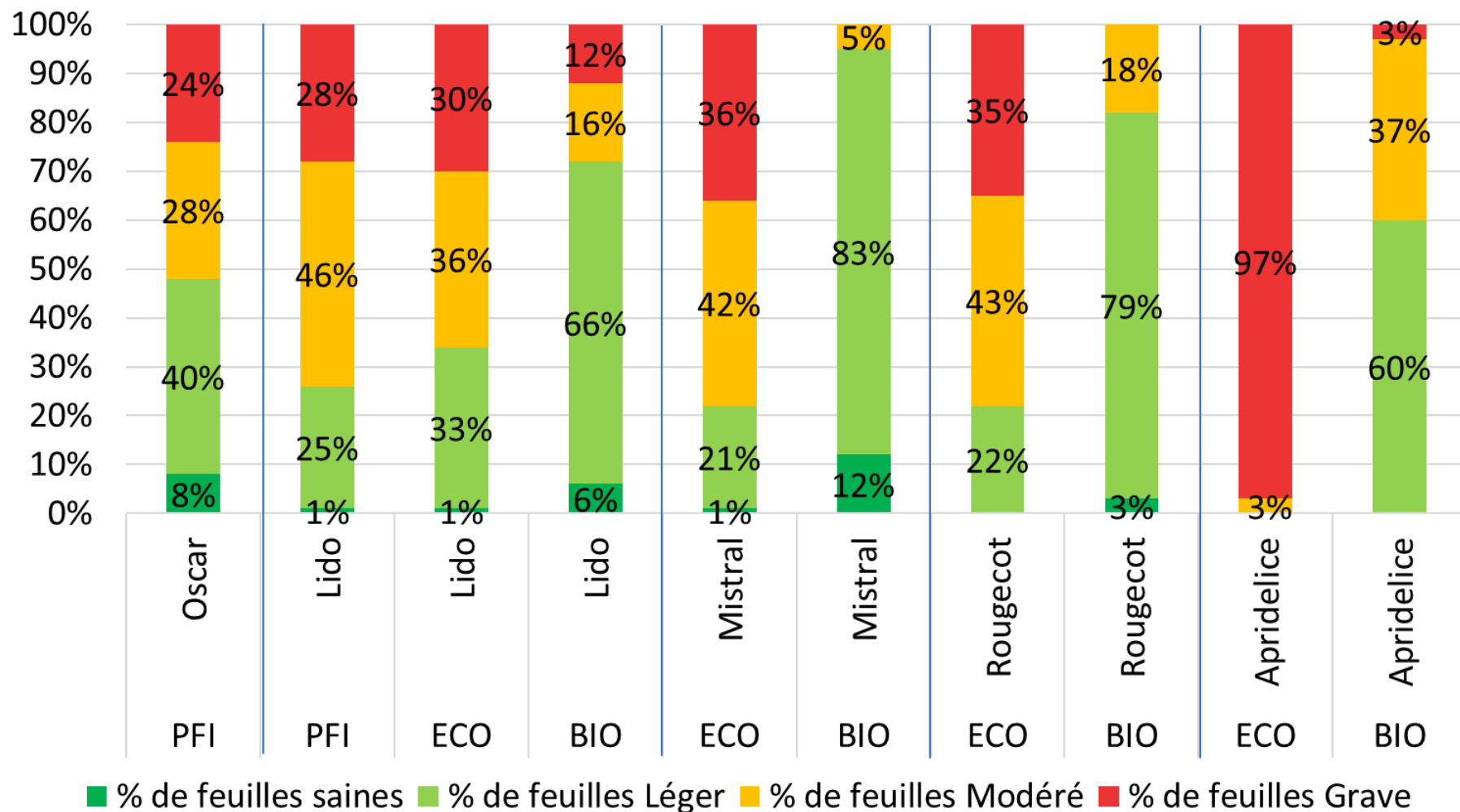
Cahier d'exploitation Mirad I.1 - 2020			Modalité	PFI	ECO	AB
			Pulvé	Classique	Tangentiel	Bio Hardi 2020
			Mouillage	750 l/ha	400 l/ha	750 l /ha
			Dose	Pleine	Adaptée	Adaptée et pleine
Date	BA ciblé	Matières actives	PRODUITS			
1/01/20 au 20/02/20 : 43 mm						
20-févr.-20	Bactériose	Sulfate de cuivre	BB RSR NC	2,5	-	2,5
20/02/20 - 12/03/20 : 19,5 mm						
12-mars-20	Psylle	Tau-fluvalinate	KLARTAN	0,08	-	-
17-mars-20	TOP	E/Z8 acetate de dodecenyne	Confusion sexuelle RAK 5	500	500	500
13/03/20 - 17/04/20 : 9 mm						
17-avr.-20	TOP	Virus de la granulose	CARPOVIRUSINE EVO2	-	0,4	0,4
18/04/20 - 30/05/20 : 111,5 mm						
30-mai-20	TOP	Chlorantraniliprole	CORAGEN	0,04	-	-
26-juin-20	TOP	Deltaméthrine	DECIS PROTECH	0,8	-	-
31/05/20 - 30/06/20 : 36 mm						
30-juin-20	Herbicide	Carfentrazone- Ethyl	SHARK	1		
8-août-20	Rouille	Mancozèbe	DITHANE NEOTEC	0,8	-	-
8-août-20	Engrais (rouille)	polyacrylate de sodium + glycérol	MANTRAC PRO	-	0,4	0,4
27-août-20	Rouille	Mancozèbe	DITHANE NEOTEC	2	-	-
27-août-20	Rouille	polyacrylate de sodium + glycérol	MANTRAC PRO	-	1	1
01/07/20 - 31/08/20 : 50,5						
1-oct.-20	Herbicide	Cycloxydime	STRATOS ULTRA	4		
7-oct.-20	Barrière physique	Badipast = carbonate de calcium BNA = Di- hydroxyde de calcium	Badigeon	Badipast + eau + BB RSR NC		BNA + eau
01/09/20 - 10/10/20 : 98 mm						

Eco-Innovant – Jeune verger

Mirad - IFT
PFI / Eco / Bio – 2020

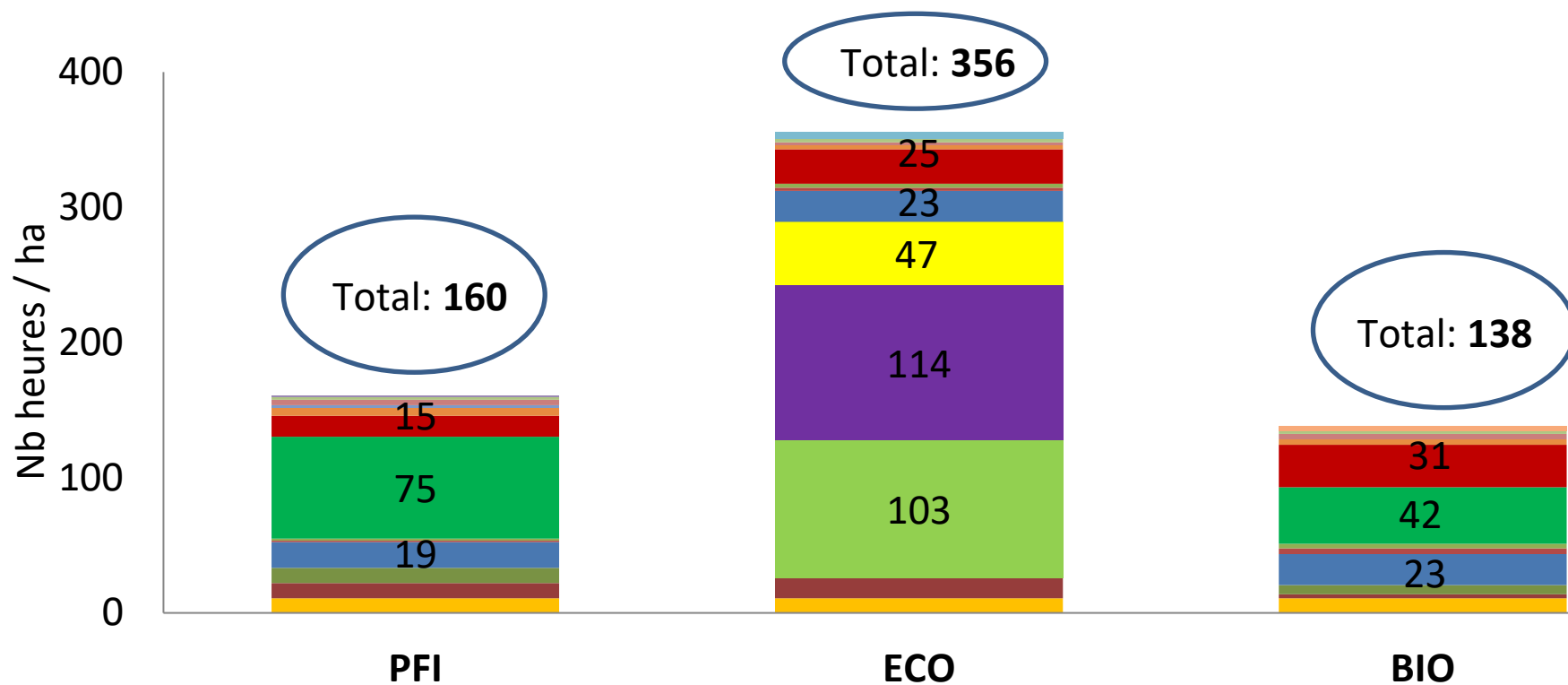


Mirad - Sensibilité à la rouille des différentes variétés en fonction des modalités - 2020



Eco-Innovant – Jeune vergier

Mirad - Ilot 1 - 2020 : Temps de travaux



Plantation Haie

Attachage (+ taille d'hiver)

Irrigation

Dés herb. Manuel

Dés herbage chimique (1h/ha)

Injections ferti

Eclaircissage fruit

Palissage

Ferti (à la main)

Badigeons

Broyeur rotoram porté (herbe)

Arbo'cep

Taille hiver

Nettoyage bache

Phyto Rak 5

Traitements (1h/ha)

Tonte inter-rang

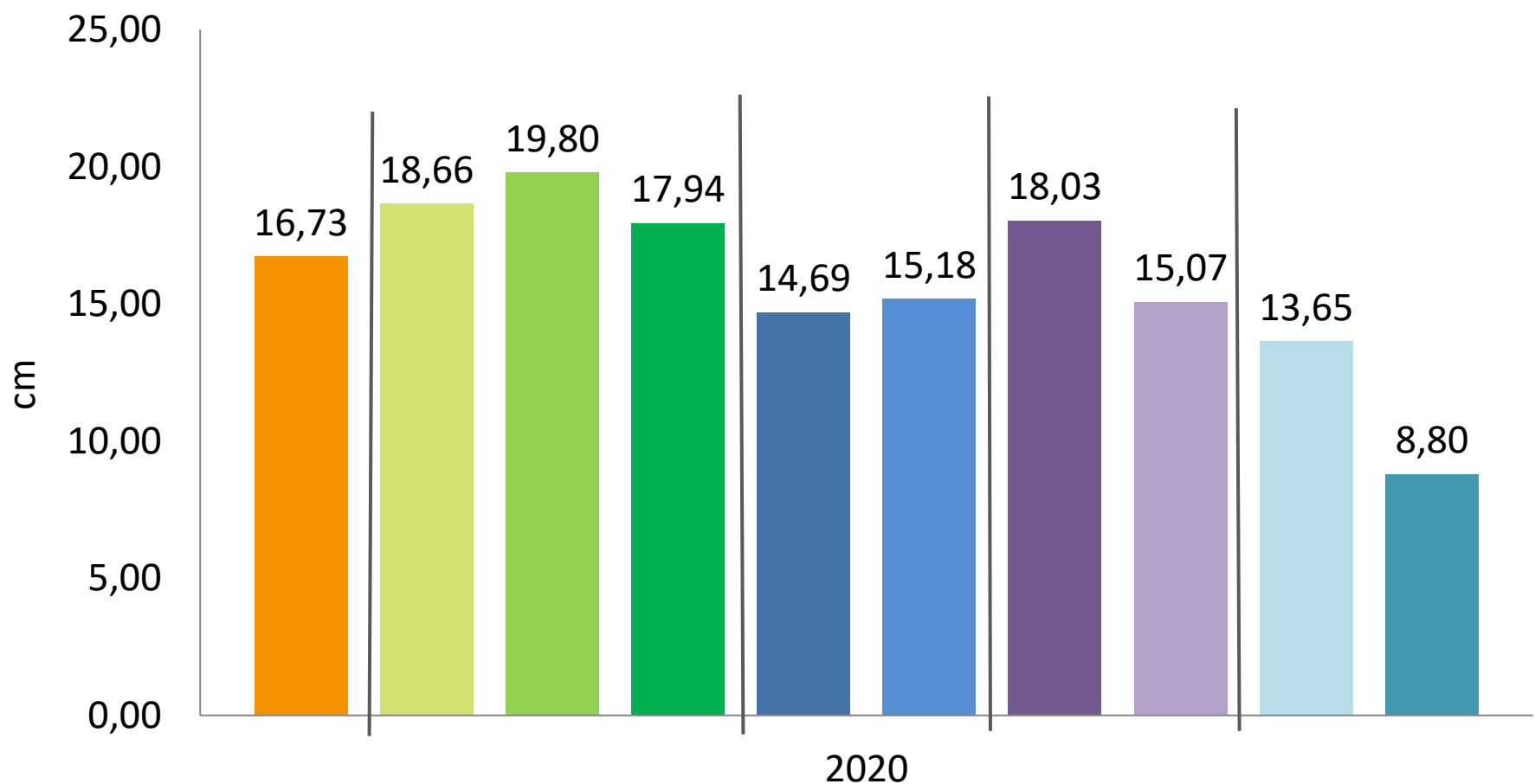
Mirad – Bilan fertilisation – Ilot 1 - 2020

	Fertilisation			Irrigation	Pluie	Coût bord champs
	Unité d’N / ha	Unité d’P2O5 / ha	Unité d’K2O / ha	mm		
Bilan annuel PFI	69	175	0	702	367,5	7 118 €
Bilan annuel ECO	99	251	0	822		9 520 €
Bilan annuel BIO	128	192	0	817		5 589 €

Comparaison	Fertilisation			Irrigation	Pluie	Coût bord champs
	U d’N	U d’P	U d’K	mm		
ECO/PFI	44%	43%	/	/	/	34%
BIO/PFI	86%	10%	/			-21%
ECO/BIO	-23%	31%	/			70%

Eco-Innovant – Jeune vergers

Mirad - Circonférences des troncs - Campagne 2020



PFI Oscar

PFI Lido

ECO Lido

BIO Lido

ECO Mistral

BIO Mistral

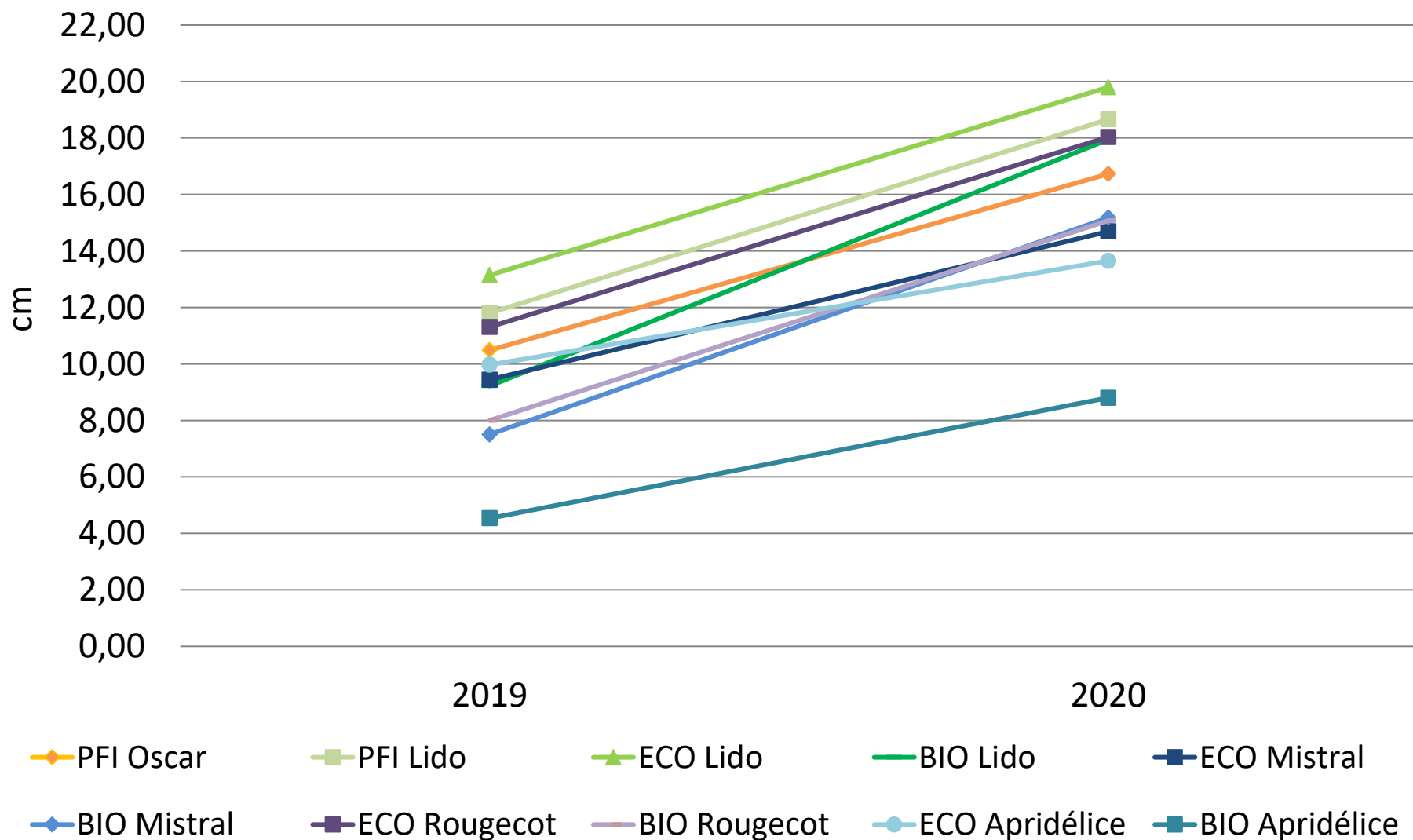
ECO Rougecot

BIO Rougecot

ECO Apridélice

BIO Apridélice

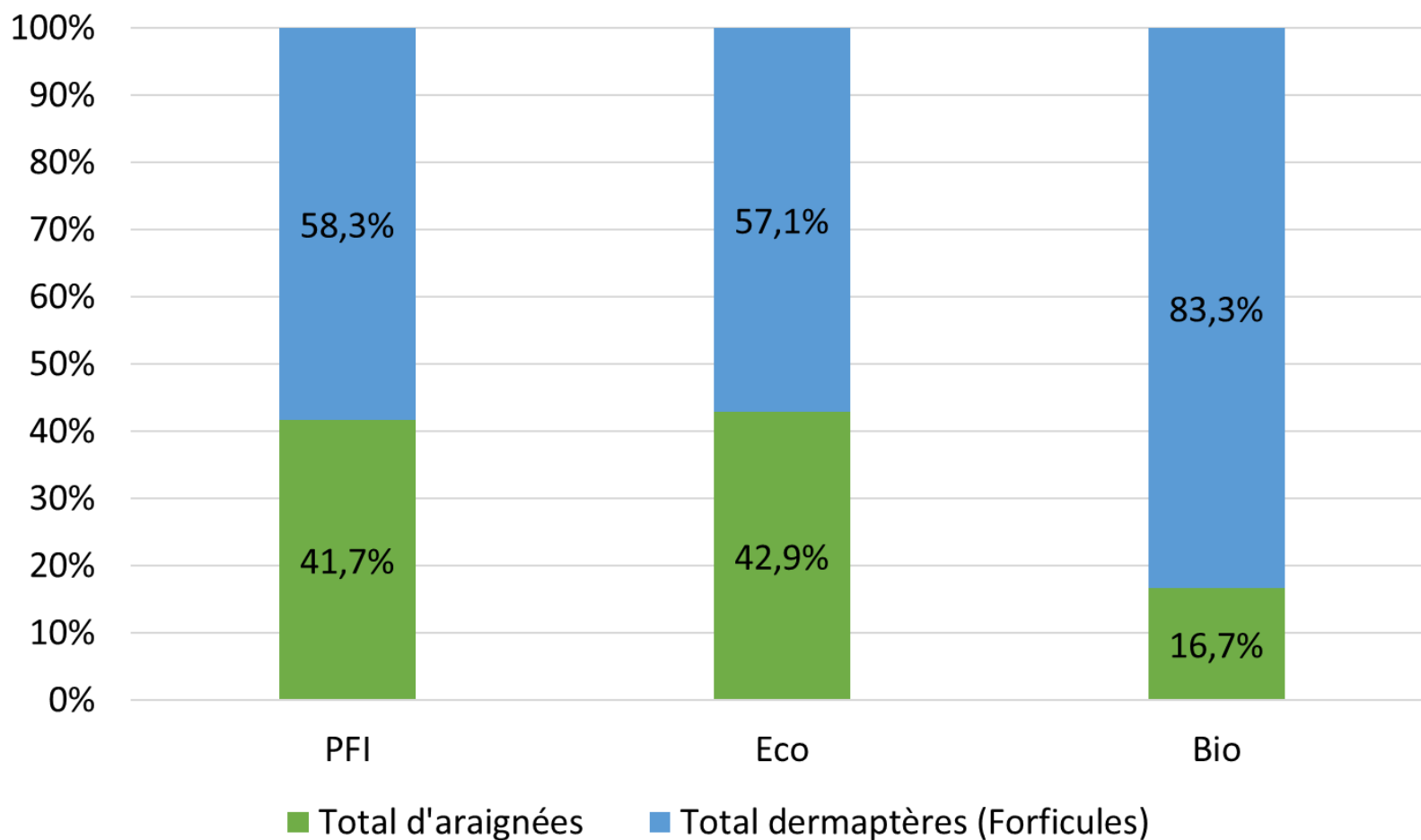
Mirad - Circonférences des troncs – Ilot 1 - Pluriannuelle



Eco-Innovant – Jeune verger

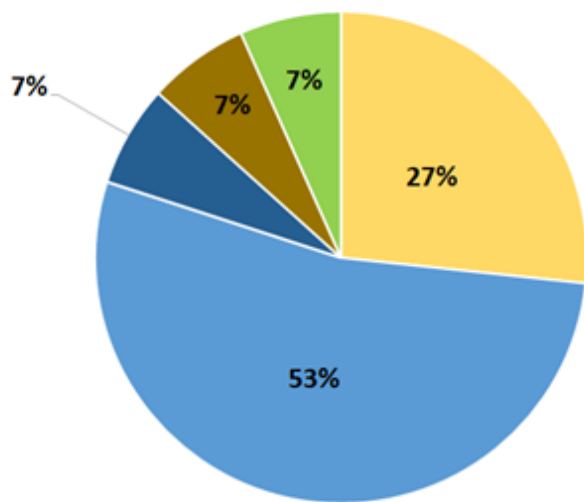
Araignées

Répartiton Araignées / Forficules - Automne 2020

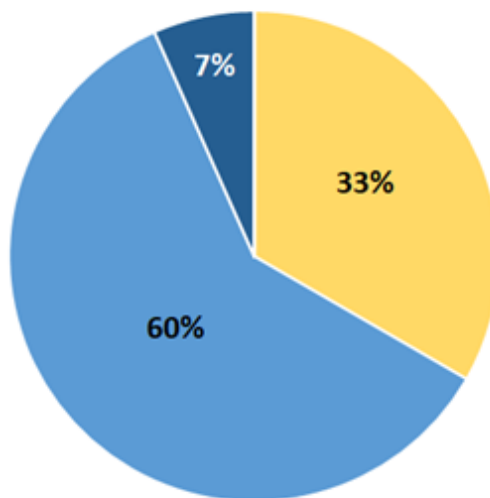


Eco-Innovant – Jeune verger Araignées

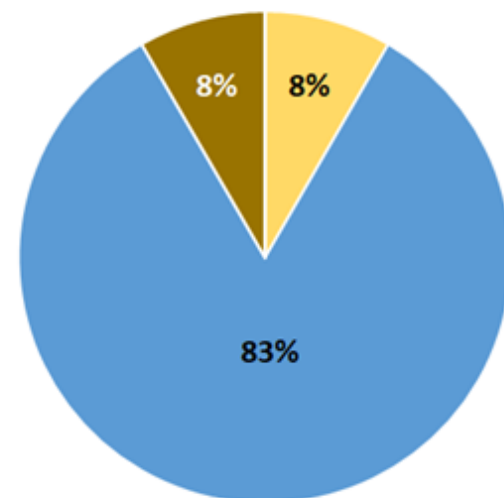
Répartition familles araignées - Automne 2020



PFI



ECO



BIO

■ Salticidae ■ Crabes "Thomisidae- Philodromidae"
■ Globuleuses ■ Noires ■ Autres

- Bilan 2020
 - Bonne installation du verger en seconde feuille.
 - Quelques mortalités qui seront remplacés cet hiver.
 - Début de la différenciation des stratégies phytosanitaire
 - Sensibilité variétales qui semblent se dessiner
- Poursuite 2021
 - Poursuite et accentuation de la différenciation des différentes stratégies phytosanitaire.
 - Première mise à fruit en 2021 sauf accident climatique....
 - Comportement étrange face à la rouille à surveiller