

# Phyt'ECO<sup>3</sup>

## Bilan de Campagne 2021

TERRES d'AVENIR



# Déroulé de la matinée

## ➤ Le temps des bilans

- Climatologie
- Bilan sanitaire
- Les indicateurs
- Les actions réalisées

## ➤ Le temps des témoignages

- Retours sur les stratégies
  - ✓ Black-rot
- Retours sur la confusion
  - ✓ Rak vs Biotwin vs Misters
- Test MO
- Autres
- Les biocontrôles, résultats des essais - IFV

## ➤ Le temps des actions

- Définition des actions 2022

## ➤ Le temps du repas

# Le temps des bilans



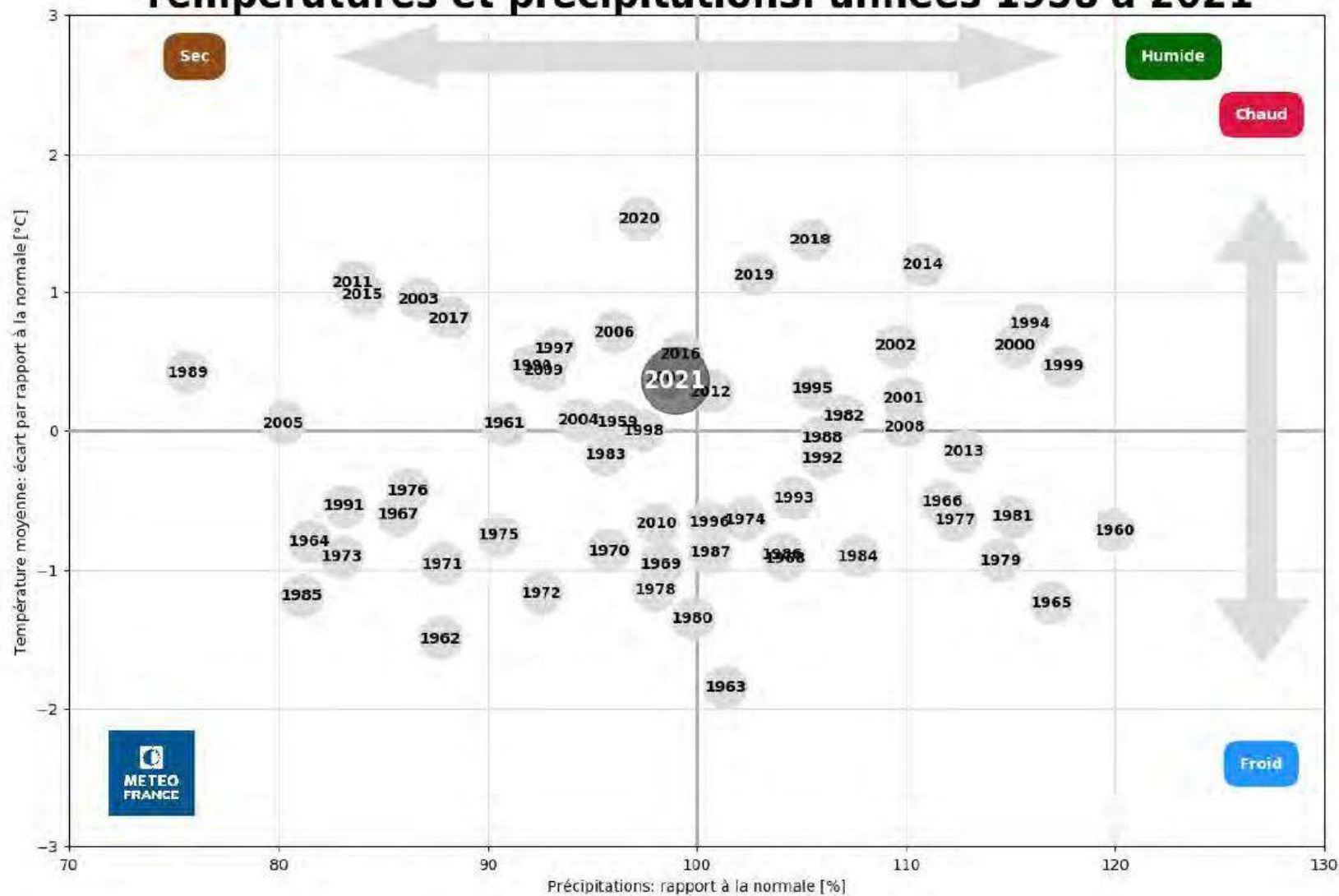


# Bilan climatique

Campagne 2021

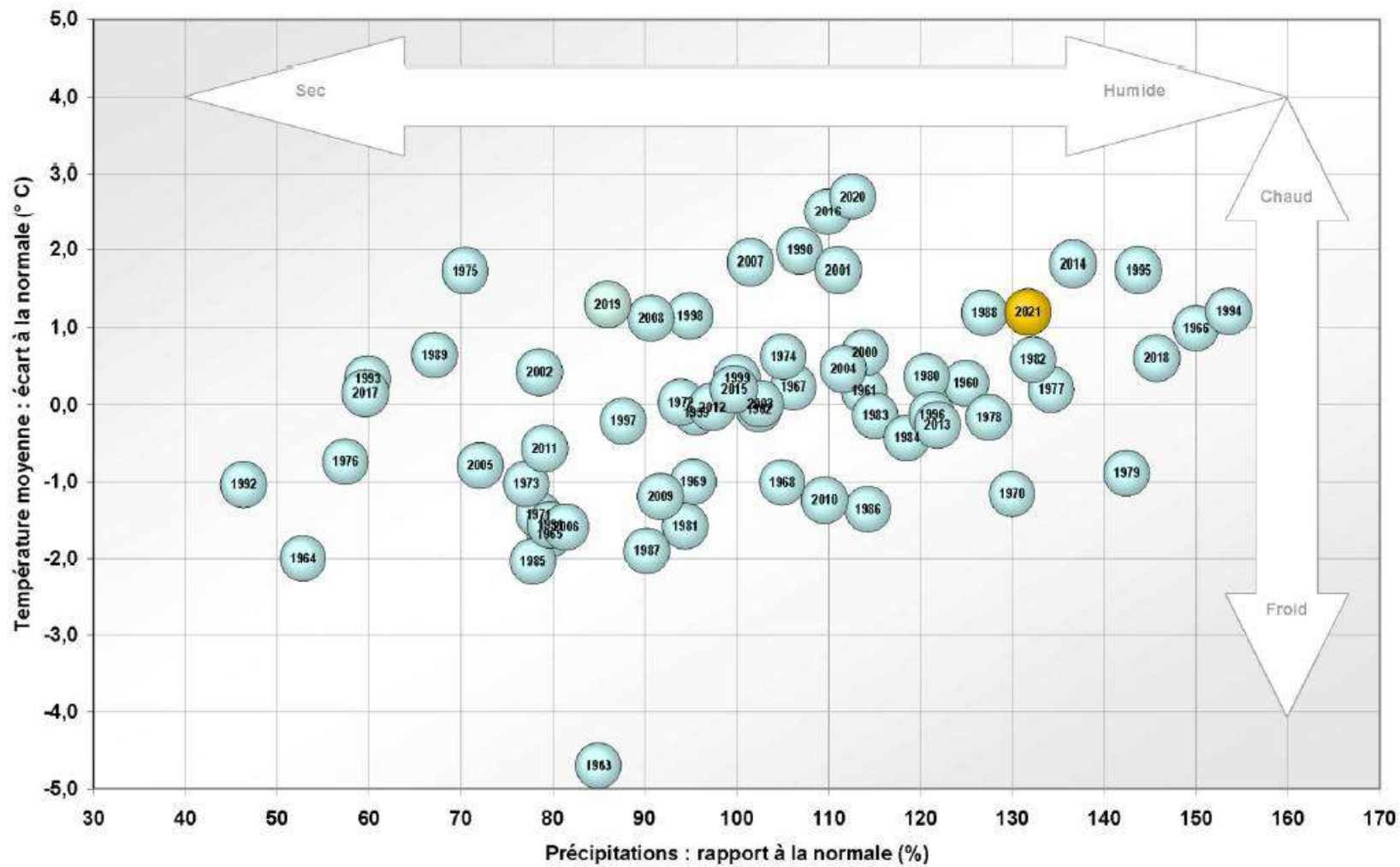
# Bilan climatique

## Températures et précipitations: années 1958 à 2021



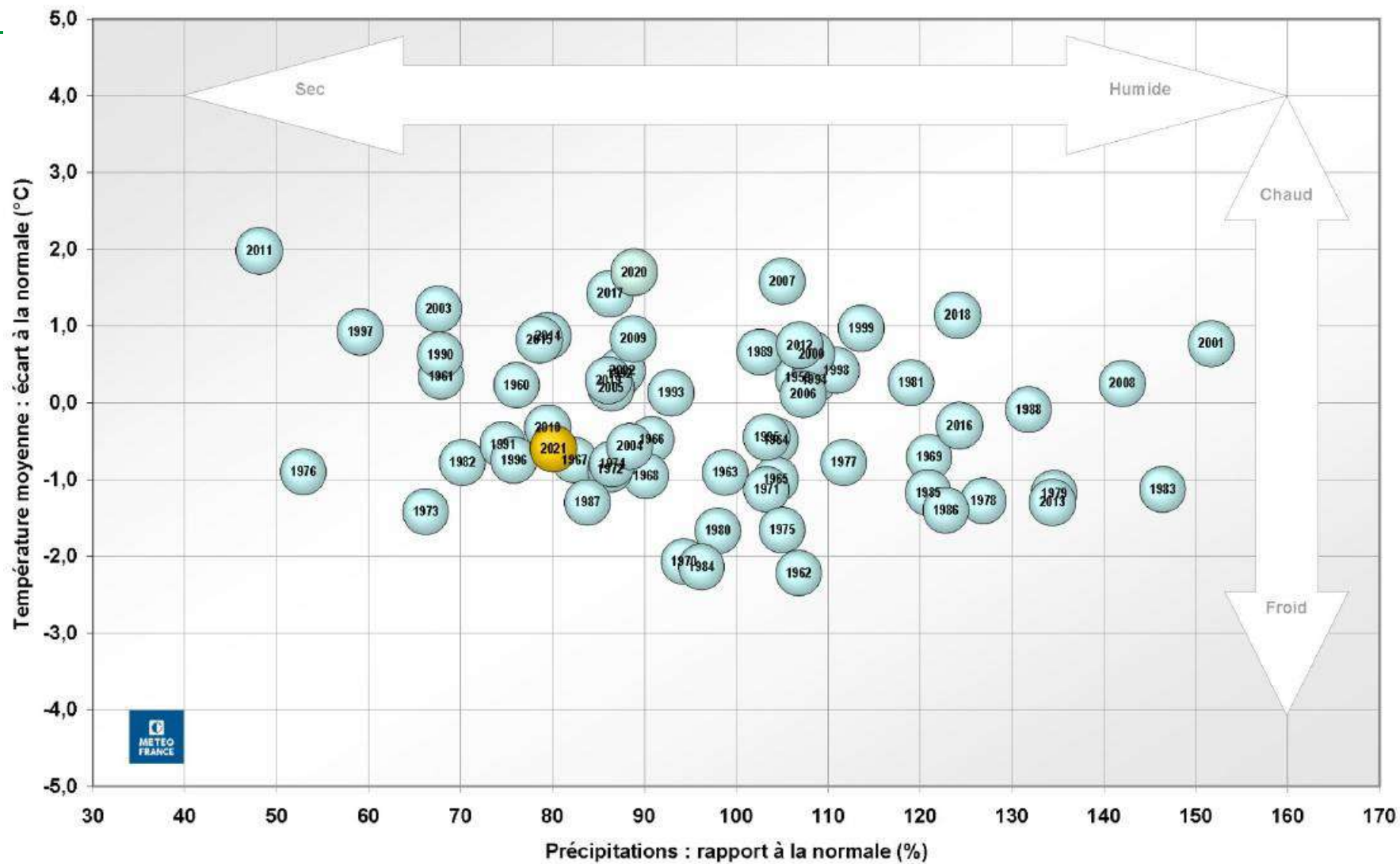


## Températures et précipitations en hiver de 1959 à 2021



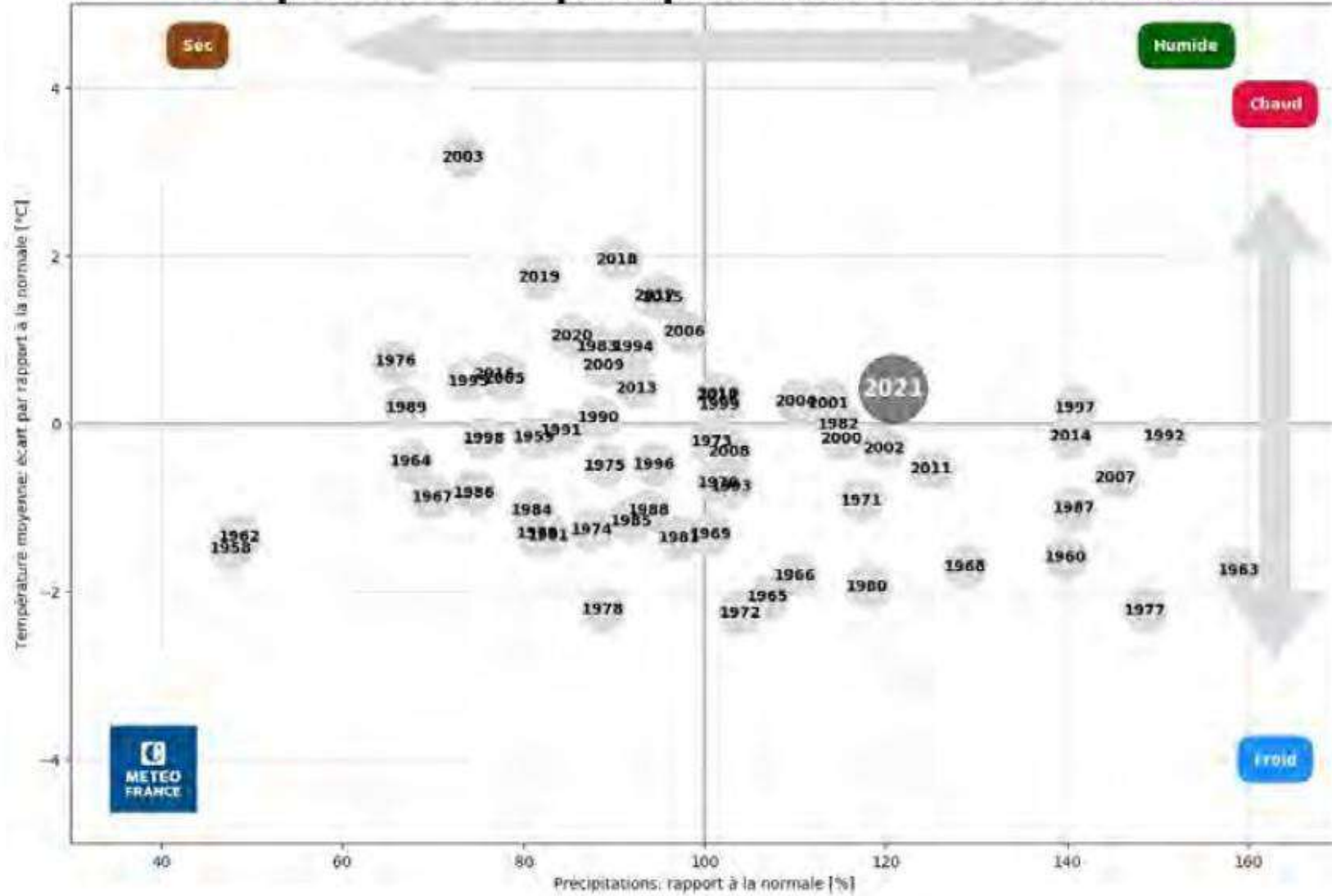


## Années 1959 à 2021 : Températures (écarts à la normale) et précipitations (rapports à la normale)



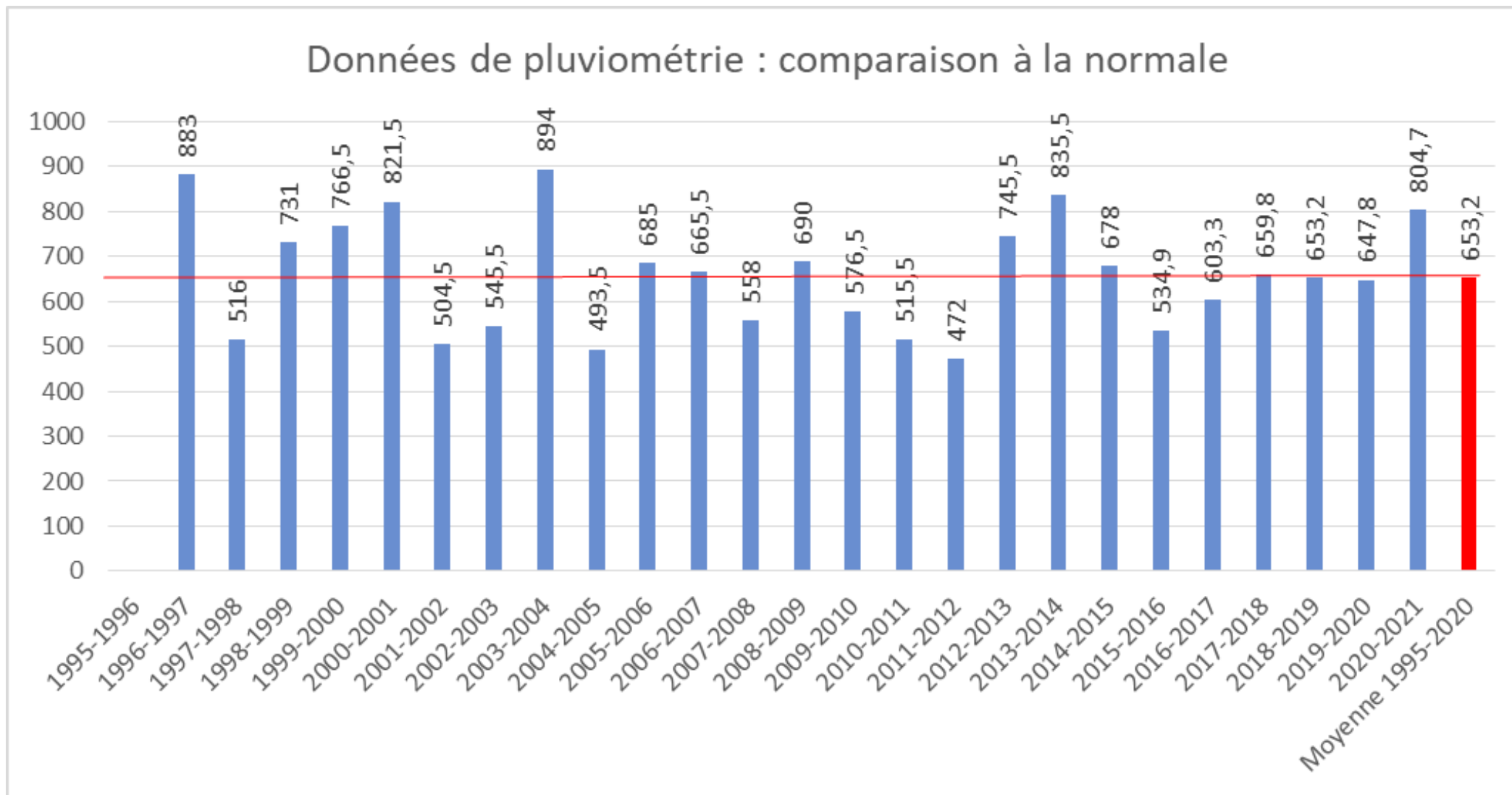


## Températures et précipitations: été 1958 à 2021



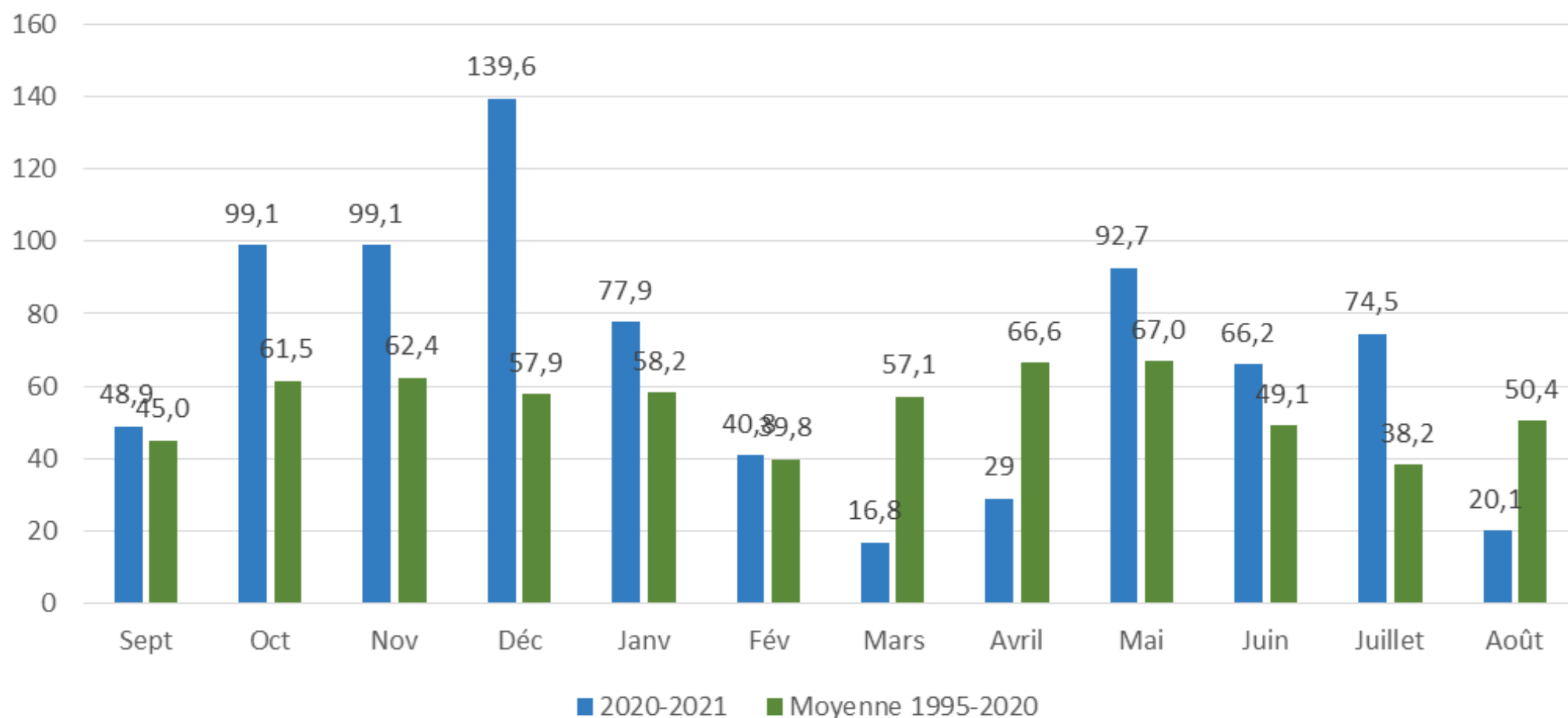


# La pluviométrie



# La pluviométrie

Données de pluviométrie : comparaison à la normale

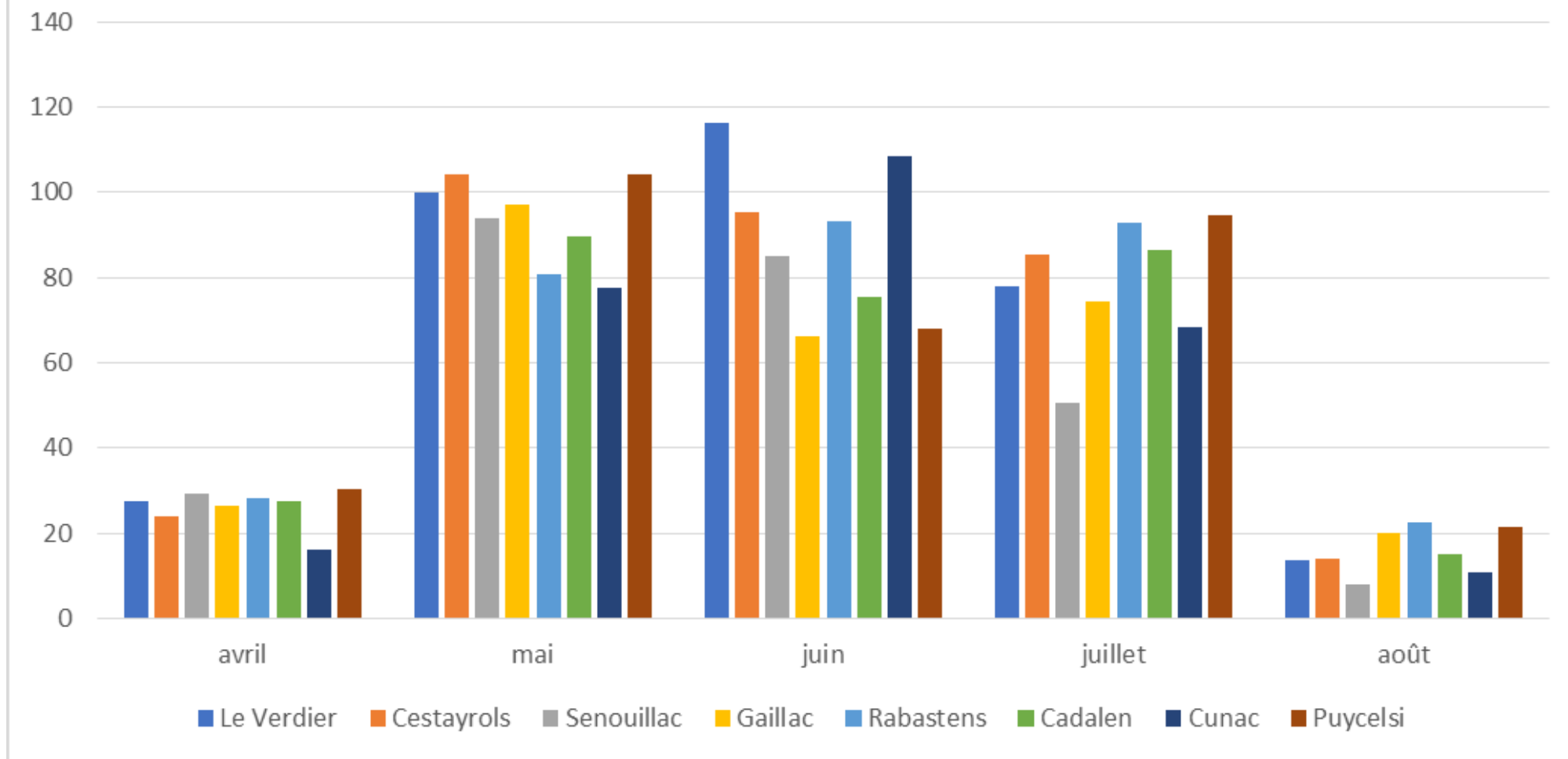




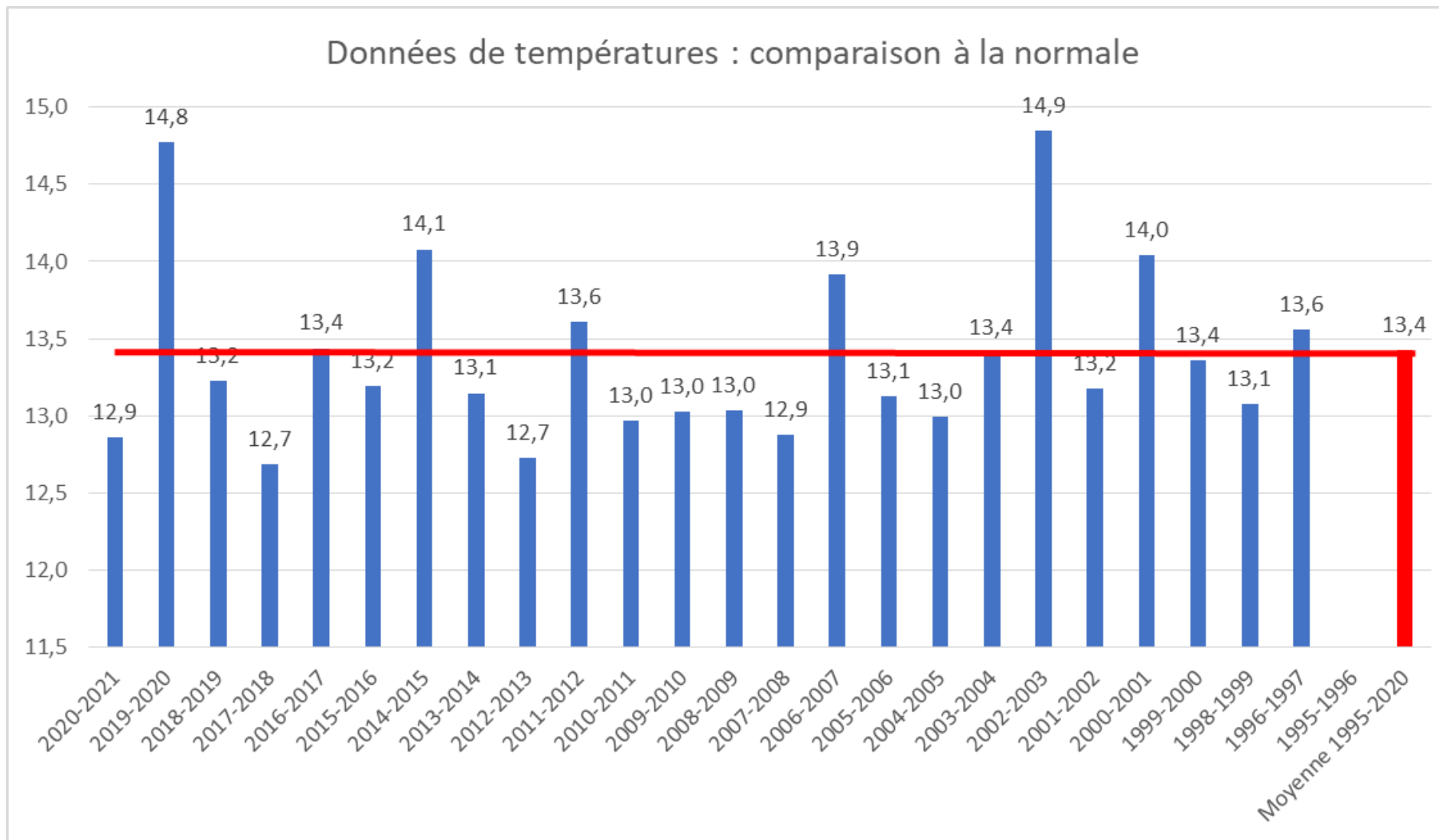
# La pluviométrie



Les différents secteurs



# Les températures

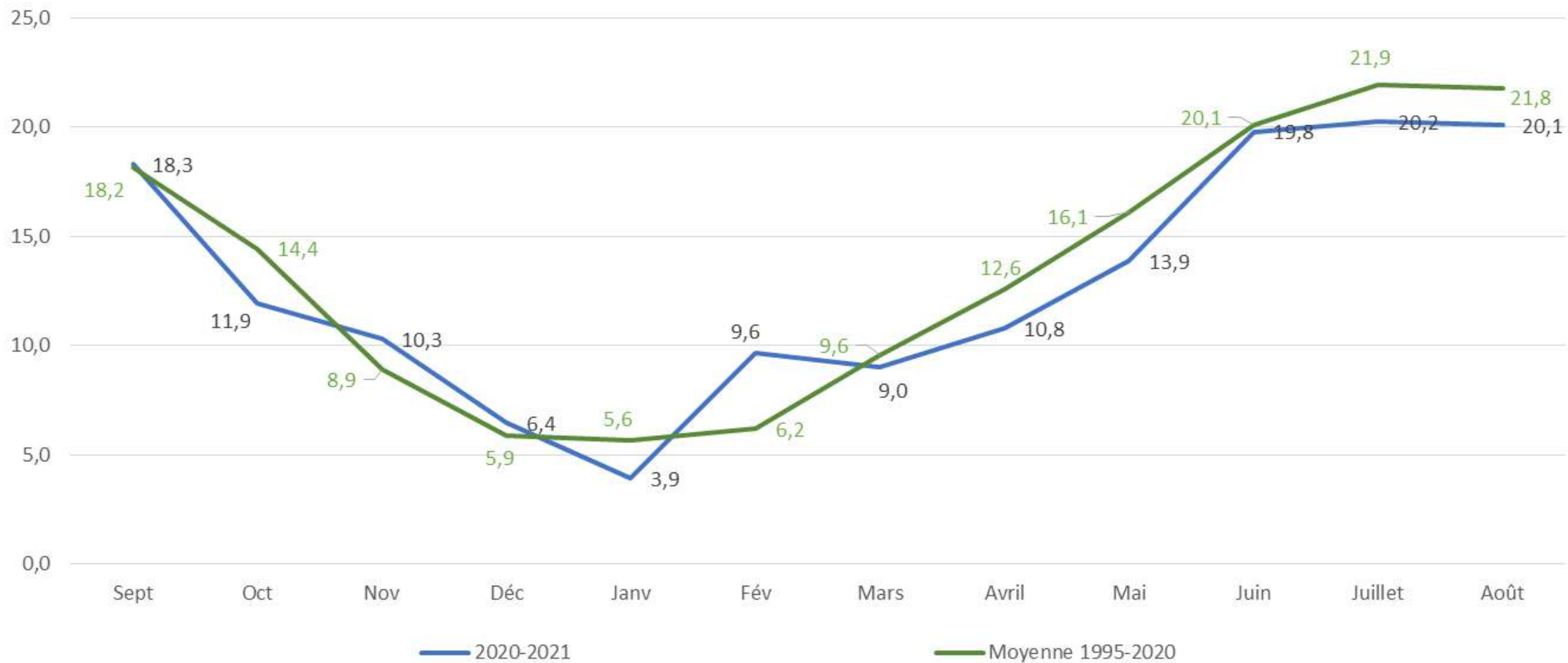




# Les températures



Données de températures : comparaison à la normale



# Quelques aléas climatiques



*Tous secteurs  
Plus de dégâts en plaine  
et à Cunac  
quelques secteurs moins impactés  
40% de dégâts*

*11 juin : de Gaillac vers Albi  
Epicentre à Marssac  
17 juin : tous secteurs  
Epicentre : Brens/Montans + Cunac*



## ➤ Données sur le gel

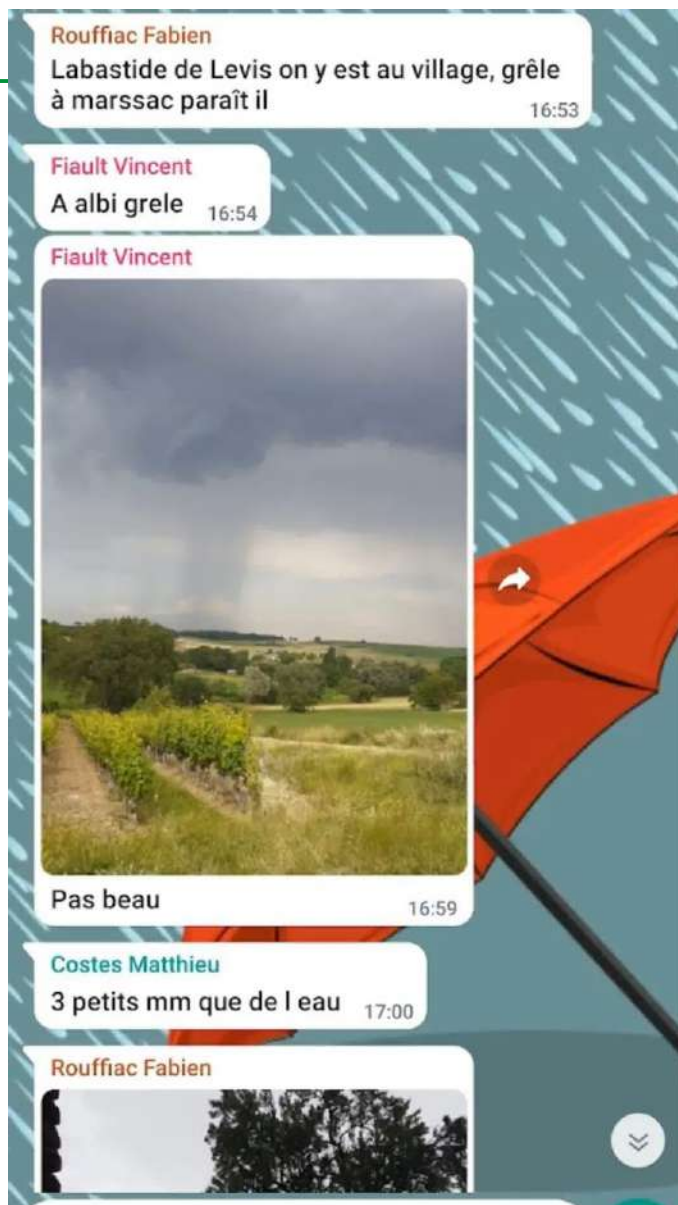
	Nombre de jours de gel	
Le Verdier	2	7-8 avril
Cestayrols	1	7 avril
Senouillac	5	7 ; 8 ; 13 ; 17 ; 19 avril
Gaillac	5	7 ; 8 ; 13 ; 17 ; 19 avril
Rabastens	1	8 avril
Cadalen	8	7 ; 8 ; 13 ; 14 ; 15 ; 16 ; 17 ; 19 avril
Cunac	3	7 ; 13 ; 17 avril
Puycelsi	1	7 avril

- Pluies le 9 et le 11 avril, environ 10mm sur le cumul



## 2 violents orages en juin

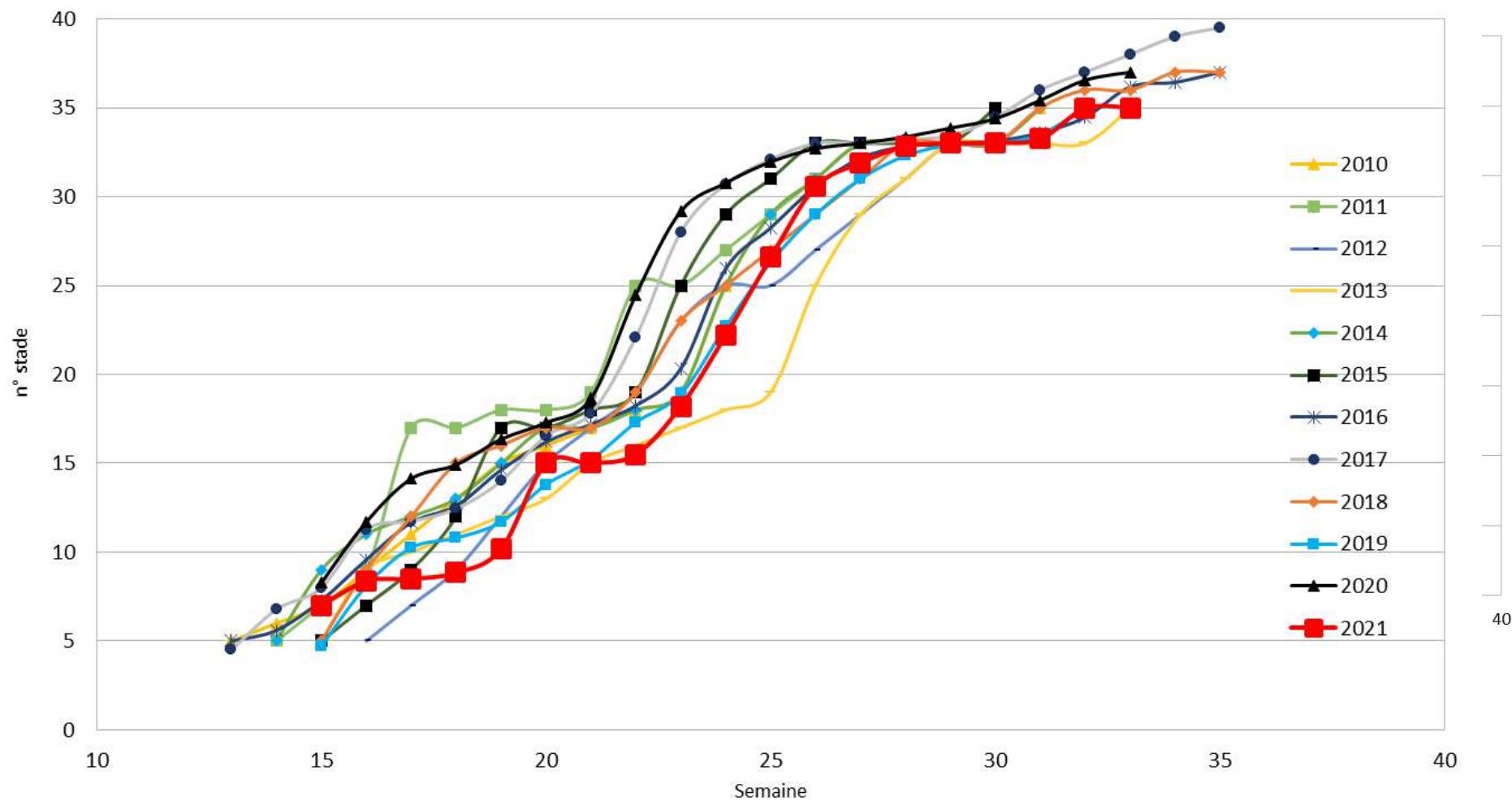
	11-juin	17-juin
Le Verdier	46,4	19,4
Cestayrols	13,9	22
Senouillac	19,5	16
Gaillac	0,1	10,9
Rabastens	0,1	15,2
Cadalen	1,5	24,5
Cunac	0	48
Puycelsi	0	9,1



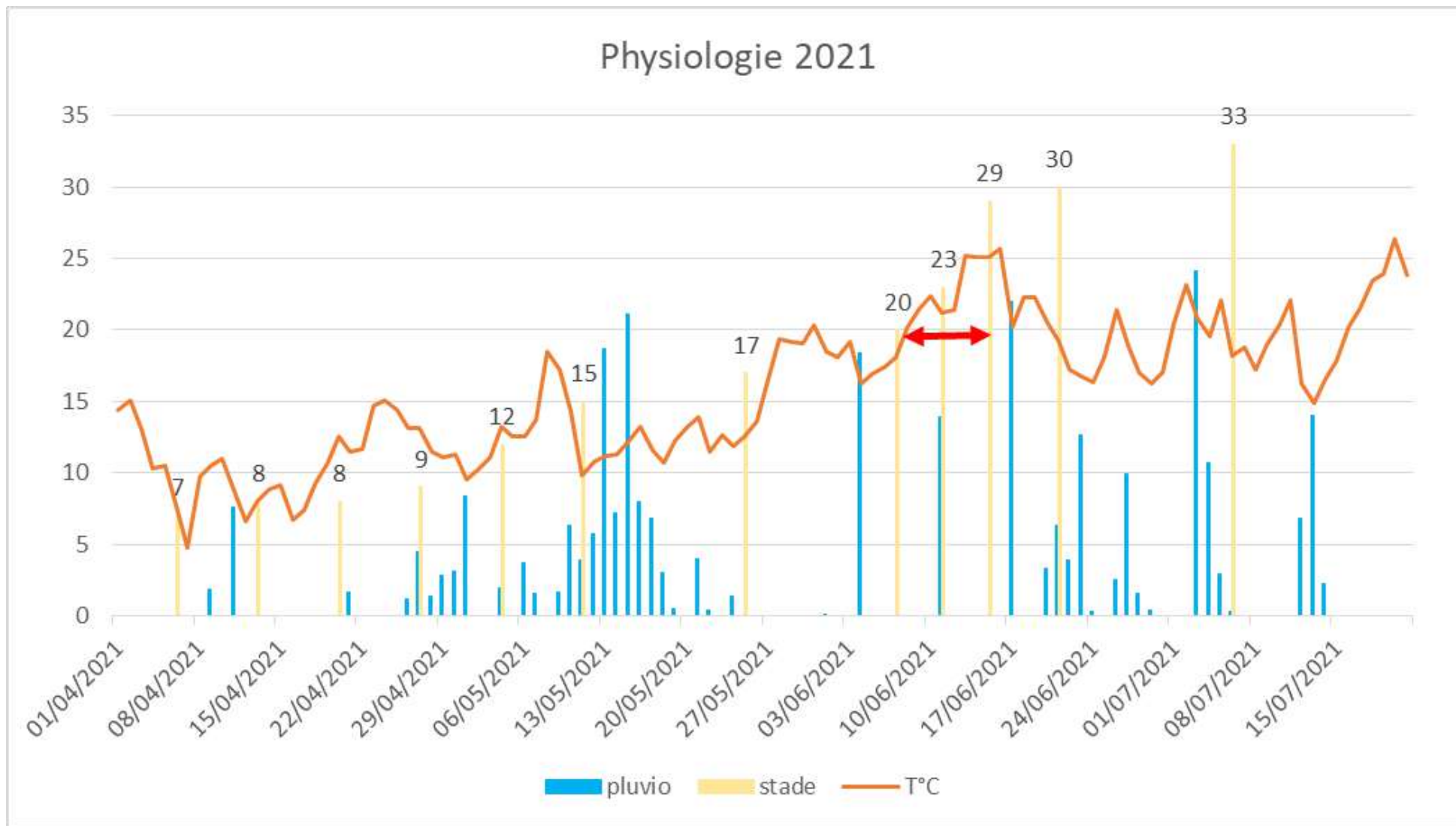


# Impact sur la phénologie

Comparaison de l'évolution des stades phénologiques

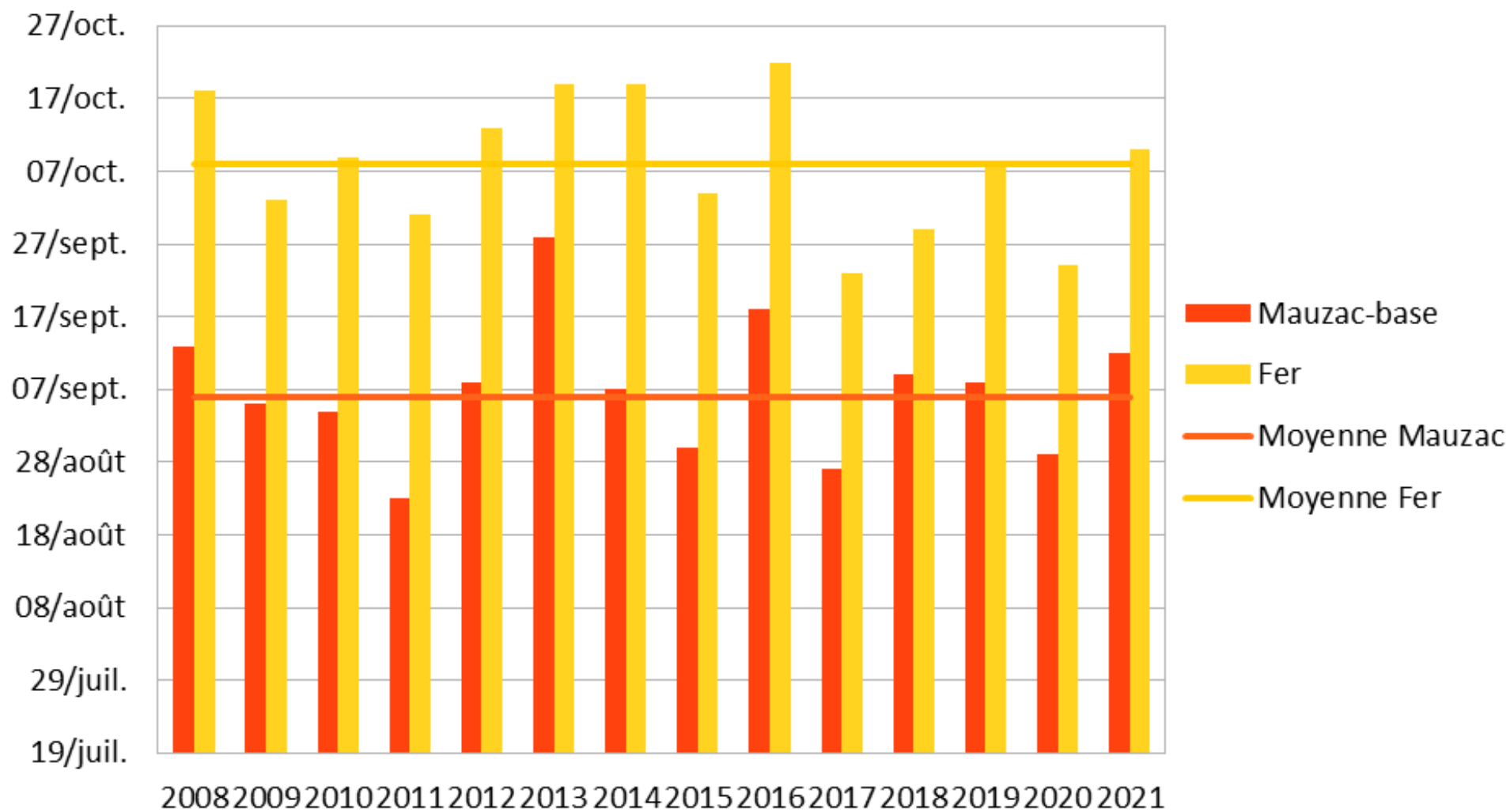


# Impact sur la physiologie



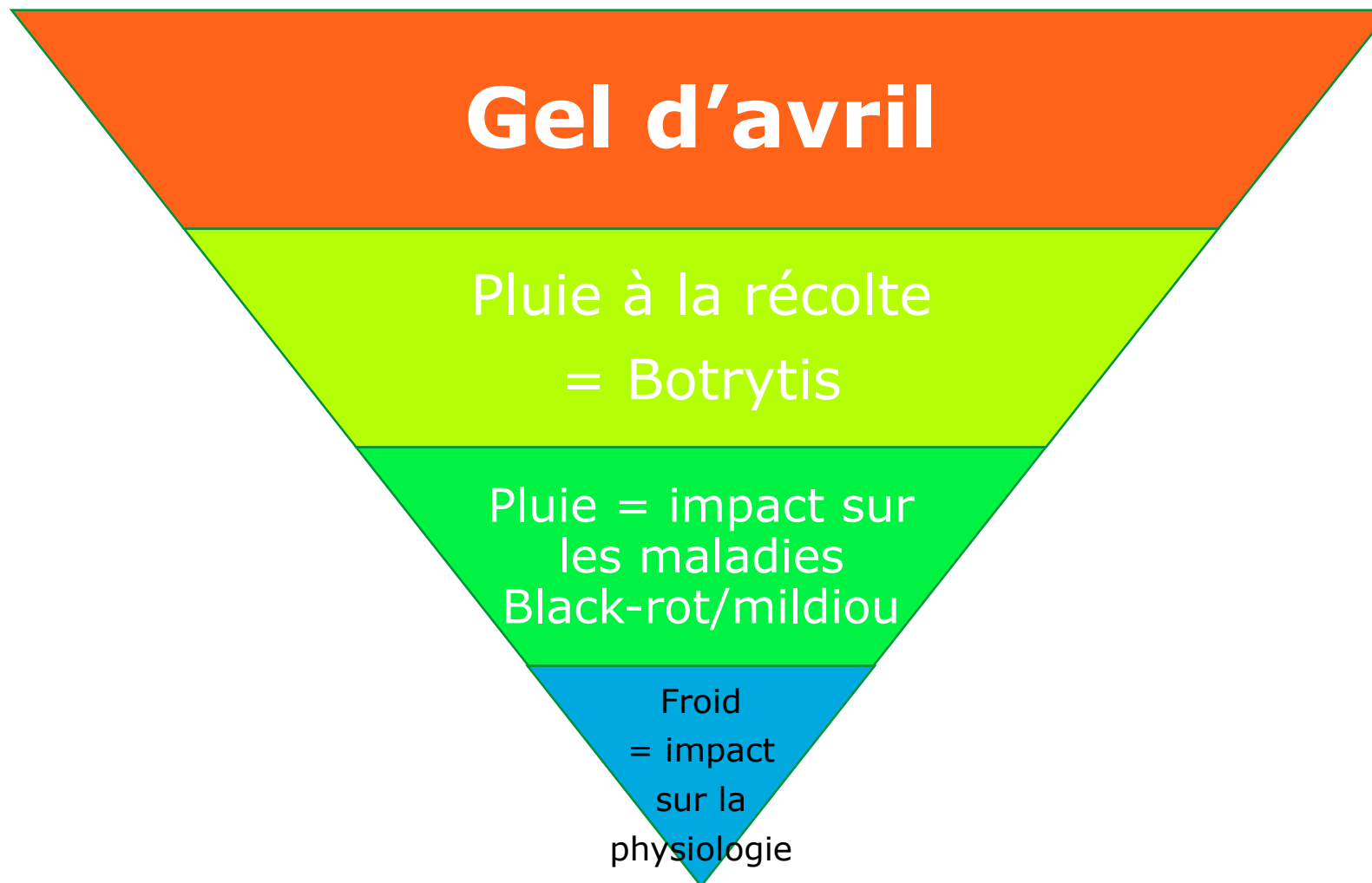


# Impact sur la récolte



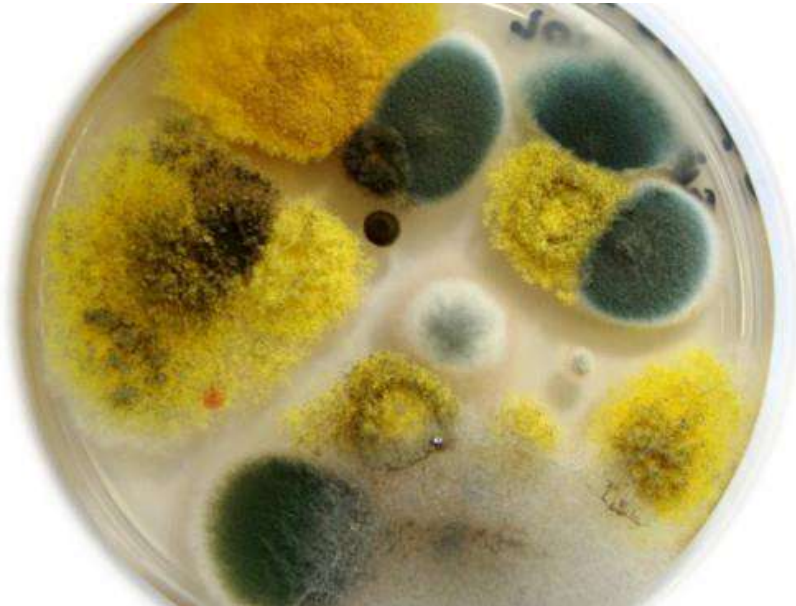


# Impact sur la récolte

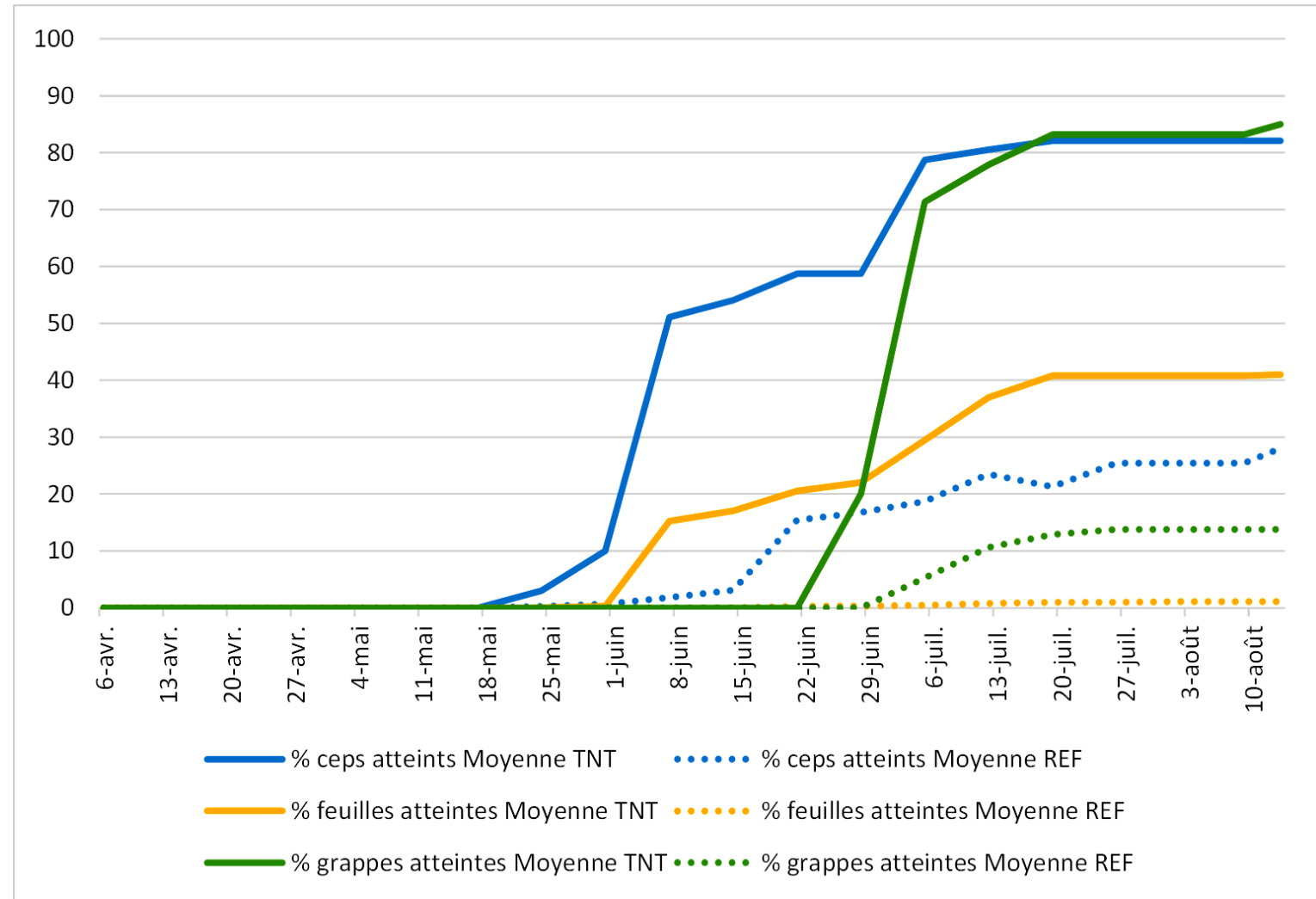


# Bilan sanitaire

**Campagne 2021**



# Le Black-rot : historiquement, la plus forte pression







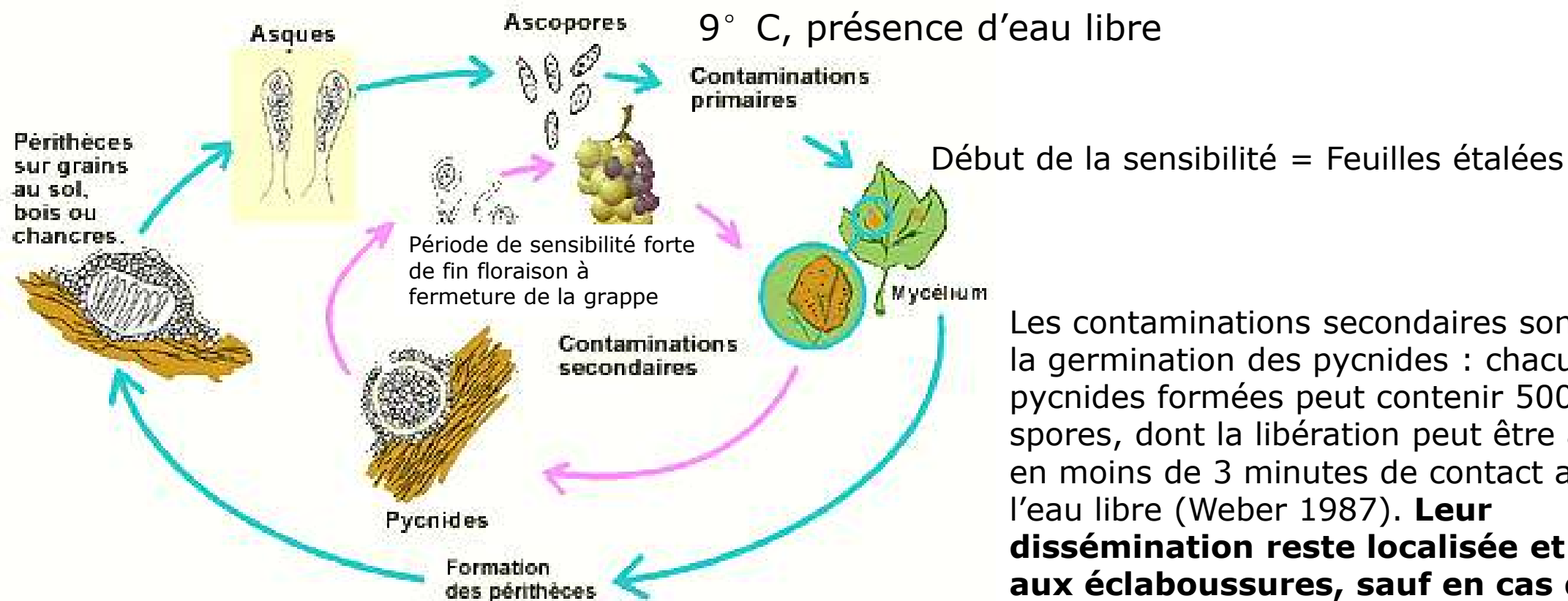


# Le Black-rot : historiquement, la plus forte pression



- **Importance de l'inoculum**
- **Pluies de début mai puis de juin**
- **Les pluies de juin ont eu lieu sur la nouaison = stade sensible,**
  - sur certaines parcelles les grappes ont été impactées
    - ✓ Même si pas ou peu de symptômes sur grappes
    - ✓ Attaque d'autant plus intense que la pluie a été violente
- **Sortie fin juin, plus fortement début juillet**
- **Symptômes chez quasi tout le monde**
- **2 viticulteurs du groupe très impactés**

# Rappel de la biologie



9° C, présence d'eau libre

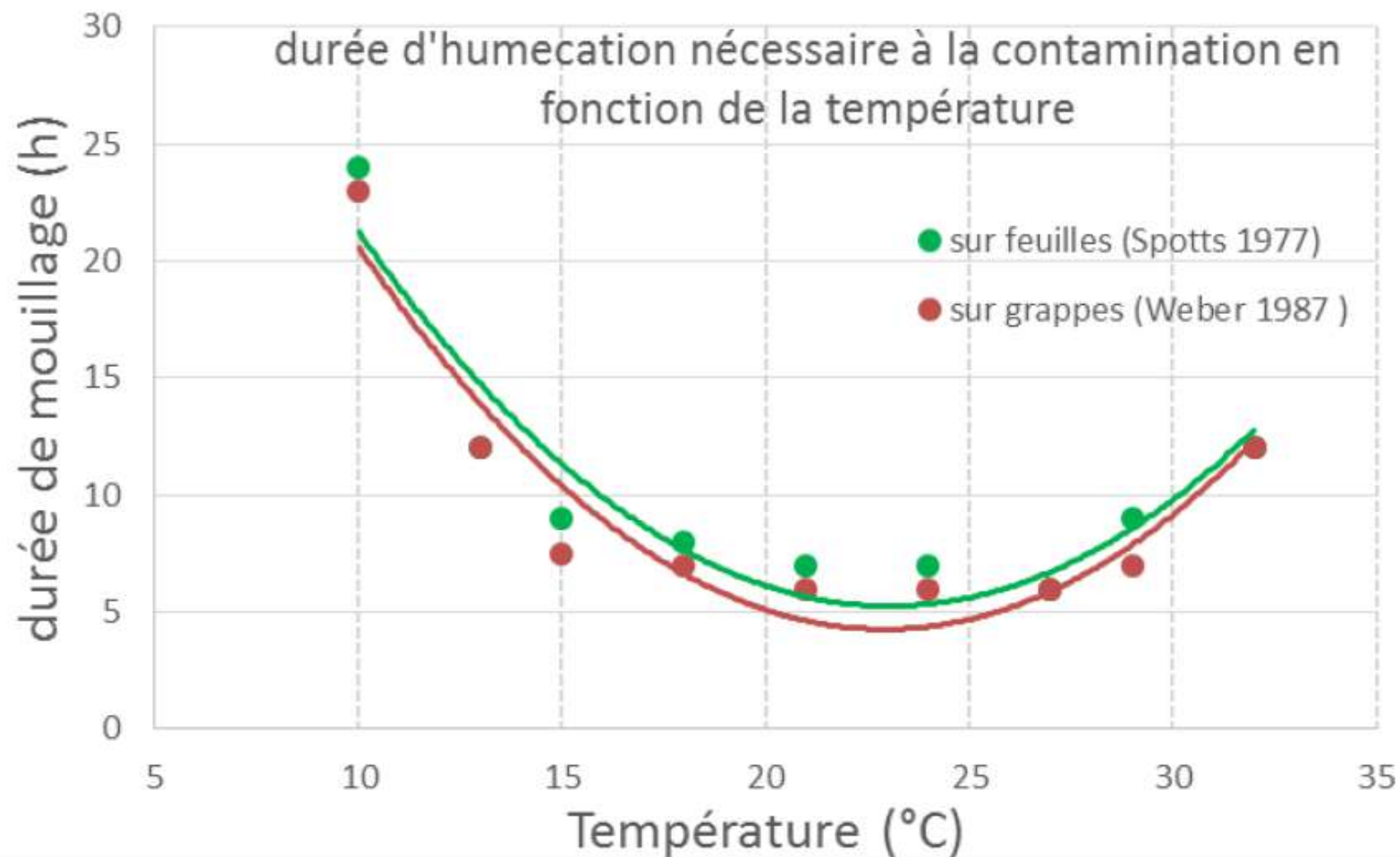
Début de la sensibilité = Feuilles étalées

Les contaminations secondaires sont dues à la germination des pycnides : chacune des pycnides formées peut contenir 500 à 600 spores, dont la libération peut être assurée en moins de 3 minutes de contact avec de l'eau libre (Weber 1987). **Leur dissémination reste localisée et limitée aux éclaboussures, sauf en cas de pluie accompagnée de vents violents.**

Sources  
IFV  
Bernadette Dubos



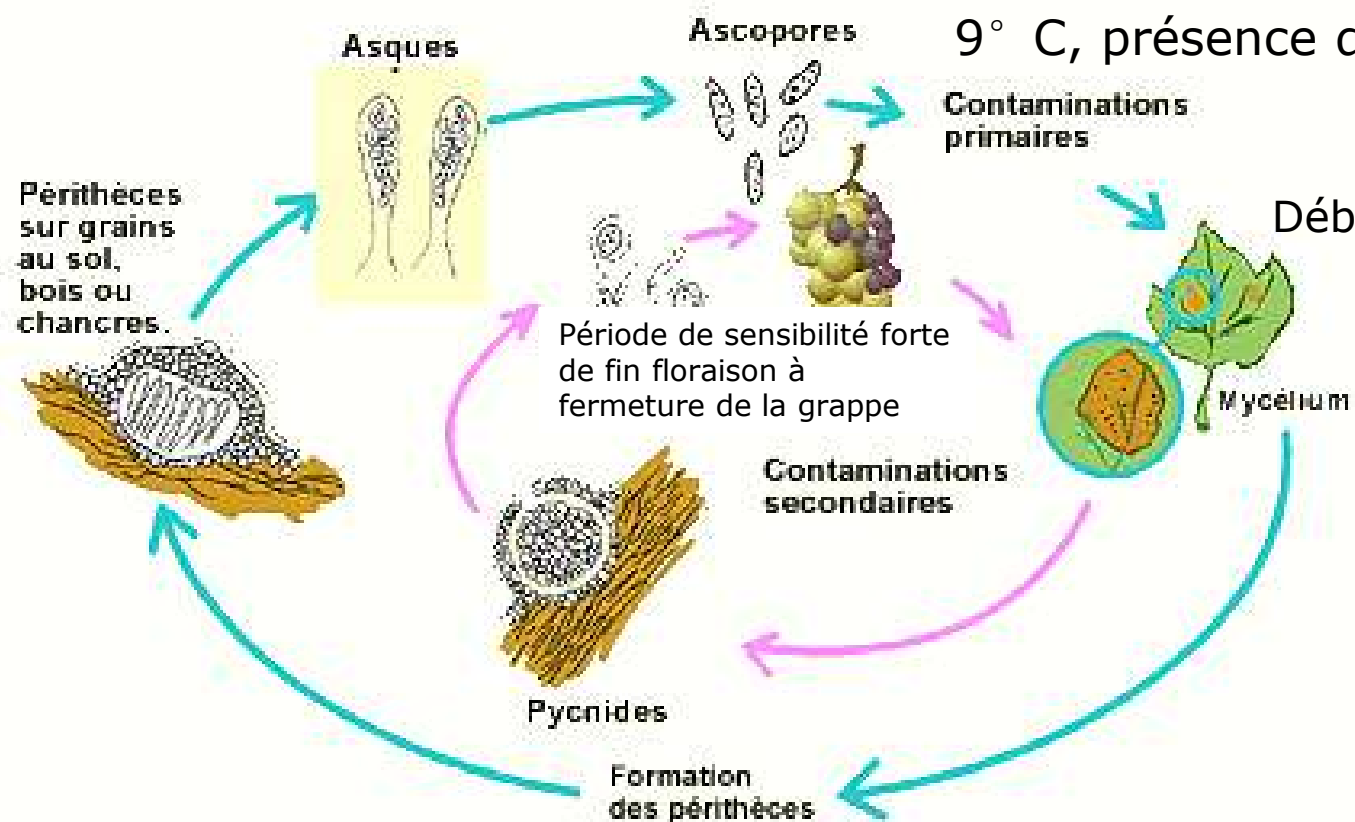
# Rappel de la biologie



Temps d'incubation de :

- 20 à 25j au printemps
- 10-15j en été

# Rappel de la biologie



Début de la sensibilité = Feuilles étalées

Les contaminations secondaires sont dues à la germination des pycnides : chacune des pycnides formées peut contenir 500 à 600 spores, dont la libération peut être assurée en moins de 3 minutes de contact avec de l'eau libre (Weber 1987). **Leur dissémination reste localisée et limitée aux éclaboussures, sauf en cas de pluie accompagnée de vents violents.**

Sources  
IFV  
Bernadette Dubos

# La prophylaxie

## ➤ La mesure prophylactique essentielle à mettre en œuvre pour diminuer l'inoculum présent dans les parcelles est

- la suppression des grappes portant des baies momifiées
  - ces grappes ne doivent pas être laissées au sol mais elles doivent être sorties de la parcelle.
- ✓ Ce travail permet de baisser de 60% le niveau des 1ères attaques (Etude 2016 de l'IFV Bordeaux).

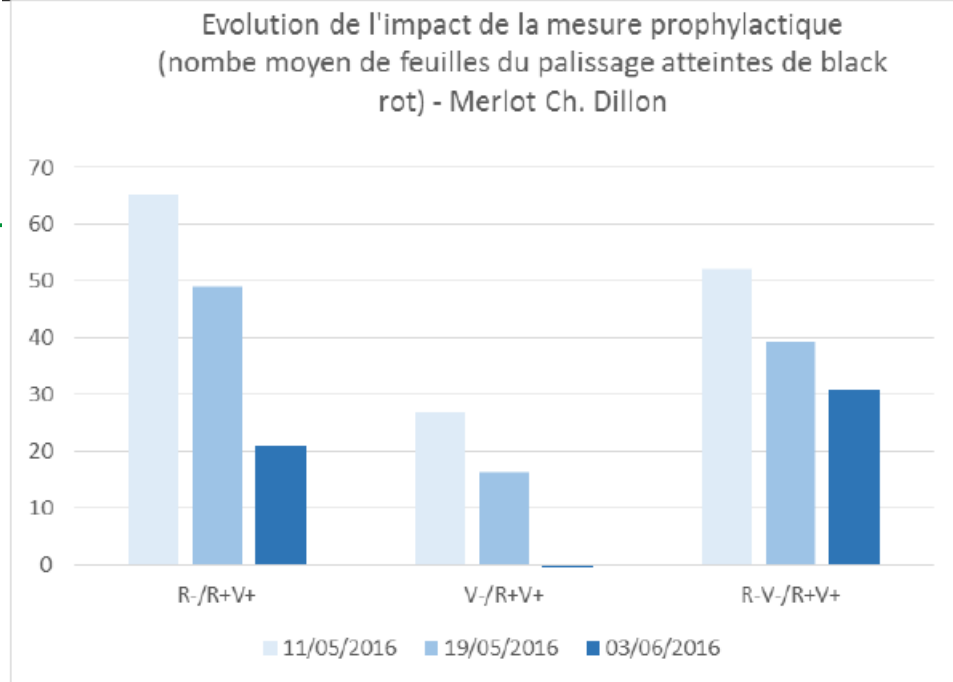


fig 4 : évolution de l'impact de la suppression des rafles, des vrilles, et de la combinaison des deux mesures prophylactiques exprimées par rapport au témoin sans mesure prophylactique.

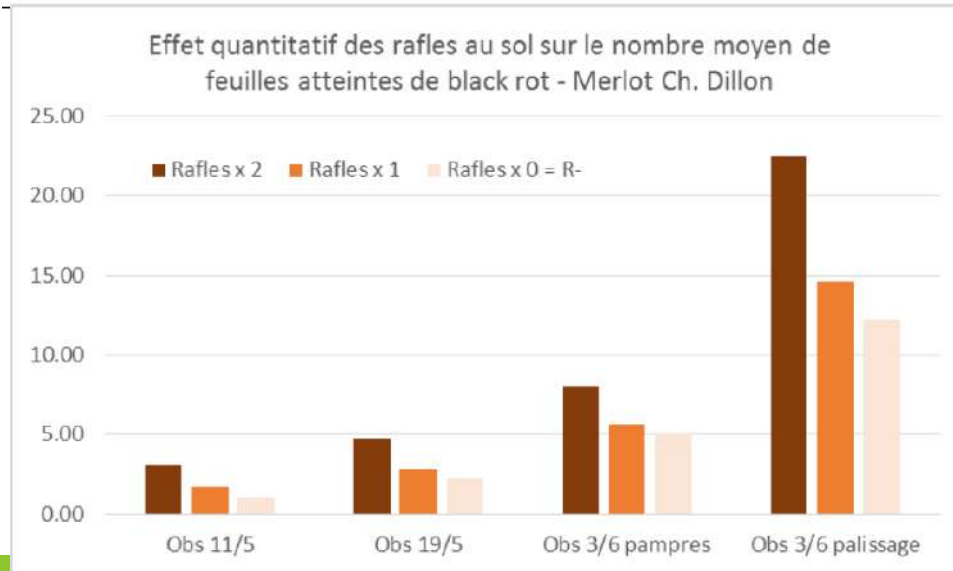
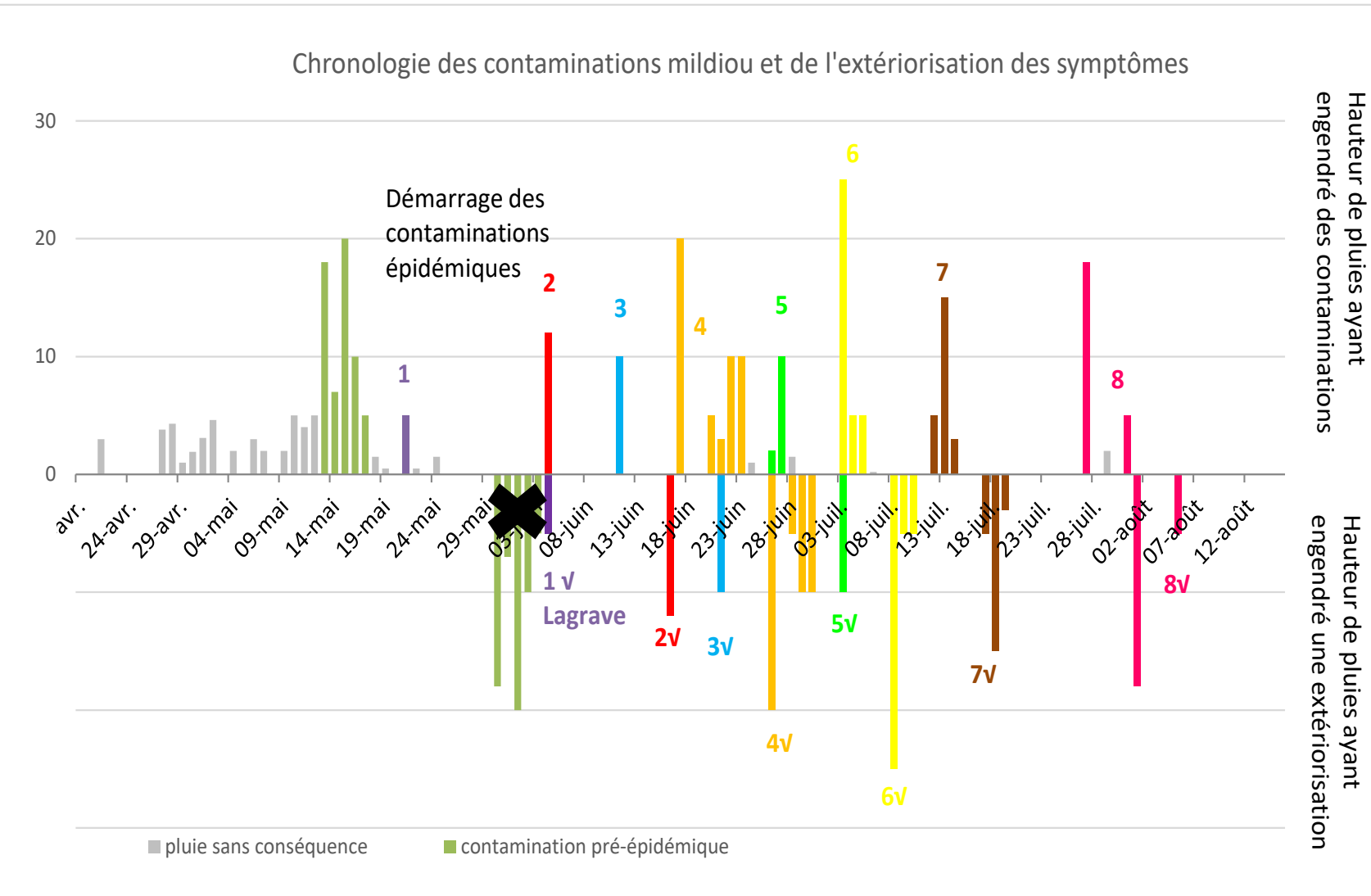
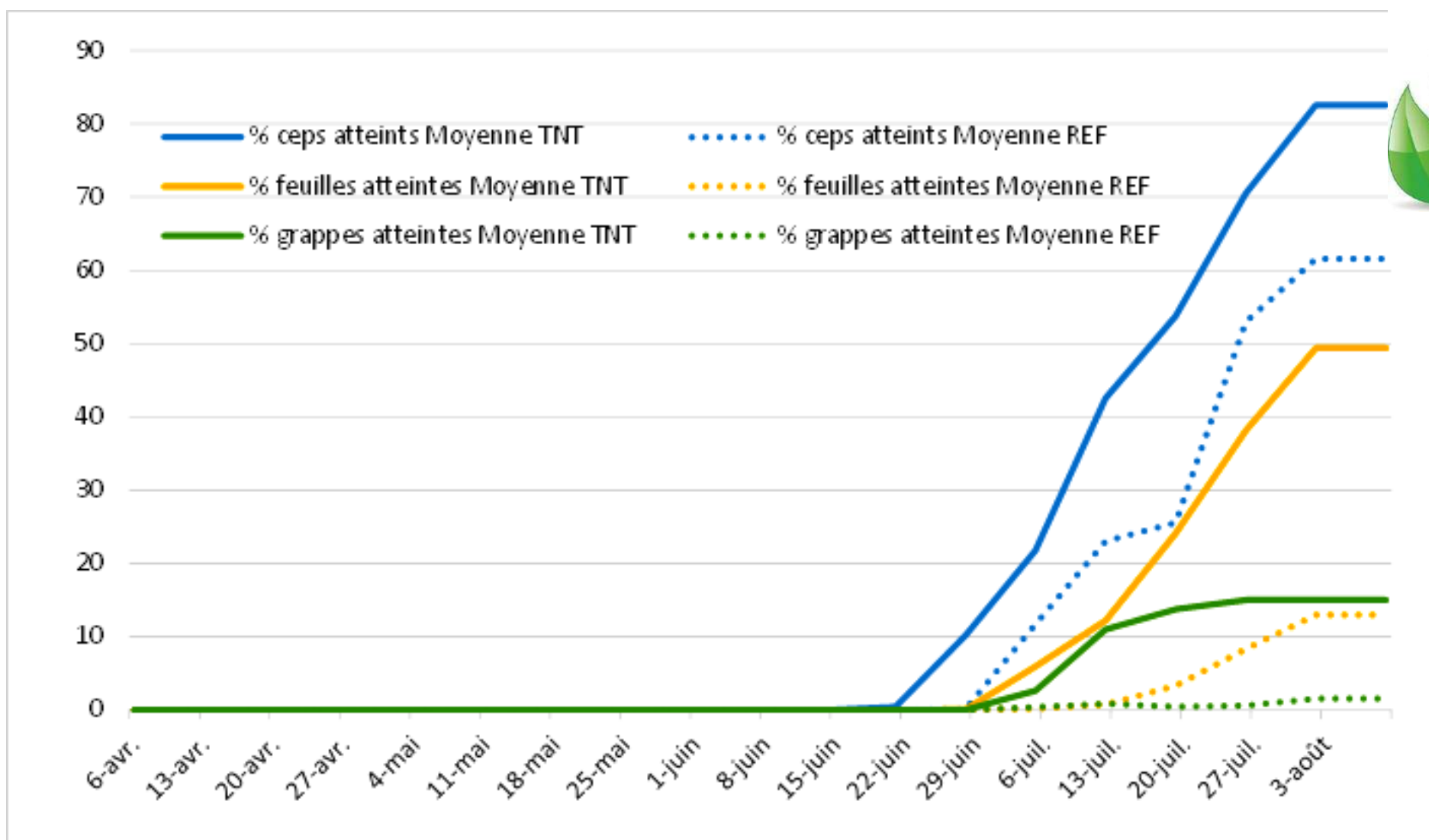


Fig 6 : effet de la quantité de rafles (0, x1, x2) sur le nombre de feuilles atteintes.

# Le mildiou : les contaminations



# Le mildiou : observations





# Le mildiou dans le groupe

- **Au final, conséquences limitées sur le terrain**
  - Feuilles impactées
  - Peu de pertes de récolte, limitées à des parcelles précises







# Oïdium : présent mais discret



- **Apparition fin juin sur grappes sur des témoins non traités et sur des parcelles sensibles**
- **En fin de saison, des symptômes sont régulièrement visibles.**
  - Ils se limitent le plus souvent à quelques baies.
  - Mais, sur parcelles sensibles (Duras, Gamay, Chardonnay, Muscadelle...), les grappes sont parfois plus impactées



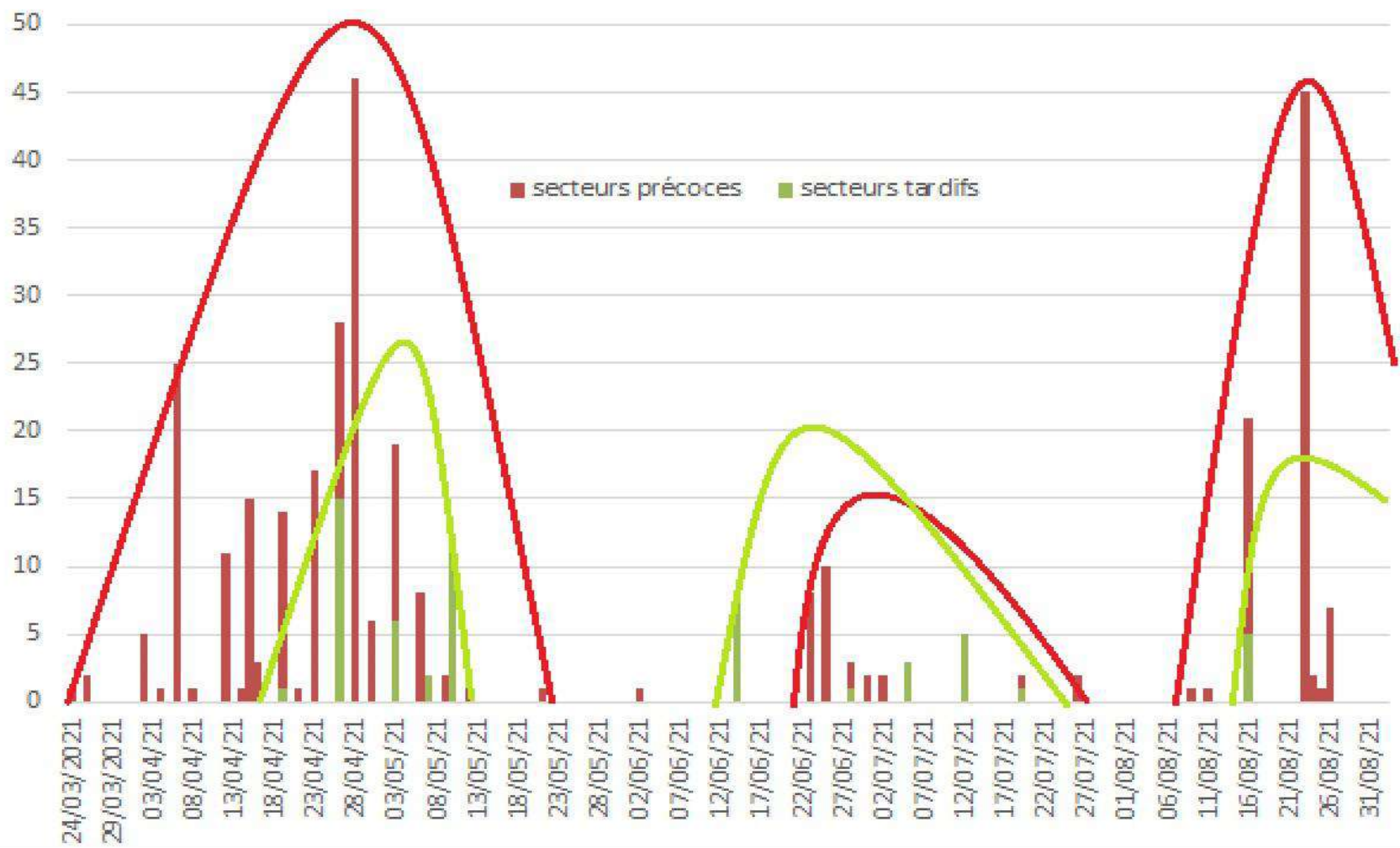
# Le botrytis



Présence précoce  
Accélérateur de vendanges



# L'Eudémis : encore et toujours





# L'Eudémis : plus discret

## • Première génération

- L'hiver ayant été relativement doux, le vol a démarré précocement
- Les captures ont ensuite été ralenties du fait des faibles températures. Elles ont repris de manière plus intense autour du 15-20 avril. Le pic de vol semble être matérialisé autour du 27 avril sur les secteurs précoces et du 3 mai sur les secteurs tardifs.
- Les glomérules sont observés fin floraison. **Leur dénombrement laisse apparaître une faible pression en fin de G1.**

## • Deuxième génération

- Les captures reprennent autour du 12 juin en secteurs précoces et du 22 juin en secteurs tardifs.
- Durant ce 2<sup>ème</sup> vol, les captures restent faibles et erratiques, vraisemblablement, du fait des conditions météorologiques défavorables.
- Lors des observations de début août, le seuil de risque est ponctuellement dépassé sur des parcelles hors confusion. **Globalement, la pression est restée moyenne.**

## • Troisième génération

- Le 3<sup>ème</sup> vol a démarré autour du 7 août en secteurs précoces et autour du 15 août en secteurs tardifs avec vraisemblablement, un pic autour du 26 août. Les captures se sont poursuivies jusqu'en septembre.
- **Des perforations sont observées durant le mois de septembre et s'ajoutent à la forte pluviométrie comme facteurs de risque pour le développement du botrytis.**
- **La pression est restée relativement moyenne.**





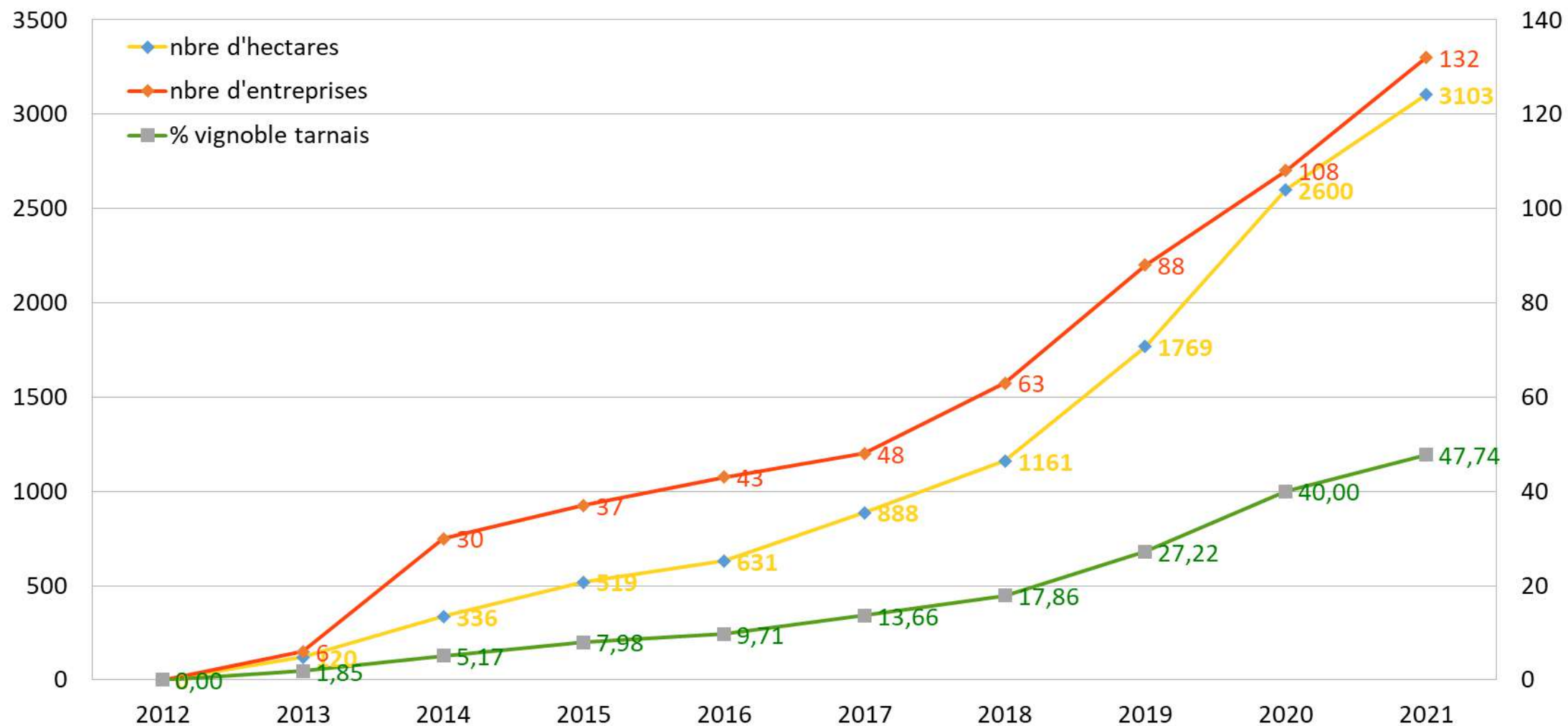
# L'Eudémis dans le groupe



## ➤ Dans le groupe

- Bonne gestion globale
- Quelques parcelles avec des dégâts en G3, notamment sur les parcelles tardives
- Confusion est majoritaire

# Point confusion





# Un peu de drosophile





# Un peu de drosophile



## ➤ **Présence de pourriture acide**

- Dès septembre sur Prunelard d'abord et Syrah ensuite, également signalé sur du Brauacol



# Flavescence dorée

	Nbre ha prospectés	Nbre de pieds détectés hors foyers	Nbre pieds détectés/ha hors foyers	Nbre foyers	Nbre de pieds détectés dans les foyers
<b>2014</b>	2930	5162	1,76	3	2873
<b>2015</b>	3555	6749	1,90	6	2663
<b>2016</b>	2690	2855	1,06	1	650
<b>2017</b>	2719	8438	3,10	9	13273
<b>2018</b>	3130	6265	2,00	1	1280
<b>2019</b>	4110	10276	2,50	8	5910
<b>2020</b>	3640	8648	2,38	5	4913
<b>2021</b>	<b>3301</b>	<b>7194</b>	<b>2,18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## ➤ Cicadelle verte

- Population importante sur les tardifs qui a parfois impacté le feuillage
- A engendré des passages supplémentaires chez certains
  - ✓ Insecticides
  - ✓ Argiles





# Problématiques 2021 du groupe



## ➤ Gel

- Majorité des pertes de récolte

## ➤ Black-rot

- Certain(e)s parcelles/cépages/secteurs

## ➤ Botrytis

- Accélérateur de vendanges, qualité moyenne notamment sur les rouges

## ➤ Mildiou

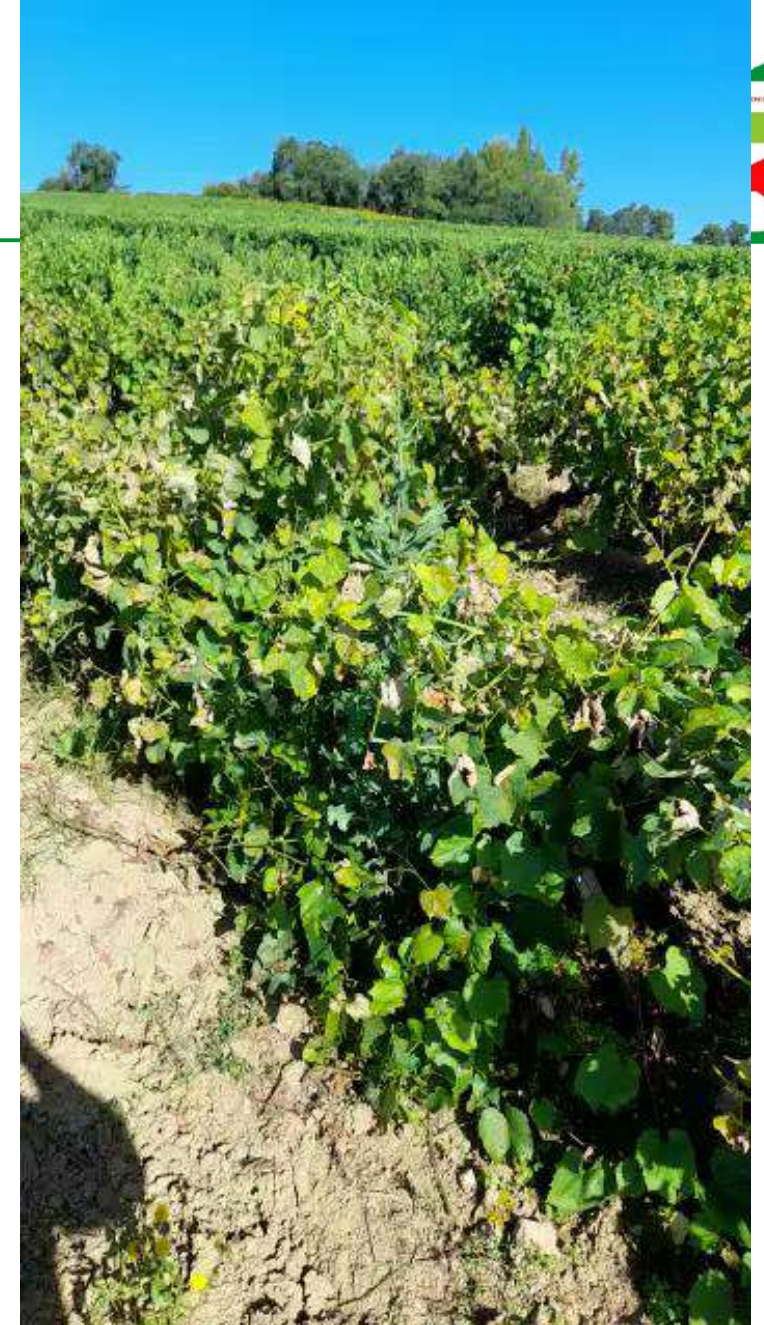
- Impact essentiellement sur les feuilles
- quelques accidents





## ➤ Vidéos du TNT

- 2 et 19 juillet



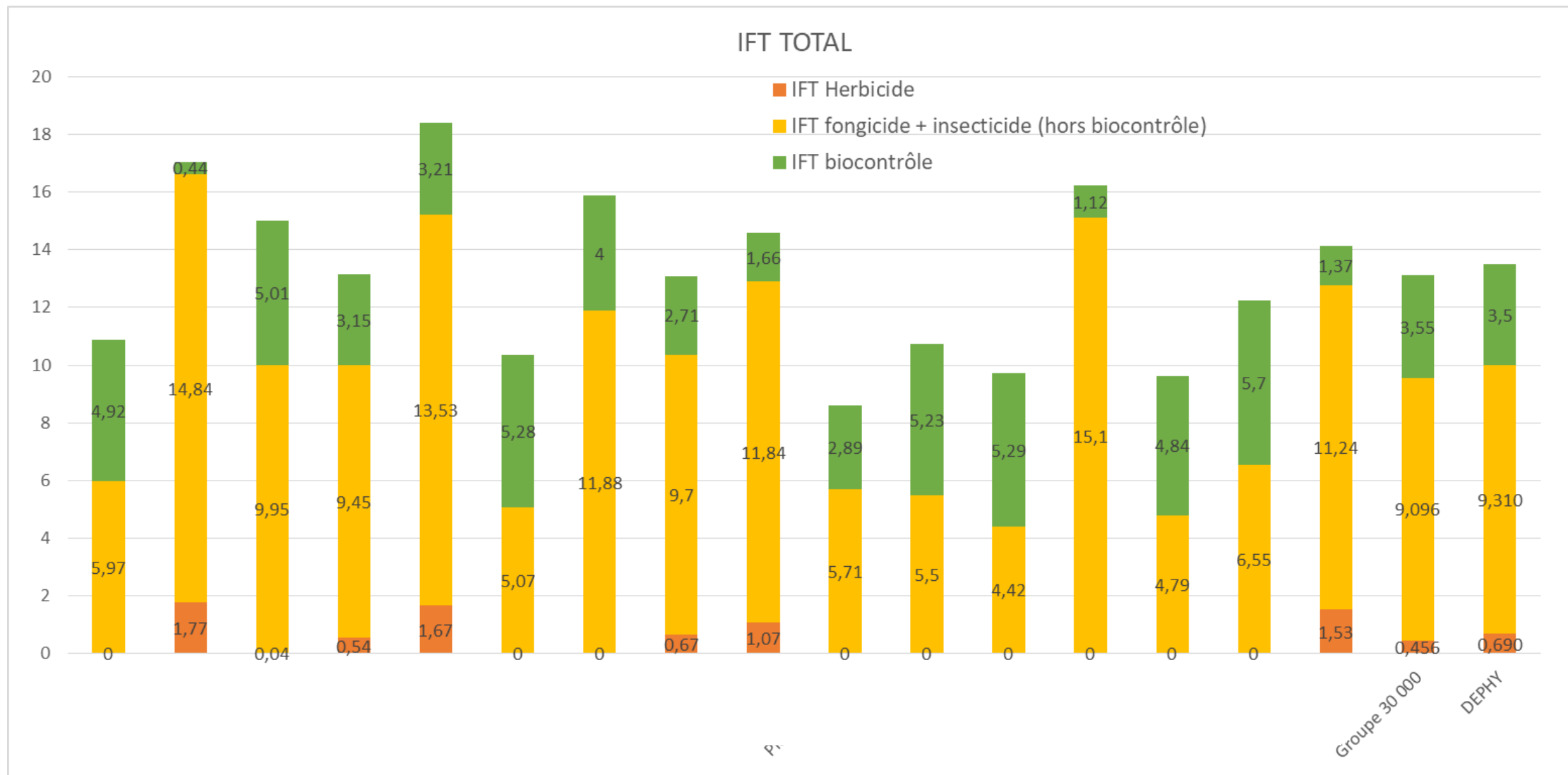


# Les indicateurs

IFTs, Cu, coûts des intrants, utilisation de  
CMR, rendement, leviers utilisés



# IFT Total - 2021

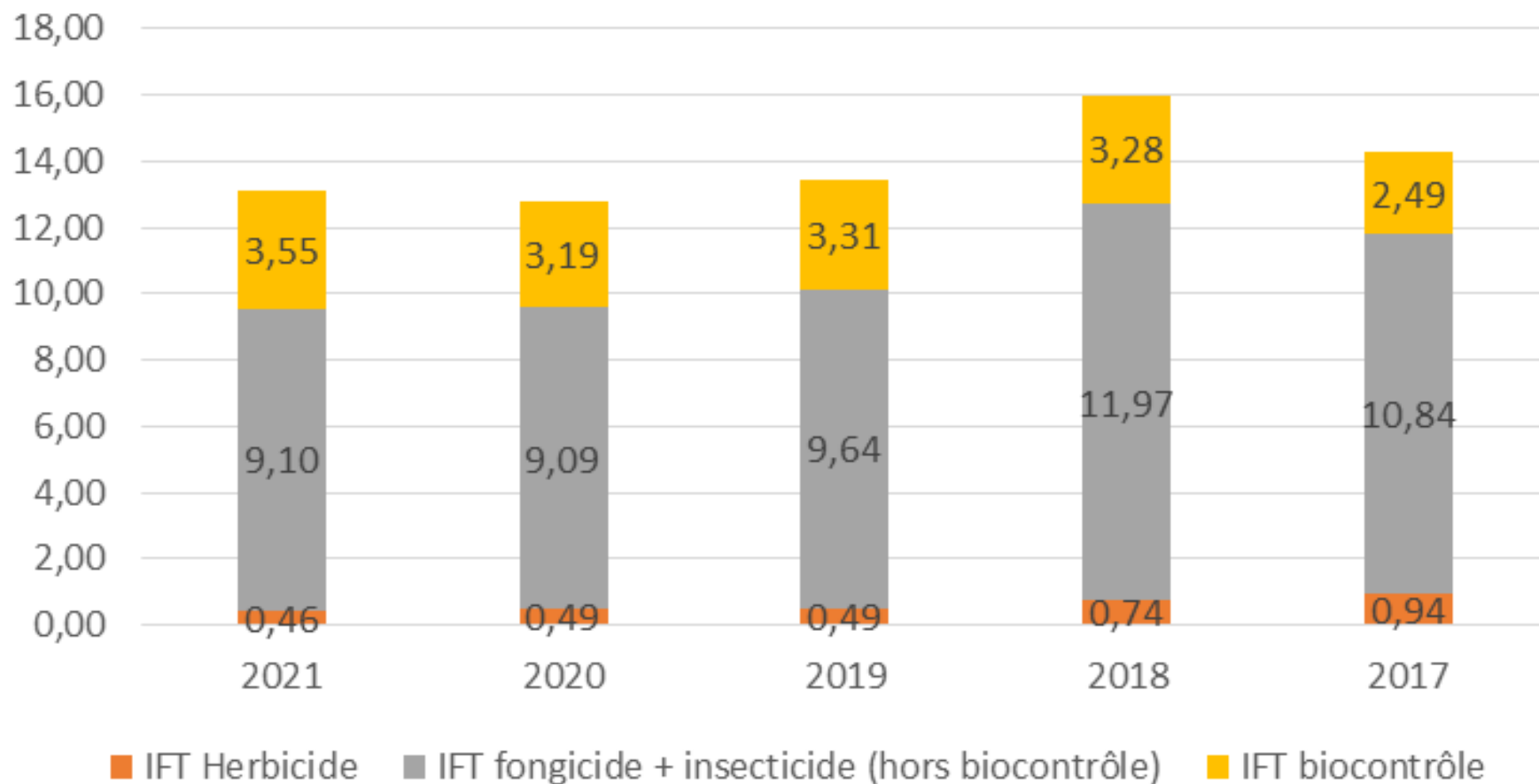




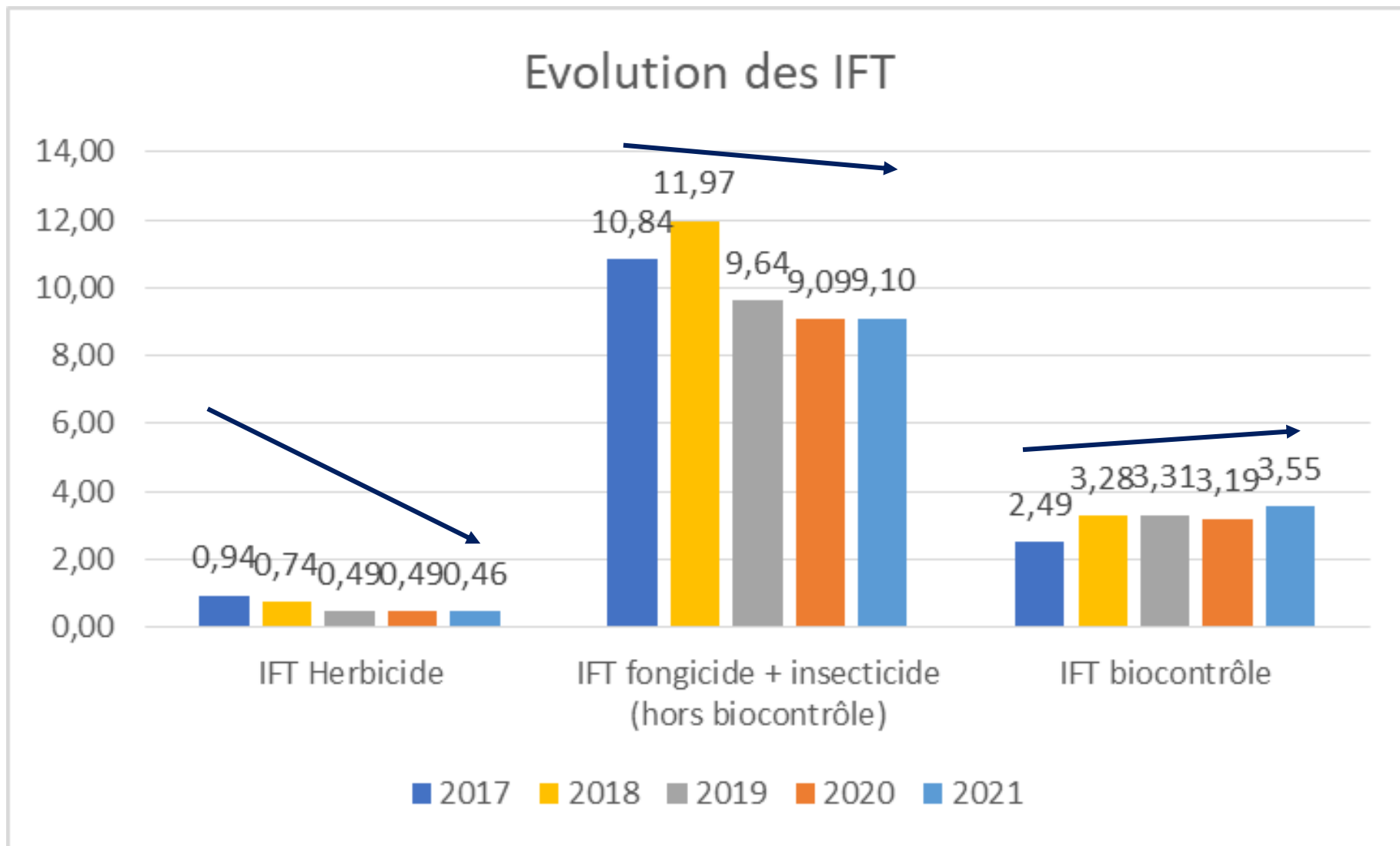
# IFT Total – Evolution



## Evolution des IFT

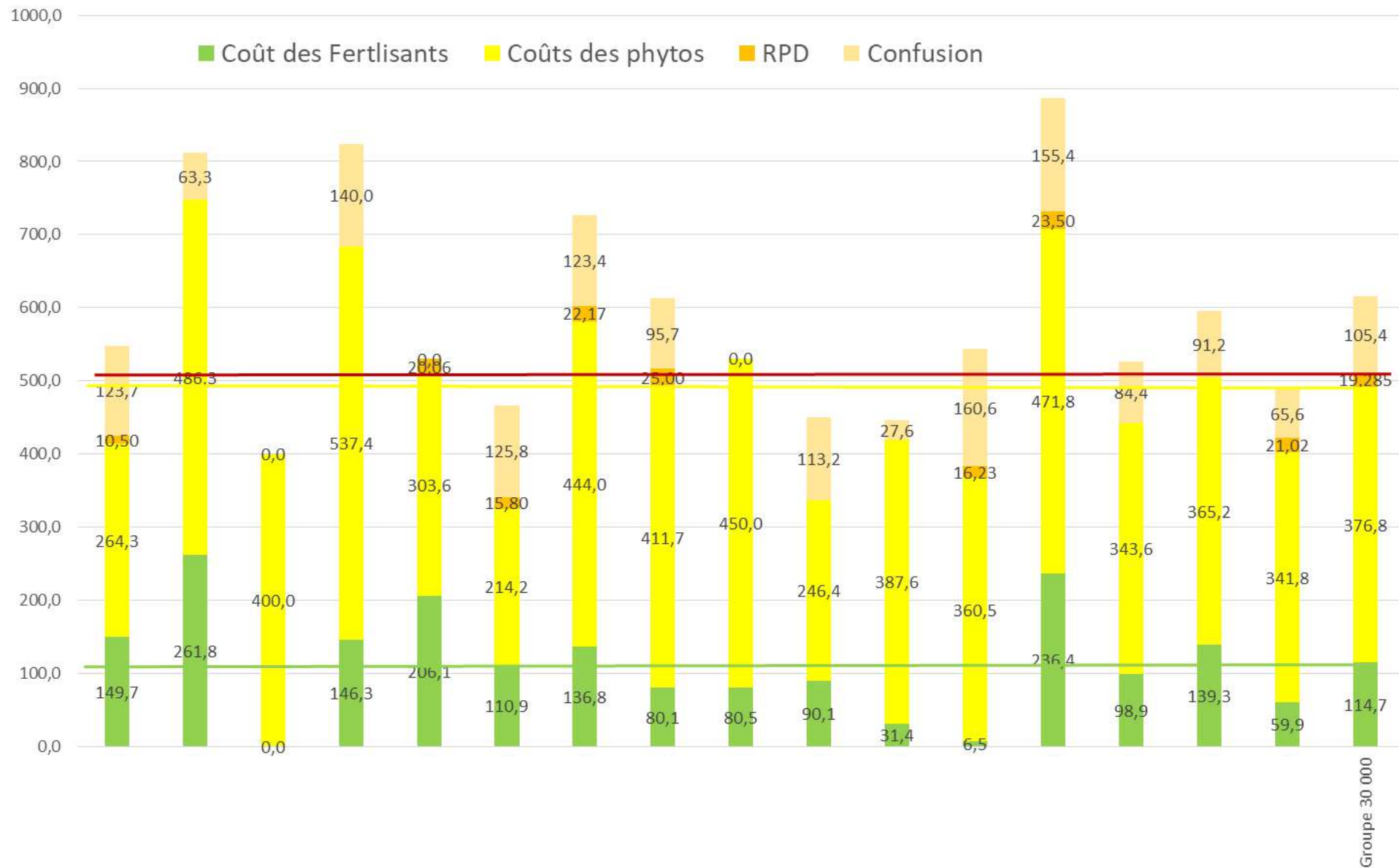


# IFT Total – Evolution





# COUTS/ha DES INTRANTS PHYTO ET FERTILISANTS



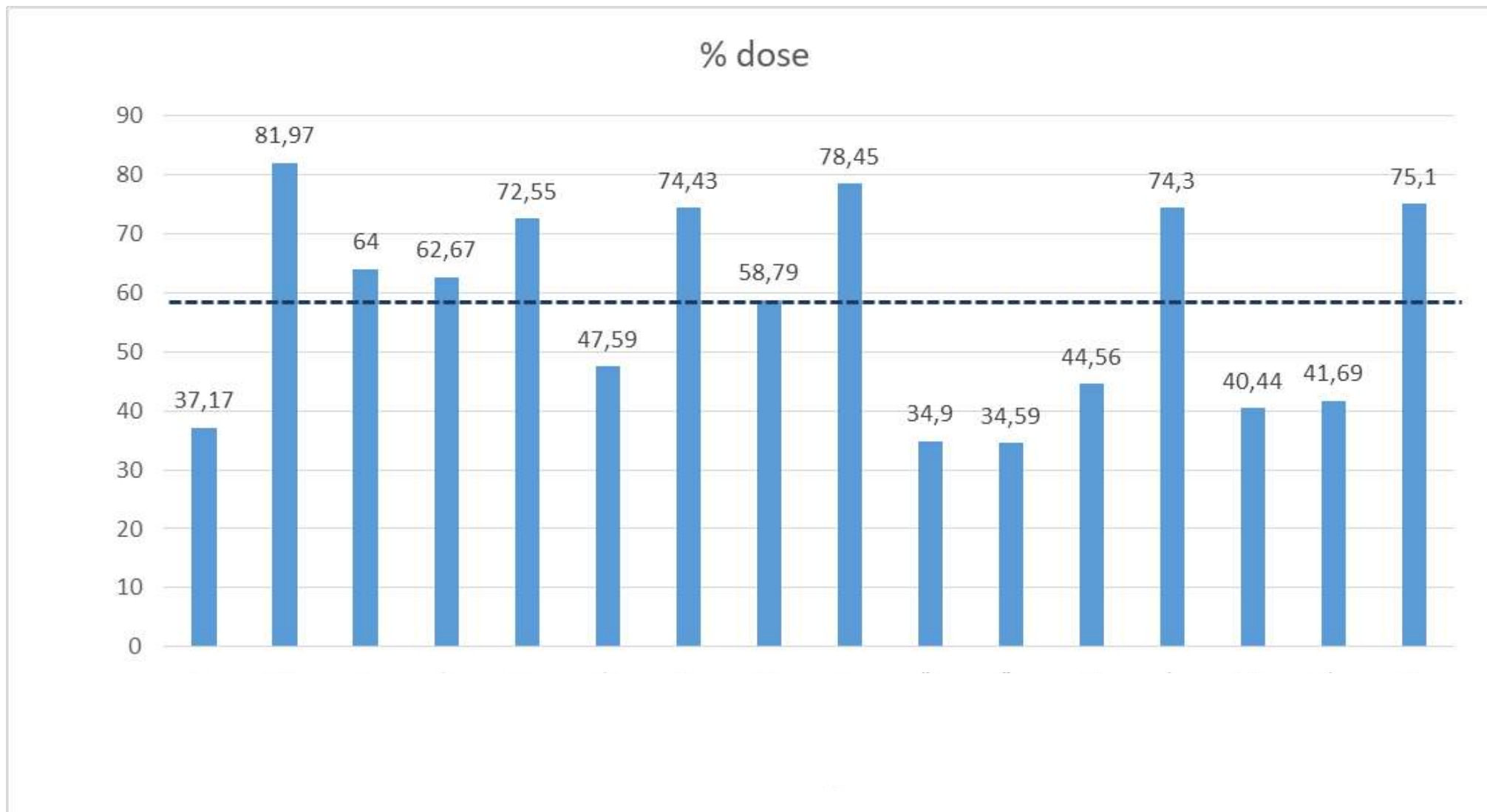
# RENDEMENTS 2021



# Les leviers



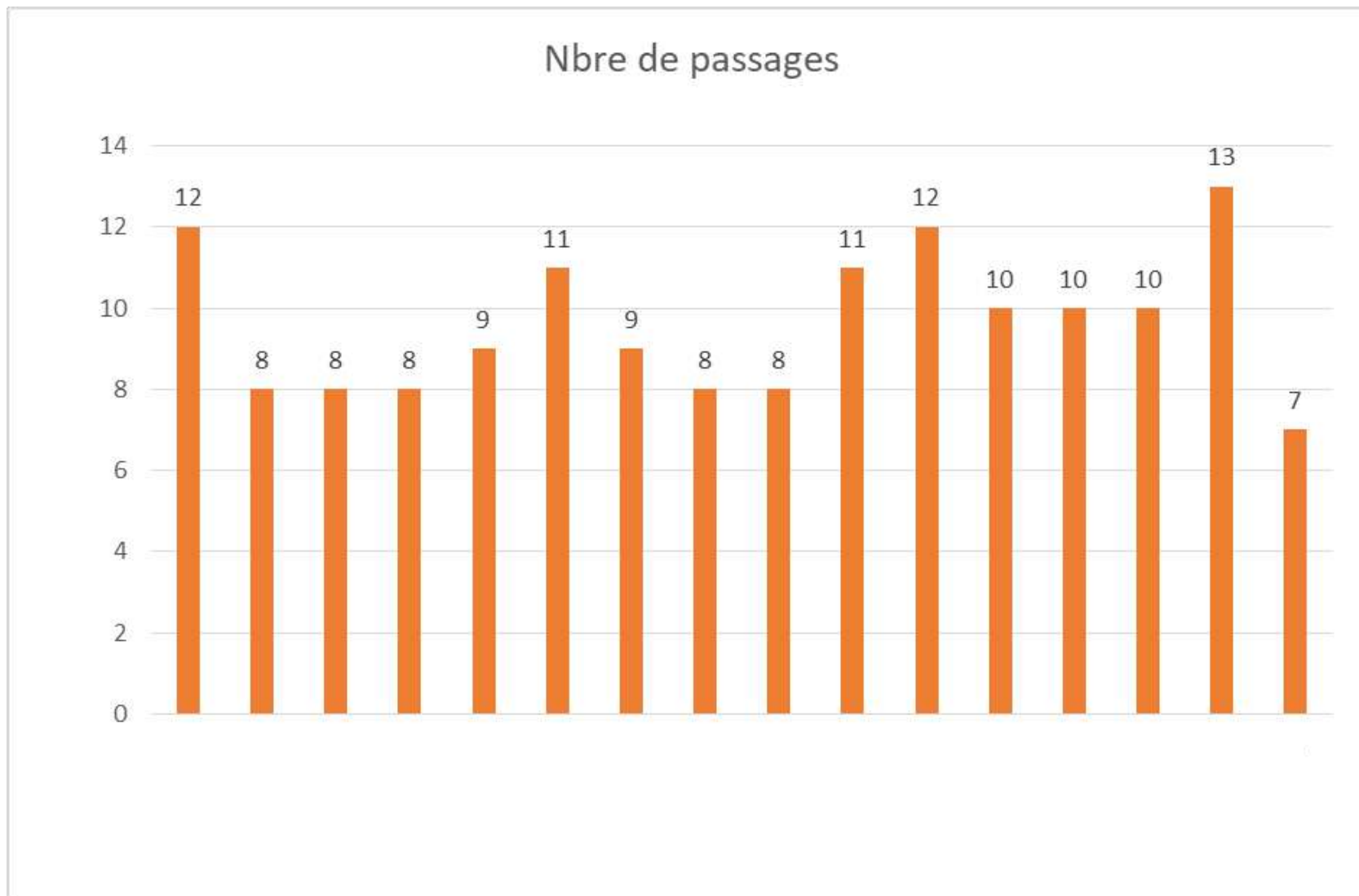
# Les doses - 2021





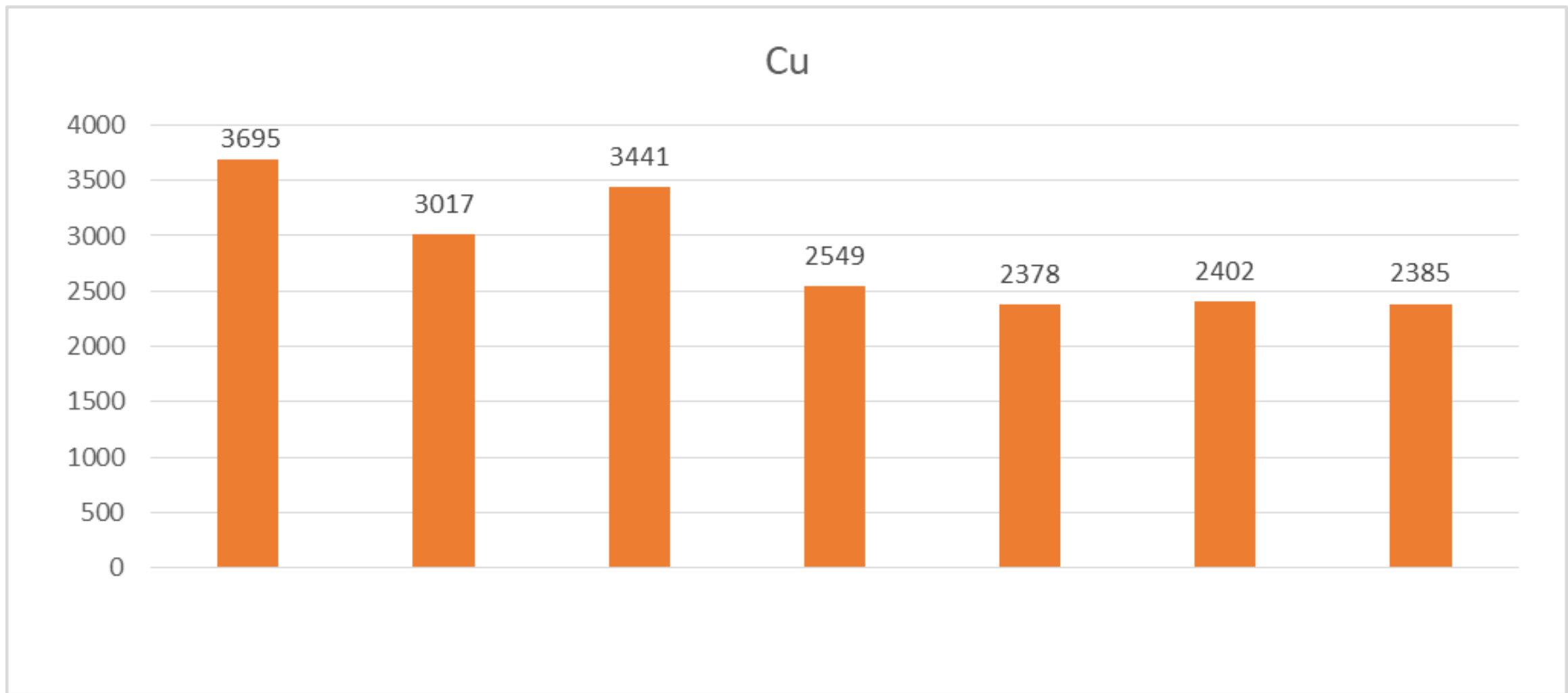


# Passages - 2021



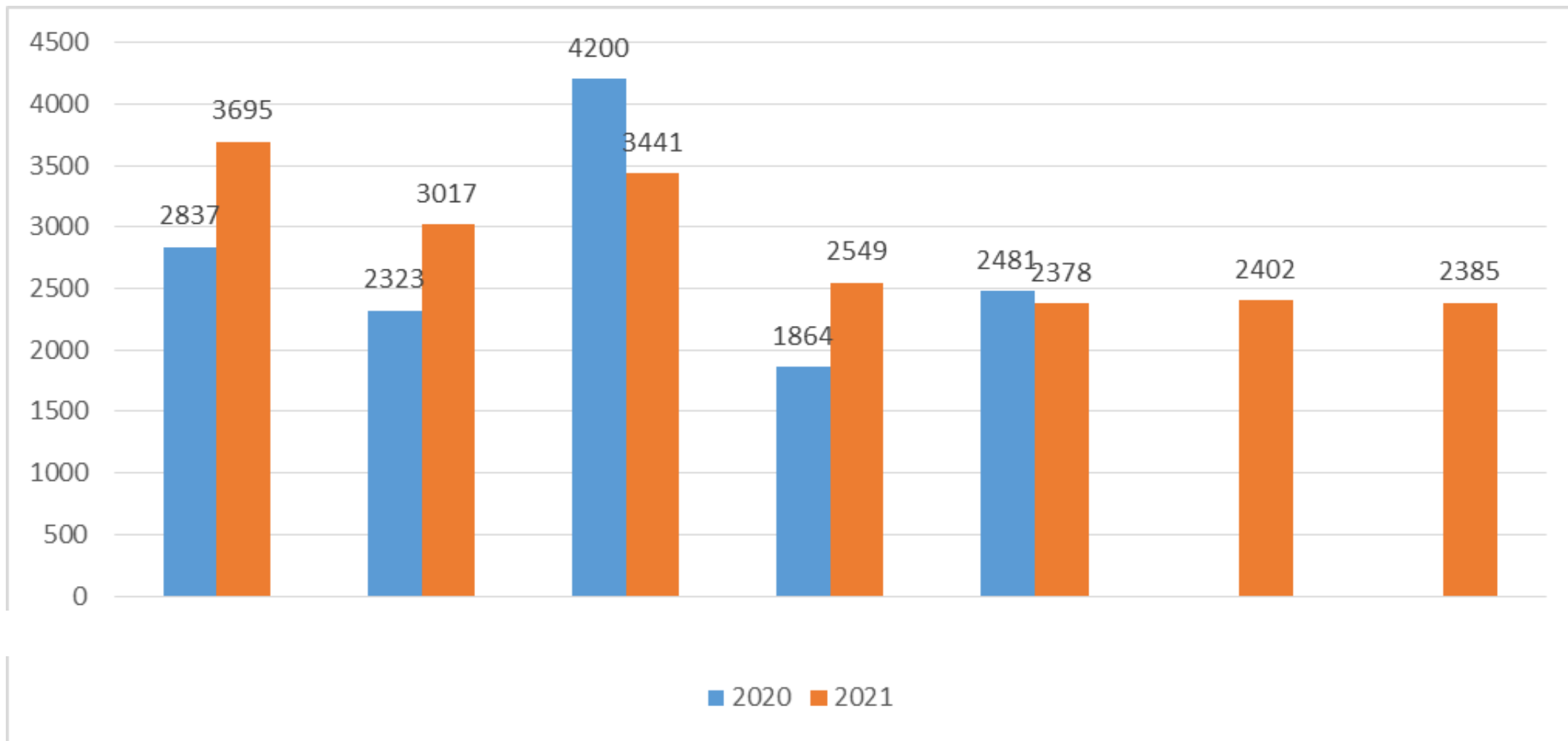


# Doses de Cu - 2021





# Doses de Cu



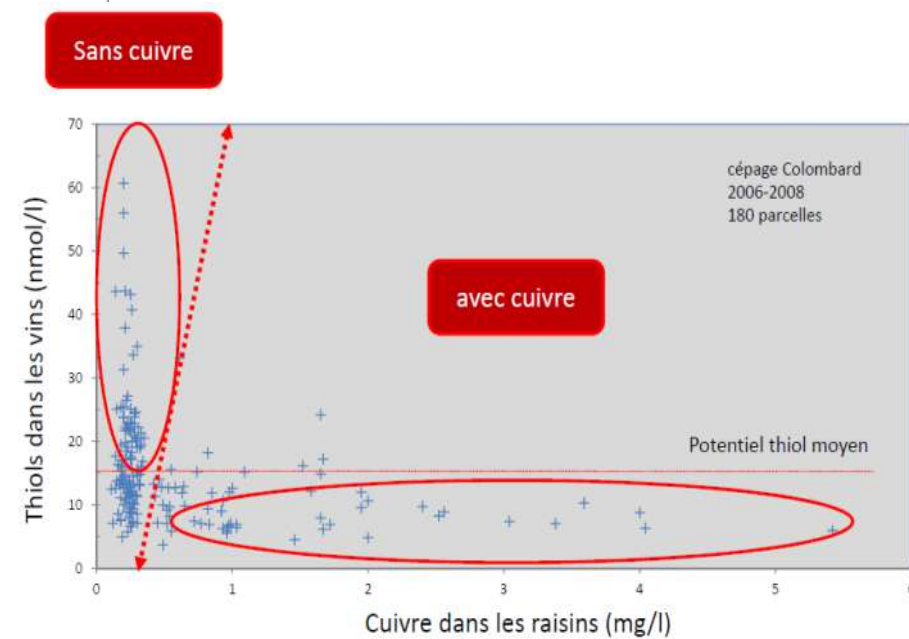
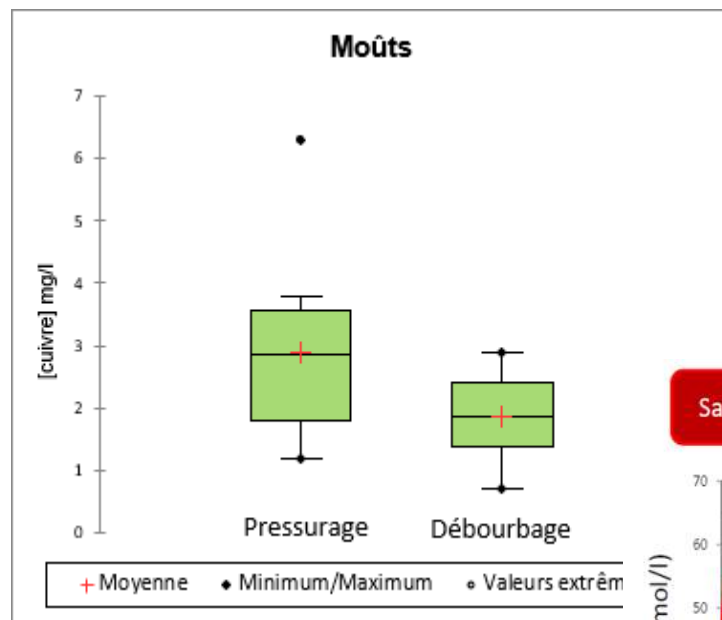
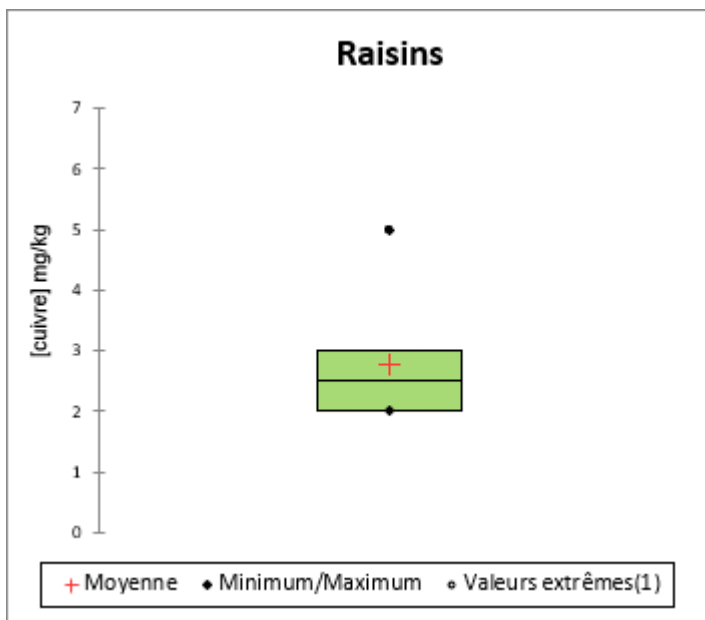
## ➤ Résultats IFV

- Nous avons réalisé des analyses de teneur en cuivre total sur des échantillons de raisins puis de moûts, issus de parcelles Bio traitées au cuivre de 4 viticulteurs gaillacois.
- Les teneurs sur les raisins proche récolte se situent entre 2 et 5 mg/kg
- Les valeurs sur moûts au pressurage sont entre 1 et 4 mg/l
- Au débouillage le cuivre est déjà éliminé en partie (entre 0.7 et 2.9) mais il reste encore préjudiciable si on se réfère aux études menées vis-à-vis des thiols notamment : des expérimentations en 2010 dans le Gers ont montré des impacts au-delà de 0.5mg/l mesurés sur des raisins broyés (graphe ci-dessous)





# Cuivre et vinification



16

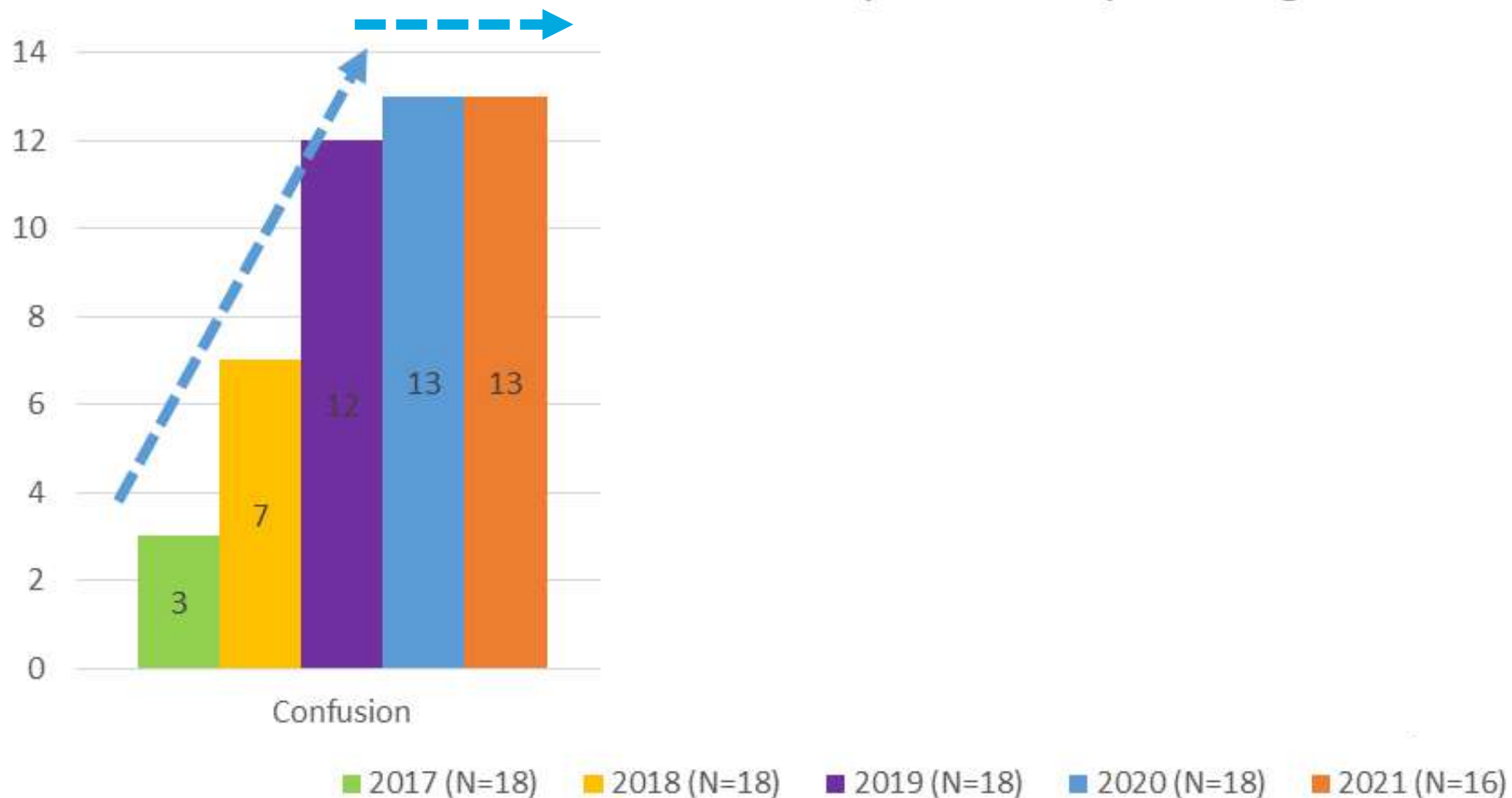
Dufourcq et al., 2010

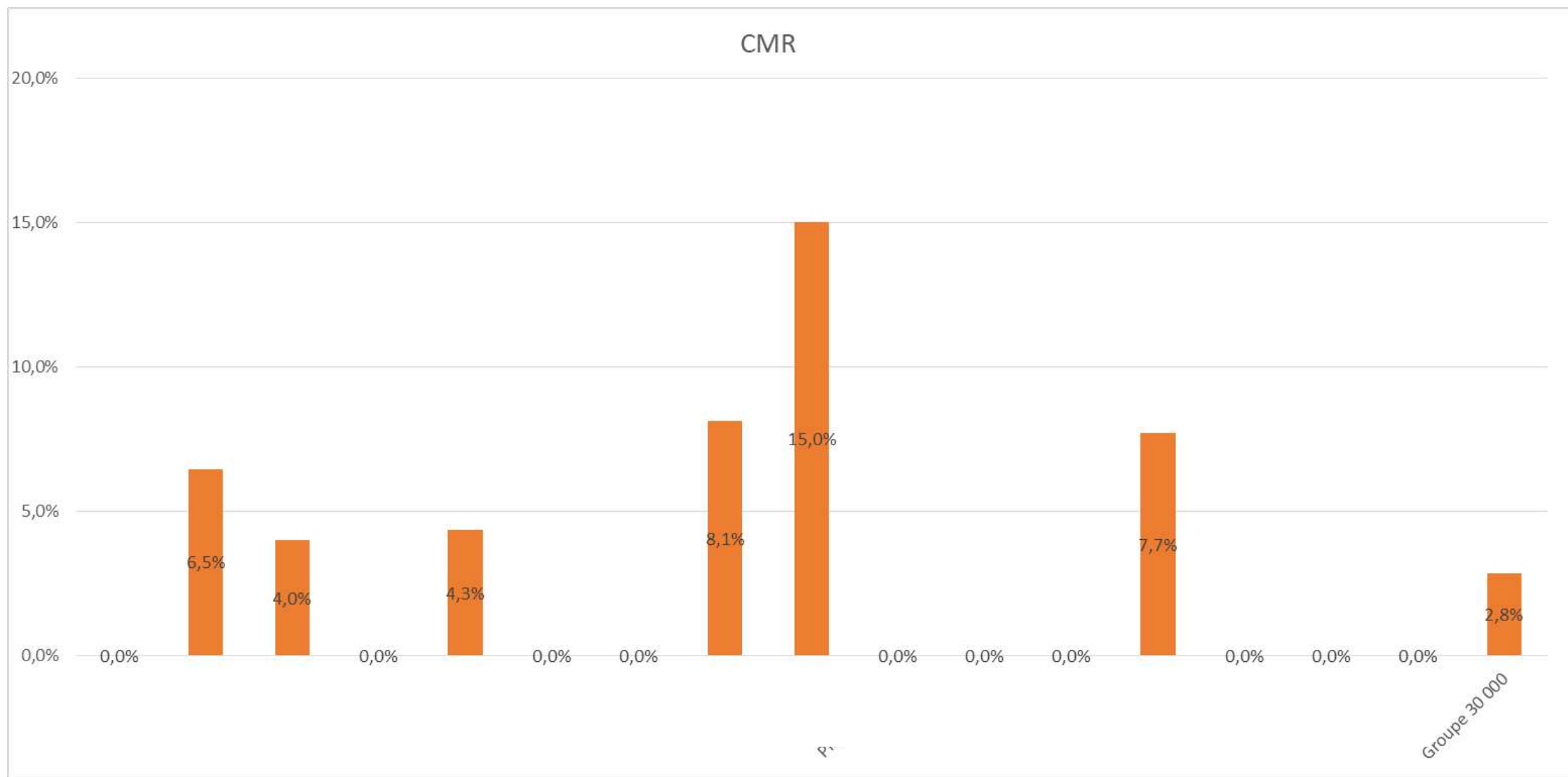


# La confusion



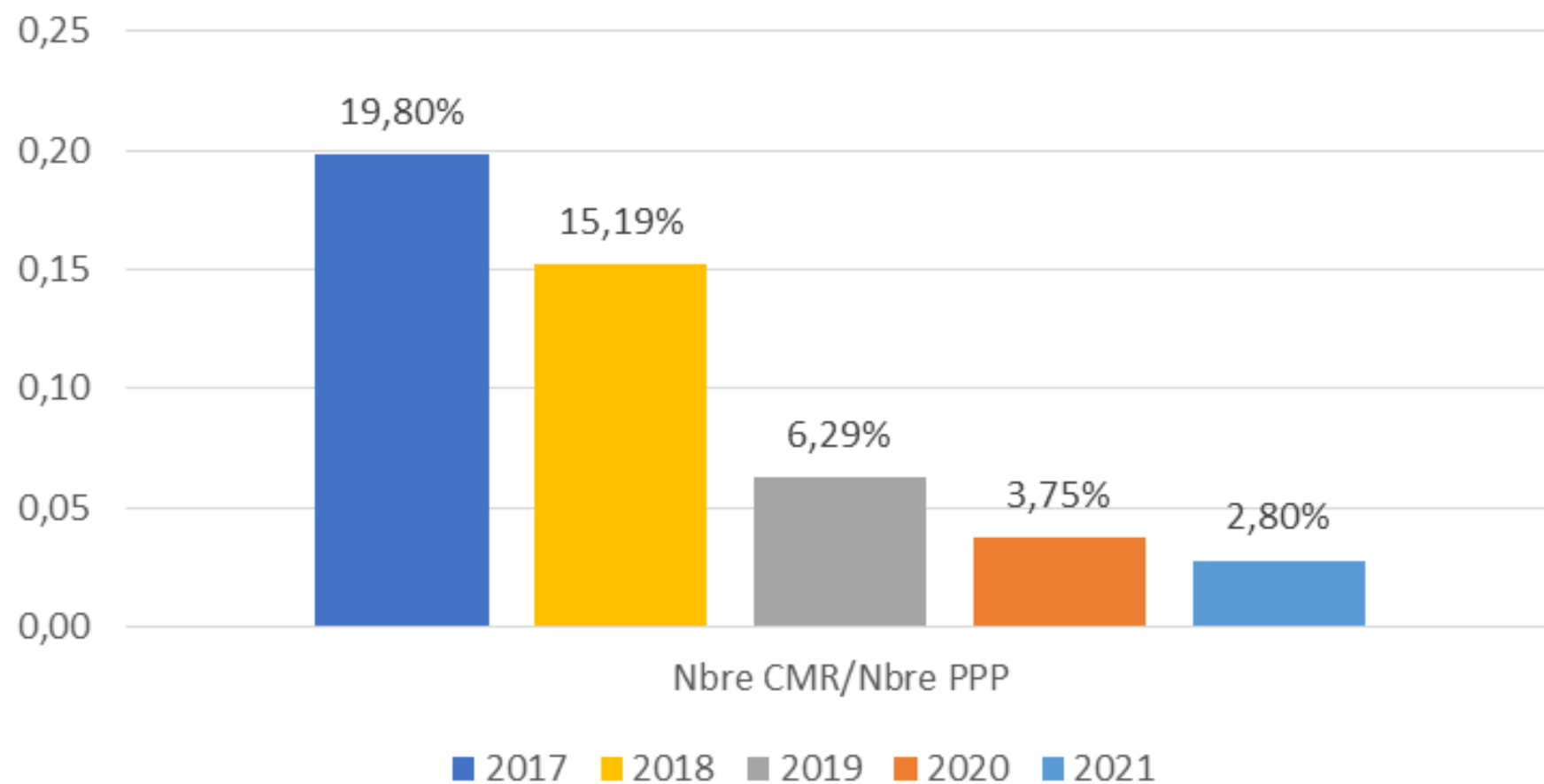
Evolution du nombre d'exploitations par catégorie







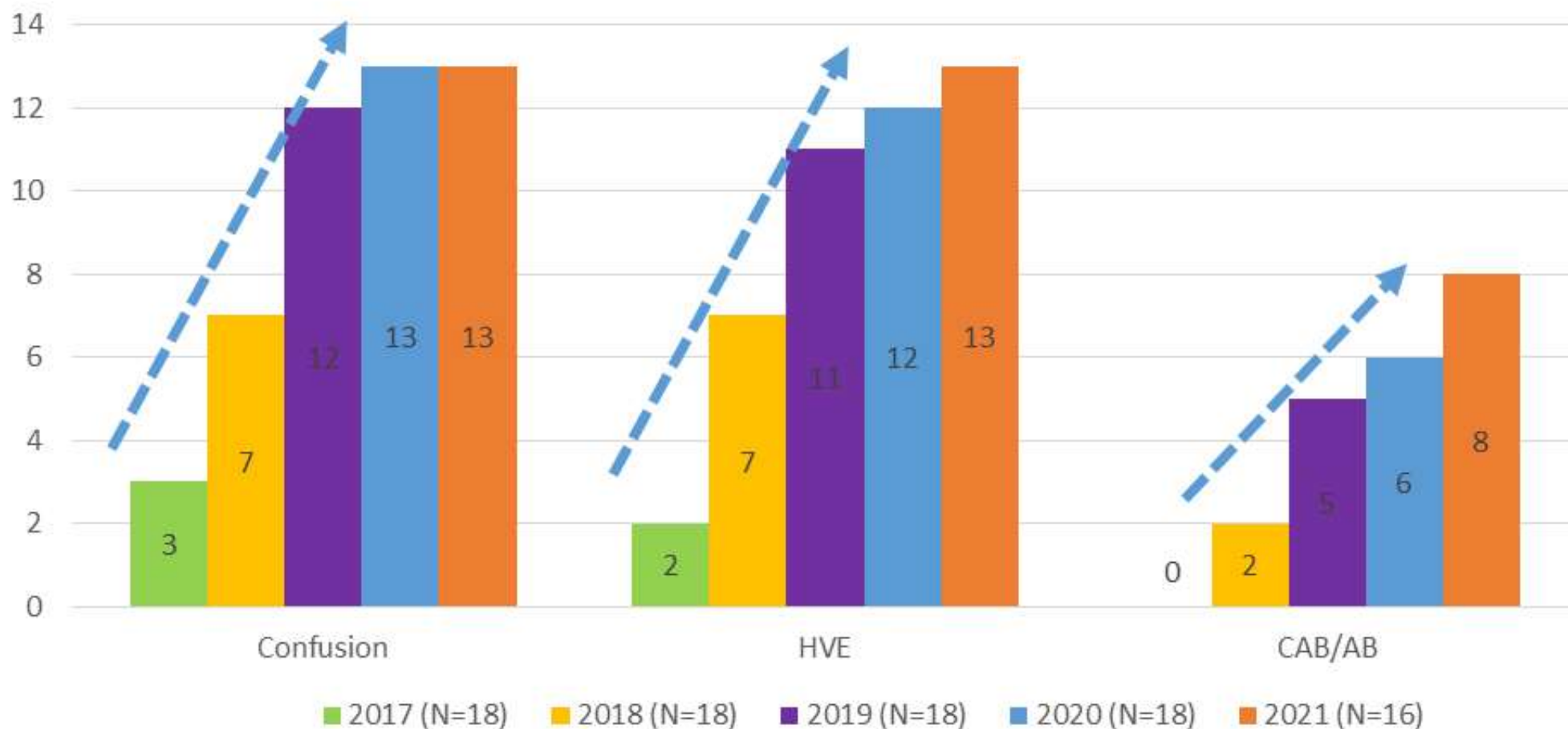
## Evolution de la part de CMR



# Les démarches environnementales



Evolution du nombre d'exploitations par catégorie





# Les différentes actions réalisées



# Réalisations



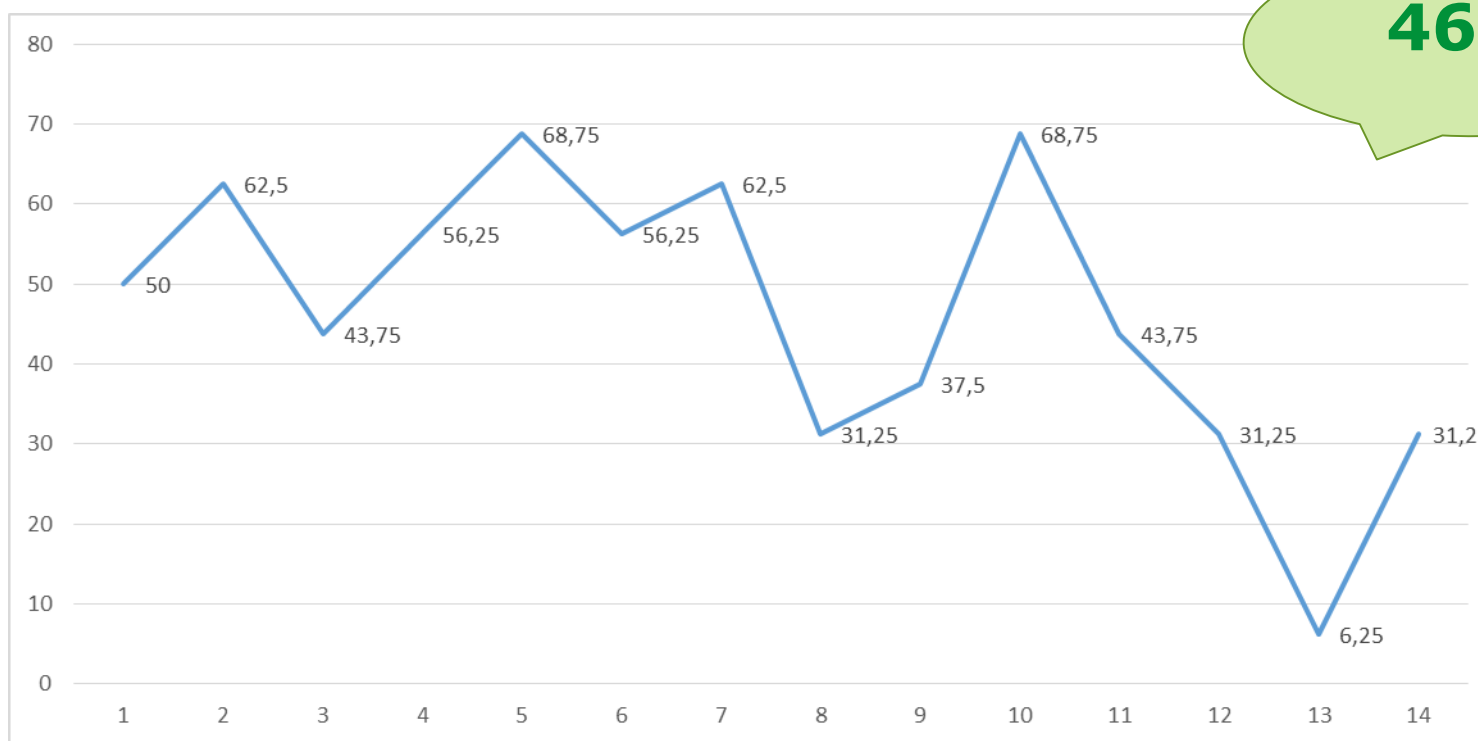
## ➤ WhatsApp

- Interactivité importante
- Elle est source d'échanges et le groupe a rapidement adhéré à ce support



## ➤ Les réunions téléphoniques

- 14 réunions téléphoniques : du 16 avril au 27 juillet, au rythme de 1 à 2 réunion(s) par semaine de 30 min



**46%**



# Réalisations

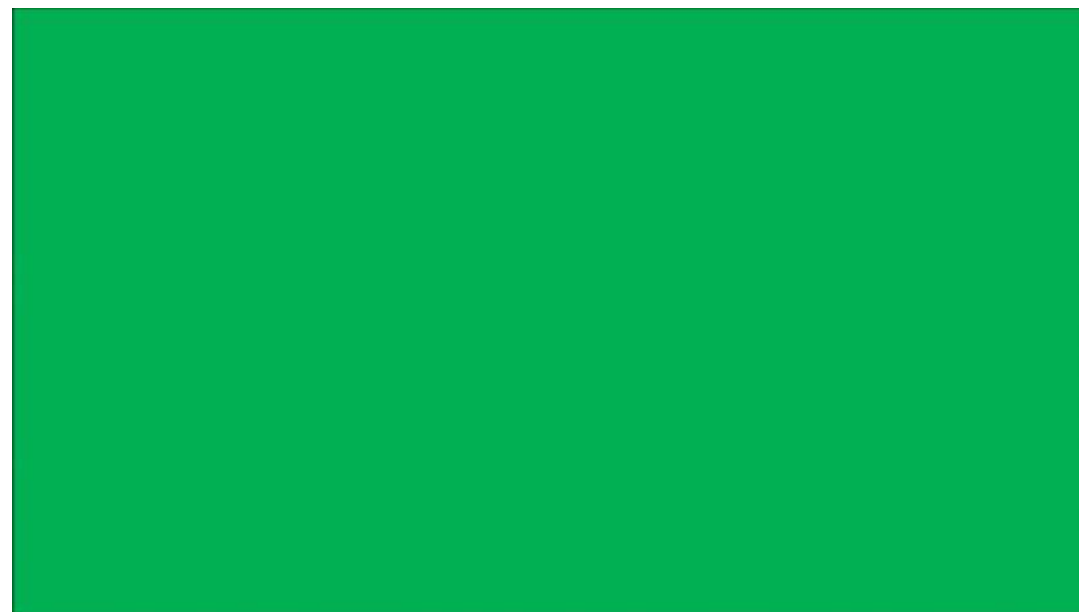
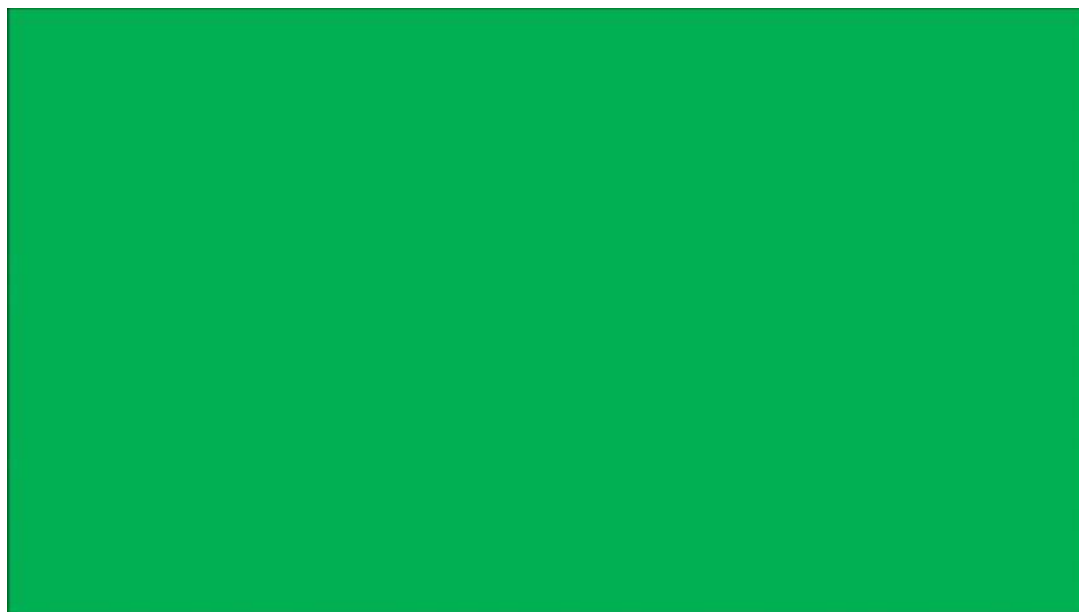


## ➤ Les visites d'exploitations

- 25 mai : travail du sol chez Pierre-Laurent.
- 17 juin : Vincent a fait la démo de la releveuse



# Réalisations







## ➤ **Les accompagnements individuels**

- Accompagnement à la certification HVE
- Accompagnement au renouvellement de la certification HVE
- Accompagnement technique tout au long de la saison ou ponctuellement



## ➤ Décitrait

- 2 membres du groupe (Sébastien Féral, Lucas Merlo) ont utilisé l'outil d'aide à la décision DECITRAIT durant la campagne 2021.



## ➤ Actions de communication

### ■ Facebook

- ✓ Création du groupe fermé

### ■ Projets vidéo

- ✓ Vidéo de pousse des couverts végétaux
- ✓ Vidéo de la releveuse
- ✓ Vidéo des brosses
- ✓ Vidéo destruction des couverts



# Réalisations

TRIMES & HENRI











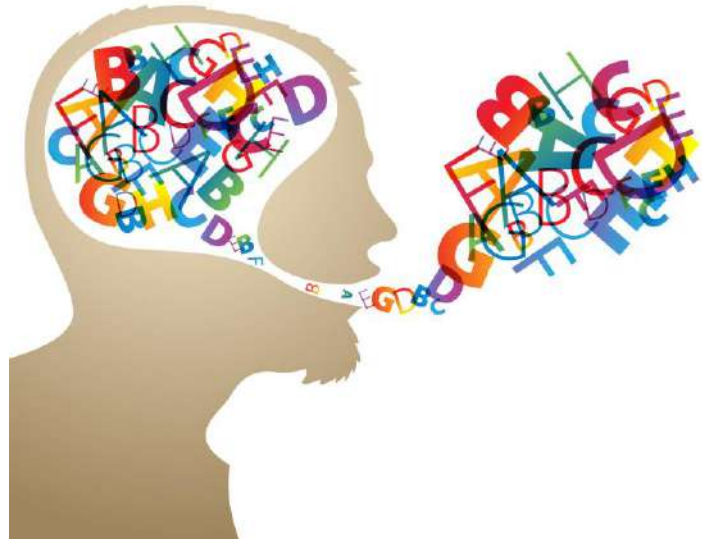
# Réalisations (en cours)



- **Laps time**
- **Chauve souris**
  - **Projet en cours avec le CEN**



# Le temps des témoignages



# Comparaison de stratégies



- **Demande lors des rdv individuels de travailler sur les stratégies**
  - Cf fichier Excel
- **Décitrait**
  - Retour d'expérience

# La confusion





# Le test MO

## ➤ Expérimentation

- Damien a mis en œuvre une expérimentation sur l'apport de deux formes de matière organique comparativement à un témoin.

Modalités	Nbre de grappes	degré	AT	pH	N assimilable	IPT	Anthocyanes	Botrytis
2020								
Témoin	12,93	14,2	4,65	3,48	159	16	30	
Phalippou	11,86	13,8	4,78	3,4	174	15	19	
Timac	11,96	14,4	4,81	3,49	183	16	10	
2021								
Témoin	14,79	11,3	6,53	3,17	158	7	42	27
Phalippou	13,12	11,2	6,57	3,16	152	6	61	27
Timac	16,54	10,9	6,63	3,12	149	7	50	23

# Le relevage mécanique

Nombre d'ha réalisés		20,25					
Consommables		Bobines	Prix unitaire	Prix total	Agrafes	Prix unitaire	Prix total
	rouge	50	15,25	<b>762,5</b>	13	42,6	<b>553,8</b>
	bleu	26	10,81	<b>281,06</b>			
		76					
<b>Prix total des consommables</b>		<b>1597,36</b>	soit	<b>78,88 par ha</b>			
<b>Prix achat</b>		<b>17 860</b>					
<b>amortissement annuel sur 10 ans</b>		<b>1 786</b>	soit	<b>88,20 par ha</b>			
<b>coût chauffeur 3h/ha</b>			soit	<b>30,00 par ha</b>			
				<b>197,08 € par ha</b>			



## 1. Solution « écarteurs » : ce qui est pratiqué (réponses à l'enquête)

**Coût moyen** : 1,06€ HT l'écarteur

**Positionnement** : 1 piquet sur 2 ou 1 piquet sur 3 sont les pratiques majoritaires soit en moyenne 330 écarteurs/ha soit **350€/ha**

Pratique minoritaire : 2 hauteurs d'écarteurs ,1 piquet sur 2, soit 800 écarteurs/ha

**Gain de temps de relevage** (au sens strict) : 4,2h en moyenne

Temps de pose des écarteurs qui est d'environ **3h/ha** pour 1 piquet sur 3

Temps pour la descente des fils qui est d'environ **0,75h/ha**

**Durée de vie des écarteurs** : peu de recul, certains ont les mêmes depuis 10 ans.

**Point de vigilance** : commander les écarteurs adaptés à la forme des piquets.



Certains préconisent un positionnement des écarteurs assez bas : 10-15cm au-dessus du porteur

Avantages	Inconvénients
Relevage en 1 passage au lieu de 2 Gain de temps au relevage Possibilité de retarder le relevage	Prix des écarteurs Présence de fils qui gênent à l'ébourgeonnage et/ou à la taille.
Maintien des jeunes pousses Moins de casse en cas de vent Levage plus droit Evite que les baguettes tournent	Temps de mise en place, installation parfois compliquée
Les fils ne sont pas au sol et ne gênent pas pour passer les différents outils	



# Vos différentes vidéos

# Autres problématiques

- 
- 
- **Gestion des dévers**
  - **Stratégie de travail du sol**
  - **Désherbage et restriction du glyphosate**

# Un point sur les biocontrôles

**Audrey Petit - IFV**



## ➤ Vos réactions? Vos tests sur les biocontrôles

- Sébastien = Phytosave
- Matthieu = Roméo
- Benjamin = Phytosave

# Perspectives 2021 à 2024



# Quels changements en 2022 ?

## ➤ Evolutions réglementaires

### ■ mancozèbe

- ✓ Matière active interdite au 31/01/21
- ✓ Fin **utilisation** des produits à base de mancozèbe : **04/01/2022**

### ■ benalaxyl

- ✓ Matière active interdite au 05/04/21
- ✓ Fin **utilisation** des produits à base de béalaxyl : **05/10/2021**

### ■ Strobry-DF

- ✓ Fin **utilisation** : **31/08/2021**

### ■ fenbuconazole

- ✓ Fin **utilisation** : **31/04/2022** (Karamat pro, Ecrin Pro)

### ■ myclobutanil

- ✓ Fin **utilisation** : **31/05/2022** (Systhane new)

### ■ Camaro (amisulbron + folpel)

- ✓ Fin **utilisation** : **06/01/2023**



# Quels changements en 2022 ?

## ➤ Evolutions réglementaires

### ■ Jokari, Flanker (acrinathrine)

- ✓ L'autorisation de mise sur le marché a pris fin le 10 janvier 2022.
- ✓ La date limite pour le stockage et l'**utilisation** est fixée au **31 décembre 2022**

### ■ Indoxacarbe (Steward, Explicit EC et WG)

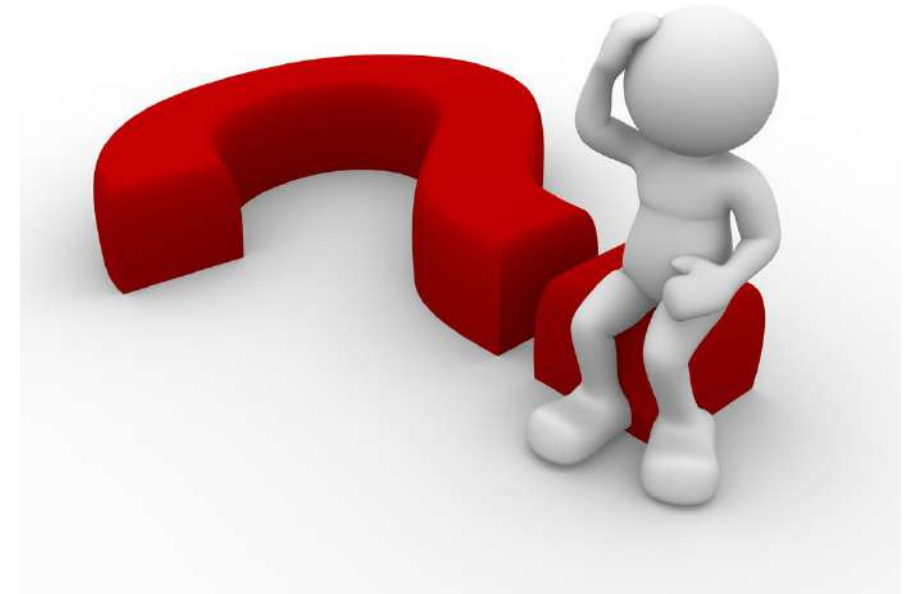
- ✓ Date d'échéance des autorisations de mise sur le marché 19 mars 2022
- ✓ La date limite pour le stockage et l'**utilisation** est fixée au **19 septembre 2022**



# Quels changements en 2022 ?

## ➤ Hypothèses

- ✓ dimétomorphe (Forum top, Grip top, Panthéos...)
  - Campagne 2022 + campagne 2023 ?
- ✓ tébuconazole
  - Campagne 2022 + campagne 2023 ?
- ✓ métirame
  - Campagne 2022 et ???
- ✓ Selva/Risse
  - Fin utilisation : 01/12/2022?



# Quels changements en 2022 ?

## ➤ Evolutions réglementaires

- Mildicut : 1 seule application
- Luna sensation : classement H362 = attention mélange ; DRE=48h
- Yaris : fluxapyroxad perd son classement H351, il n'est plus CMR + possibilité de le mélanger

## ➤ Nouveautés

- Viderio : cyazofamide + folpel mais CMR
- Orondis zongrum Pass : zorvec avec amisulbron (0,2+0,375) mais CMR : intérêt à l'abri du lessivage après 1 heure ; 58€/ha
- Coragen : vers de la grappe

# Quels changements en 2022 ?

## ➤ Les herbicides

### ■ glyphosate :

- ✓ en attente de la décision de l'union Européenne en fin d'année, l'actuelle autorisation expire le 15 décembre 2022.
- ✓ Normalement la France devrait suivre la décision Européenne
- ✓ la règle = 450g/ha/an et 1 passage
- ✓ Attention choix du produit

### ■ Pledge :

- ✓ Nouveau classement H361d au lieu de H360D : mélange possible avec du glyphosate

### ■ Elysium :

- ✓ Hypothèse : Fin d'utilisation : juillet 2023 ???

### ■ Selectrum :

- ✓ Fin **d'utilisation** : **31/05/2022**



# 2022



## ➤ Organisation 2022

- Diagnostics chauve-souris
- Cépages résistants
- Préparations à base de plantes
- Cuivre dans les moûts
- Echanges sur le thème des temps de travaux
- Travail du sol
- Gestion des dévers
- Projet Duravitisol (Robotique)
- Désherbage électrique
- Autres





**2022**

# Merci de votre attention !

