

Association « Les Palmiers du Pays Vençois »

Maison de la Vie Vençoise

51 Avenue des Alliées

06140 VENCE

<https://palmiersvence.org>

PROGRAMME DE PIEGEAGE DU CHARANCON ROUGE DU PALMIER « PHOENIX 2020 »

SOMMAIRE

1. OBJECTIFS	Page 2/8
2. PROTOCOLE DU PROGRAMME	Page 2/8
3. LOCALISATION DES PIEGES	Page 2/8
4. CAPTURES MENSUELLES	Page 3/8
5. CORRELATION CAPTURES VERSUS TEMPERATURE	Pages 4/8 et 5/8
6. CORRELATION CAPTURES VERSUS ENSOLEILLEMENT	Page 6/8
7. CORRELATION CAPTURES VERSUS PLUVIOMETRIE	Page 7/8
8. CONCLUSIONS	Page 8/8





1. OBJECTIFS

Ce programme « Phoenix 2020 » a été mis en place par notre association « Les Palmiers du Pays Vençois » sur la période d'avril à novembre 2020 pour mesurer le niveau d'infestation dans le temps (avec un incrément mensuel) et de le corrélérer avec les conditions météorologiques (mesurées à Vence) afin de mieux comprendre l'éthologie (les mœurs et les habitudes de vie en milieu naturel) de ce ravageur et optimiser les traitements.

Il est la continuation du programme « Phoenix 2019 » avec la mise en place de 3 pièges supplémentaires, soit un total de 8 pièges. Les 5 pièges de « Phoenix 2019 » étant conservés aux mêmes endroits afin de mesurer les évolutions annuelles à données comparables.

Remarque :

Nous considérons le piégeage comme un moyen d'analyse et de contrôle (« monitoring ») de l'infestation. La lutte contre ce ravageur doit s'appuyer en priorité sur des traitements préventifs du palmier à protéger, soit par une injection annuelle (en début de printemps) du stipe, soit par des imprégnations régulières par un produit larvicide (*Nématodes, Beauveria ou Phyto*) apporté directement dans le cœur du palmier.

Le piégeage peut alors être utilisé avec profit comme moyen complémentaire pour réduire l'infestation.

Nota : Les communes du Pays Vençois ont mis en place un programme d'injection à 72 € ttc /palmier.

2. LE PROTOCOLE DU PROGRAMME

Huit pièges en forme de dôme à poser au sol ont été positionnés chez nos adhérents ayant souhaité participer au programme. Les relevés sont effectués mensuellement d'avril à novembre, soit 8 relevés à fin de chaque mois.

Les pièges sont utilisés à sec (sans ajout d'appâts complémentaires) et disposés au sol dans une zone ombragée pour éviter une évaporation trop rapide de la cartouche de phéromone.

La cartouche de phéromone (efficace au minimum 3 mois) est remplacée simultanément sur les 8 pièges au 1er juillet et au 1er septembre pour garantir strictement la même « attractivité » aux charançons des 8 pièges.

Nota : Ce timing permet d'utiliser une cartouche uniquement sur 2 mois pour la période la plus chaude (juillet et août) et d'éviter une baisse éventuelle de « l'attractivité » du piège.

Les pièges sont disposés à plus de 25 mètres de tout palmier (pour éviter d'attirer les charançons sur le palmier).

3. LOCALISATION DES PIEGES

Les pièges ont été répartis comme suit afin d'obtenir un maillage représentatif sur la commune de Vence ainsi qu'un point de comparaison (piège 5) avec une commune du littoral, soit Cagnes sur Mer :

Piège 1 : Chapelle Matisse	Vence Centre
Piège 2 : Chemin du Riou	Vence Nord
Piège 3 : Saint Donnat	Vence Ouest
Piège 4 : Chemin du Pioulier	Vence Sud
Piège 5 : Bréguières	Cagnes sur Mer Centre/Est
Piège 6 : Suve	Vence Est
Piège 7 : Chemin de Provence	Vence Centre/Est
Piège 8 : Cambreniers	Vence Nord/Ouest

Nota : Les pièges numérotés 1 à 5 sont ceux qui ont déjà été utilisés lors du programme « Phoenix 2019 »

4. CAPTURES MENSUELLES ENREGISTREES PAR CHAQUE PIEGE (avril à novembre 2020)

Le graphique 1 indique pour chaque piège (numéroté de 1 à 8) :

En abscisse : Les 8 relevés d'avril (barre bleue) à novembre (barre vert clair)

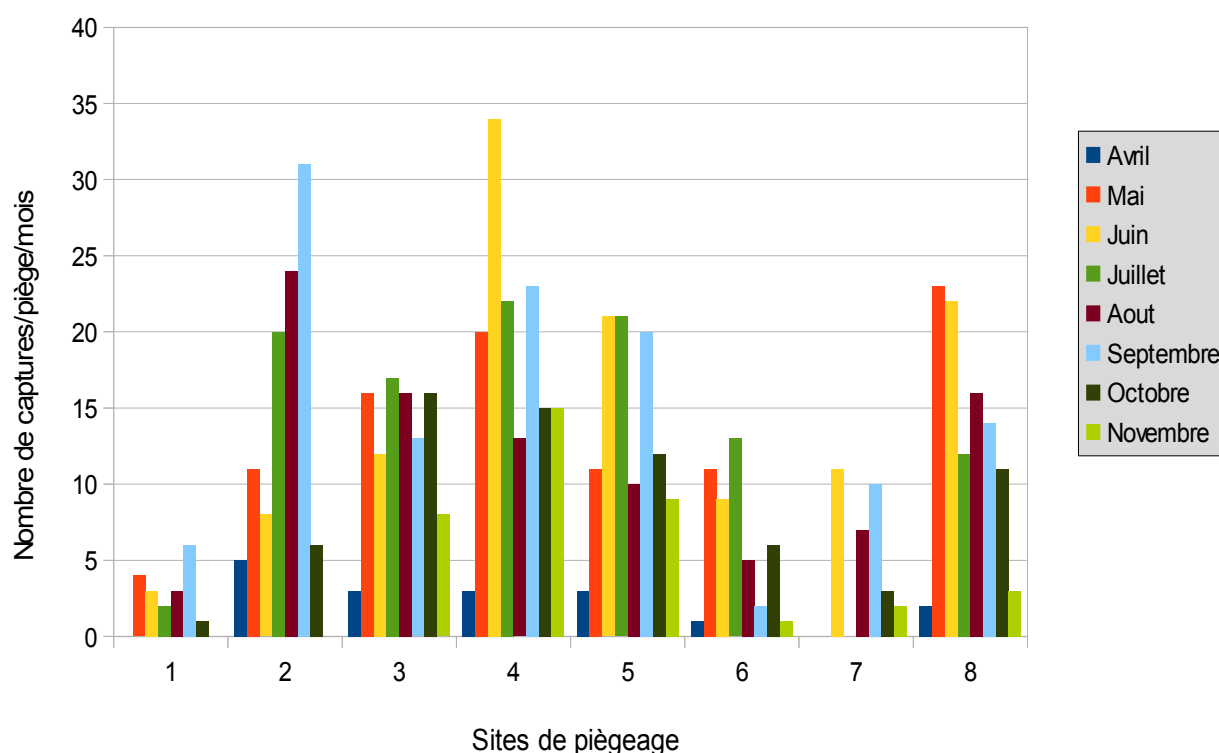
En ordonnée : Le nombre de charançons capturés par mois (relevé effectué le 1er du mois suivant)

Nota : En cas de relevé nul, la barre correspondante du diagramme n'apparaît pas.

GRAPHIQUE 1

Captures mensuelles par site de piégeage

1: Matisse, 2: Riou, 3: Pioulier, 4: St Donnat, 5: Bréguières, 6: Suve, 7: Provence, 8: Cambreniers



Les 8 pièges ont capturé un total de 661 charançons. La moyenne globale mensuelle 2020 est de 10,5 captures/piège (contre 11,3 en 2019) soit une baisse des captures de 7% par rapport à 2019.

Le site de référence placé en bord de mer (piège 5) dans une zone sans lutte collective capture logiquement plus que la moyenne, soit 13,4 captures/mois.

Comme en 2019, nous avons encore de grandes disparités de captures entre les divers pièges.

Le piège 1 (Vence centre) capture en moyenne 2,4 charançons/mois alors que le piège 4 (Vence Ouest) capture en moyenne 18,1 charançons/mois.

Le piège 1 est situé dans une zone bénéficiant d'importants traitements préventifs. Dans un rayon de 200 m autour de ce piège, nous avons pu comptabiliser 29 *Phoenix canariensis* traités, soit 2,3 palmiers traités/hectare. A contrario, nous estimons sur la commune de Vence un traitement préventif de 0,5 palmiers/hectare.

Le piège 4, par contre, est situé à l'ouest de Vence, zone qui a été infestée en premier dès 2015, ce qui pourrait expliquer ce record de captures.

5. CORRELATION ENTRE LES CAPTURES ET LA TEMPERATURE (avril à novembre 2020)

Corrélation avec les températures maxi :

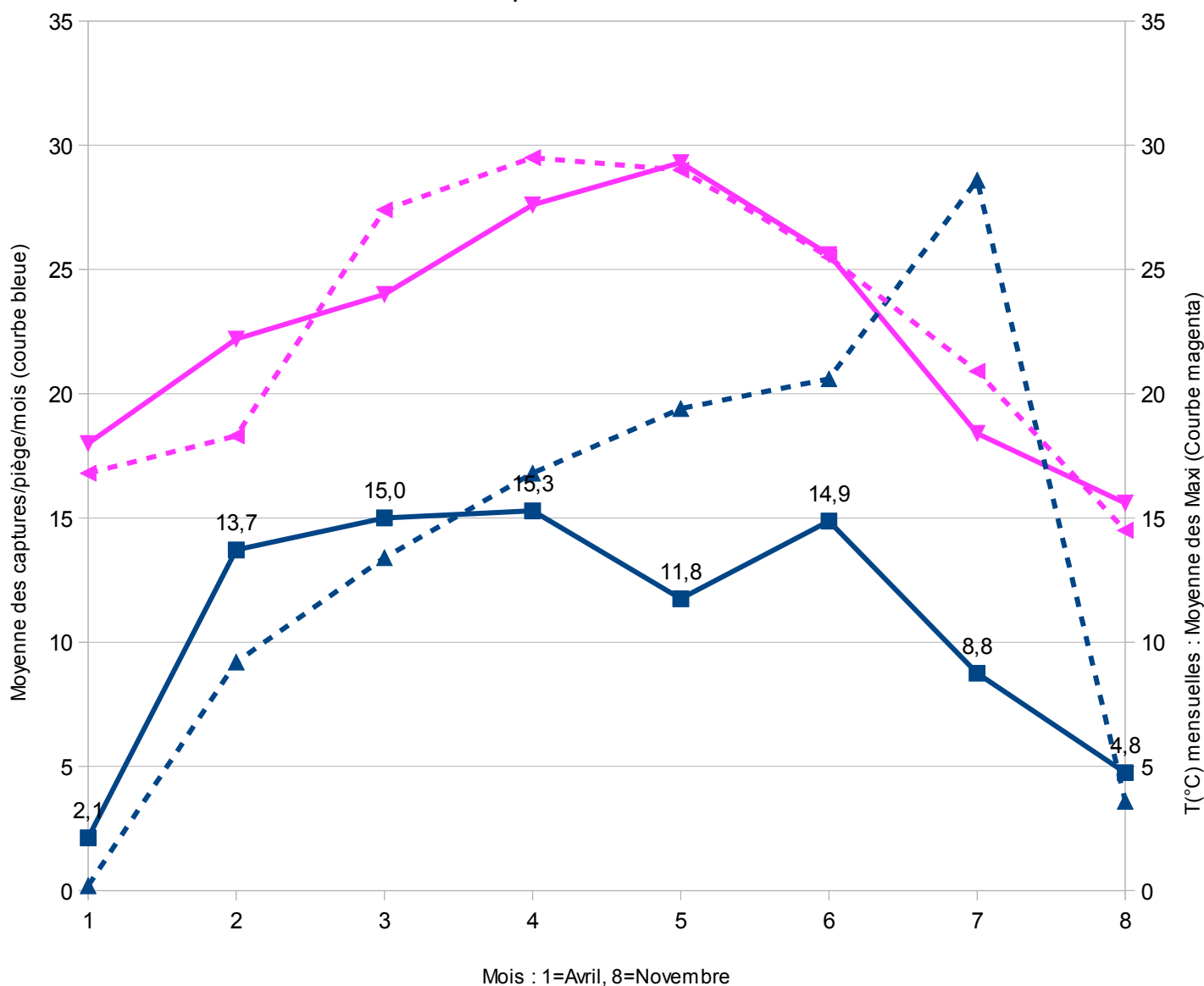
Le graphique 2 ci dessous représente l'évolution mensuelle de la **moyenne des captures par piège par mois** (courbe bleue avec l'échelle de gauche) en fonction de **moyennes mensuelles des températures maxi journalières** (courbe magenta avec l'échelle de droite).

Pour visualiser l'évolution par rapport à 2019, les relevés 2019 sont indiqués en pointillés avec les mêmes couleurs.

GRAPHIQUE 2 (captures versus températures maxi)

Bleu : Moyenne 2020 des captures/piège/mois (échelle de gauche)
Magenta : Moyenne 2020 des Tmax (°C) du mois (échelle de droite)

En pointillé : valeurs 2019



On peut constater une bonne corrélation entre les captures et les températures maxi sur la période complète d'avril à novembre. (Courbes bleue et magenta en trait plein)
 Par contre, alors que les températures maxi 2020 ont été comparables aux températures maxi 2019, le pic de captures observé en 2019 (courbe bleue en trait pointillé) a été complètement effacé en 2020 (courbe bleue en trait plein). Il apparaît donc que l'effacement du pic de 2019 ne serait pas causé par le paramètre température.

Corrélation avec les températures mini :

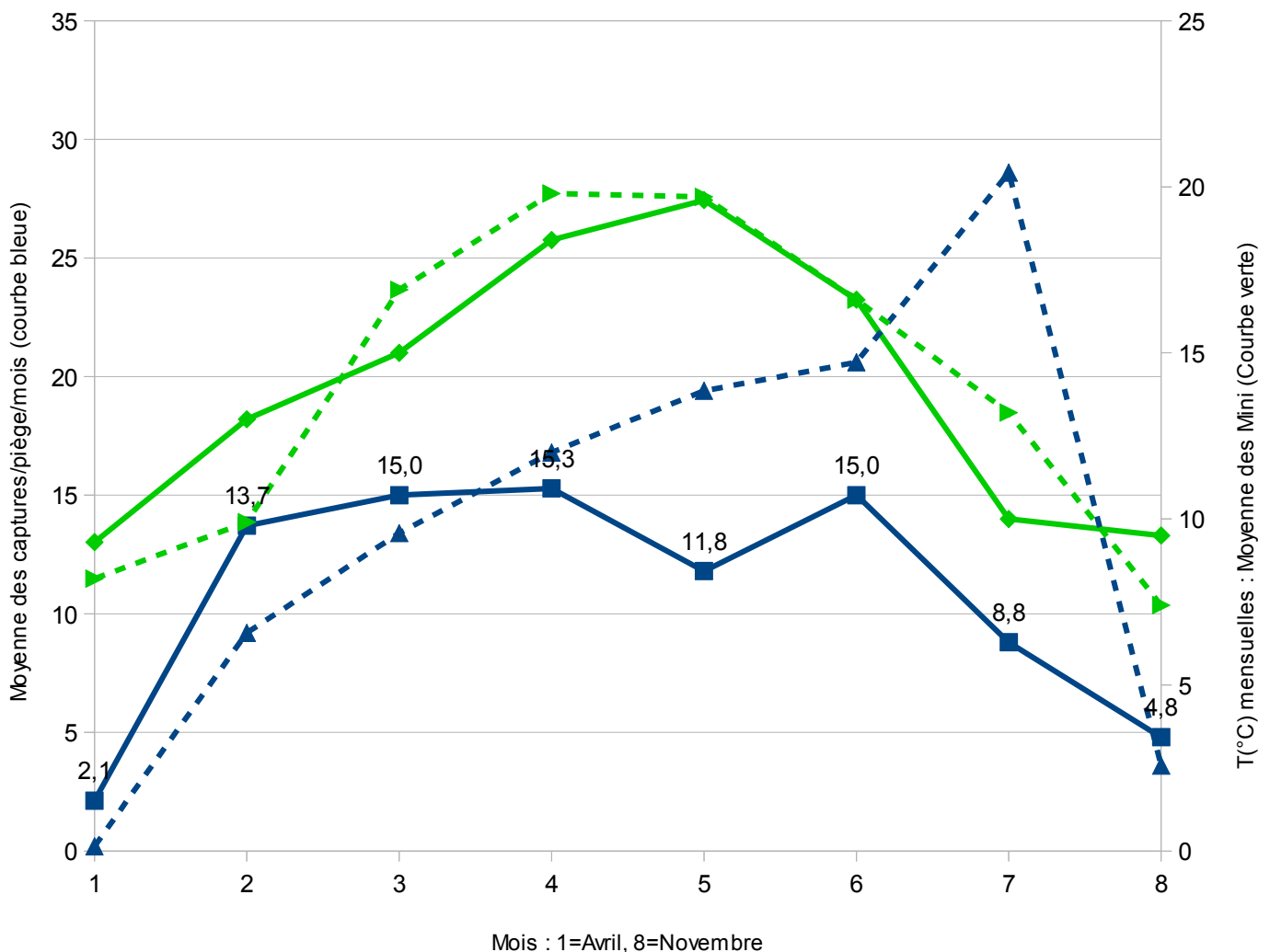
Le graphique 3 ci-dessous représente l'évolution mensuelle de la **moyenne des captures par piège par mois** (courbe bleue avec l'échelle de gauche) en fonction de **moyennes mensuelles des températures mini journalières** (courbe verte avec l'échelle de droite).

Pour visualiser l'évolution par rapport à 2019, les relevés 2019 sont indiqués en pointillés avec les mêmes couleurs.

GRAPHIQUE 3 (captures versus températures mini)

Bleu : Moyenne 2020 des captures/piège/mois (échelle de gauche)
 Vert : Moyenne 2020 des Tmin (°C) du mois (échelle de droite)

En pointillé : valeurs 2019



On peut à nouveau constater une bonne corrélation entre les captures et les températures mini sur la période complète d'avril à novembre. (Courbes bleue et verte en trait plein)

Nous faisons la même remarque que lors de l'analyse du graphique 2 :

Alors que les températures mini 2020 ont été comparables aux températures mini 2019, le pic de captures observé en 2019 (courbe bleue trait pointillé) a été complètement supprimé en 2020 (courbe bleue trait plein). Ce qui nous conduit à étudier ci-après l'influence des variations de l'ensoleillement et de la pluviométrie sur la variation des captures entre 2019 et 2020.

6. CORRELATION ENTRE LES CAPTURES ET L'ENSOLEILLEMENT (avril à novembre 2020)

Le graphique 4 représente l'évolution mensuelle de la moyenne des captures par piège par mois (courbe bleue avec l'échelle de gauche) en fonction de l'ensoleillement exprimé en heures/mois (courbe jaune avec l'échelle de droite).

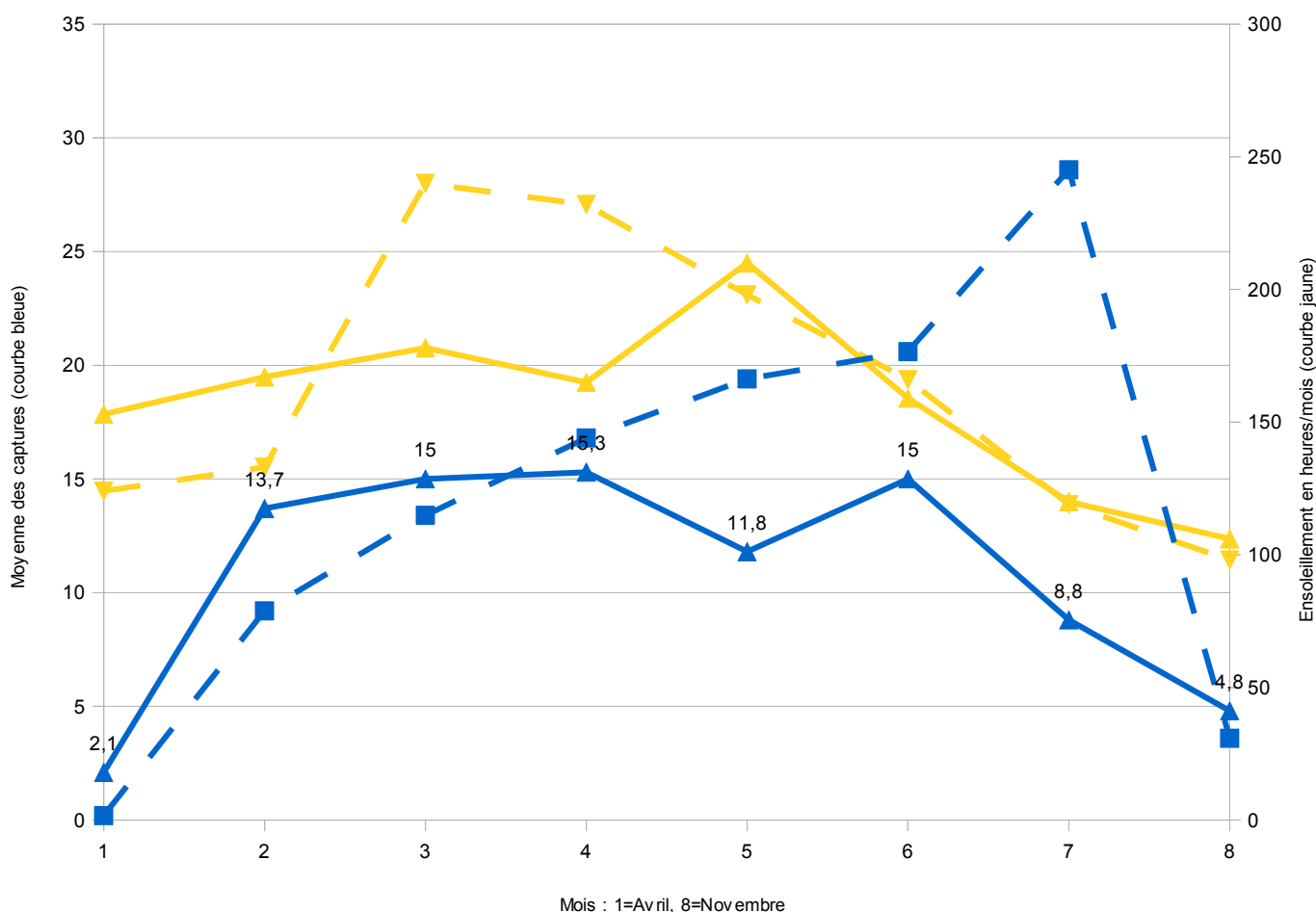
Pour visualiser l'évolution par rapport à 2019, les relevés 2019 sont indiqués en pointillés avec les mêmes couleurs.

GRAPHIQUE 4 (Captures versus ensoleillement)

Bleu : Moyenne des captures/piège/mois

Jaune : Ensoleillement (heures/mois)

En pointillé : valeurs 2019



7. CORRELATION ENTRE LES CAPTURES ET LA PLUVIOMETRIE (avril à novembre 2020)

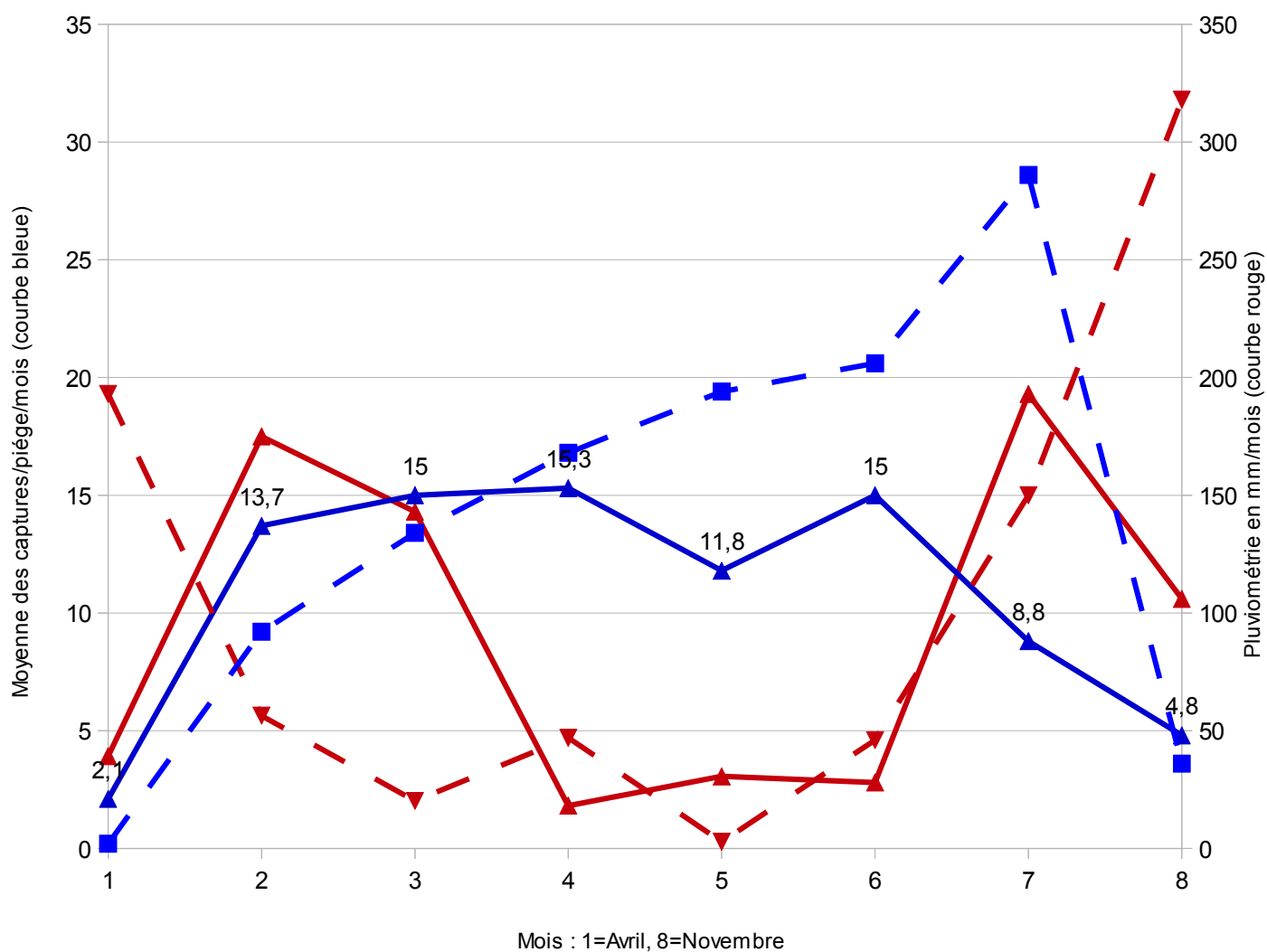
Le graphique 5 représente l'évolution mensuelle de la moyenne des captures par piège par mois (courbe bleue avec l'échelle de gauche) en fonction de la pluviométrie exprimée en mm de précipitation cumulée par mois (courbe rouge avec l'échelle de droite).

Pour visualiser l'évolution par rapport à 2019, les relevés 2019 sont indiqués en pointillés avec les mêmes couleurs.

GRAPHIQUE 5

Bleu : Moyenne des captures/piège/mois
Rouge : Pluviométrie (cumul en mm/mois)

En pointillé : valeurs 2019



L'analyse des graphiques 4 (captures versus ensoleillement) et 5 (captures versus pluviométrie) nous conduit à formuler les hypothèses suivantes :

Comparaison des ensoleillements 2020 et 2019 :

L'ensoleillement 2020 présente un déficit significatif en juin (-26%) et juillet (-29%) par rapport à 2019.

Comparaison des pluviométries 2020 et 2019 :

La pluviométrie 2020 présente un excès considérable en mai (+ 212 %) et juin (+615%) par rapport à 2019.

Nous formulons l'hypothèse suivante :

Un moindre ensoleillement en juin et en juillet 2020 couplé avec un excès important de pluviométrie en mai et juin 2020 (par rapport à 2019) auraient pu contrarier le développement des charançons et expliquer la baisse des captures observées entre août et novembre 2020 (par rapport aux mêmes mois de 2019)

8. CONCLUSIONS

Ce programme « **Phoenix 2020** » de capture des charançons par piégeage nous aura permis de mieux comprendre l'éthologie de ce ravageur et de corrélérer son comportement avec les paramètres météorologiques et géographiques, ainsi que d'analyser les variations les plus significatives par rapport aux captures de 2019.

Les points suivants ont pu être mis en évidence :

- a. La principale période d'activité du charançon s'étend de mai à octobre (elle reste très marginale en avril et en novembre). Nous avons pu capturer un total de 661 charançons sur l'ensemble des 8 pièges.**
- b. Nous constatons une grande hétérogénéité des captures selon l'emplacement des pièges.**
 - La capture moyenne globale 2020 pour l'ensemble des pièges est 10,5 charançons/mois, en baisse de 7% par rapport à 2019.**
 - Le piège 1 (Matisse) est le moins capturant avec une moyenne de 2,4 charançons/mois**
 - Le piège 3 (St Donnat) est le plus capturant avec une moyenne de 18,1 charançons/mois**
- c. Cette hétérogénéité des captures peut être corrélée avec des caractéristiques locales spécifiques :**
 - Le piège le moins capturant est situé dans une zone de traitement préventif important, soit environ 2,3 palmiers traités/hectare contre une moyenne estimée à environ 0,5 palmiers traités/hectare.**
 - Ce qui permet de justifier clairement l'importance des traitements préventifs.**
 - Le piège le plus capturant est situé dans une zone d'infestation précoce constatée dès 2015.**
- d. Les courbes de captures mensuelles ont pu être corrélées avec les températures et l'ensoleillement (comme en 2019) mais pas avec la pluviométrie (contrairement à 2019). Voir les graphiques 2 à 5.**
- e. L'analyse des courbes de captures entre 2019 et 2020 a mis en évidence l'influence de l'ensoleillement et surtout de la pluviométrie. Le printemps 2020 a été caractérisé par un déficit d'ensoleillement et un excès important de pluviométrie (par rapport à 2019). Ces conditions climatiques défavorables au développement des charançons peuvent expliquer la baisse des captures mesurées ensuite en automne 2020 (par rapport à 2019).**

Ce travail a été possible grâce à l'implication active de 8 adhérents de notre association « Les palmiers du Pays Vençois » Je les remercie pour leur contribution à cette étude.