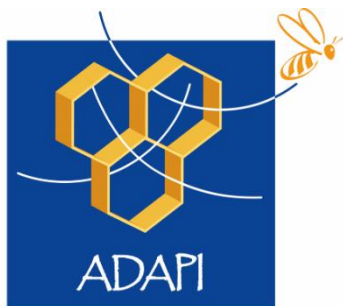




Association pour le Développement
de l'Apiculture provençale



OBSERVATOIRE DE LA MIELLEE DE LAVANDE

Compte-rendu 2024

En 2024, l'observatoire de la miellée de lavande a été reconduit pour la seizième année consécutive. Ce projet expérimental a débuté en 2009 et n'est possible que grâce à la participation volontaire d'apiculteurs et apicultrices de la région, merci à eux. L'observatoire apporte de nombreuses informations pour la compréhension de cette miellée phare en Provence. Le présent compte-rendu présente une synthèse des principaux résultats de l'observatoire 2024 et donne de nouveaux éléments d'explication sur la miellée.

Avant de commencer.....	1
Présentation de l’observatoire de la miellée de lavande	2
Contexte et objectifs de l’observatoire	2
L’observatoire en 2024.....	2
Protocole général	3
Etat des colonies en début de miellée.....	3
Nombre d’abeilles	4
Nombre de cellules de couvain operculé.....	5
Charge en varroa phorétique.....	6
Bilan de début de miellée.....	8
Performance des colonies sur la miellée de lavande.....	8
Mesure du gain de poids des colonies.....	8
Suivi de la miellée grâce aux balances connectées.....	9
Bilan des gains de poids des colonies	10
Analyse des conditions de miellée de lavande 2024	14
Variables apicoles	14
Dates de miellée selon les secteurs	15
Etat sanitaire des parcelles	16
Conditions météorologiques	17
Conclusion de l’observatoire de la miellée de lavande 2024.....	18



Avant de commencer...

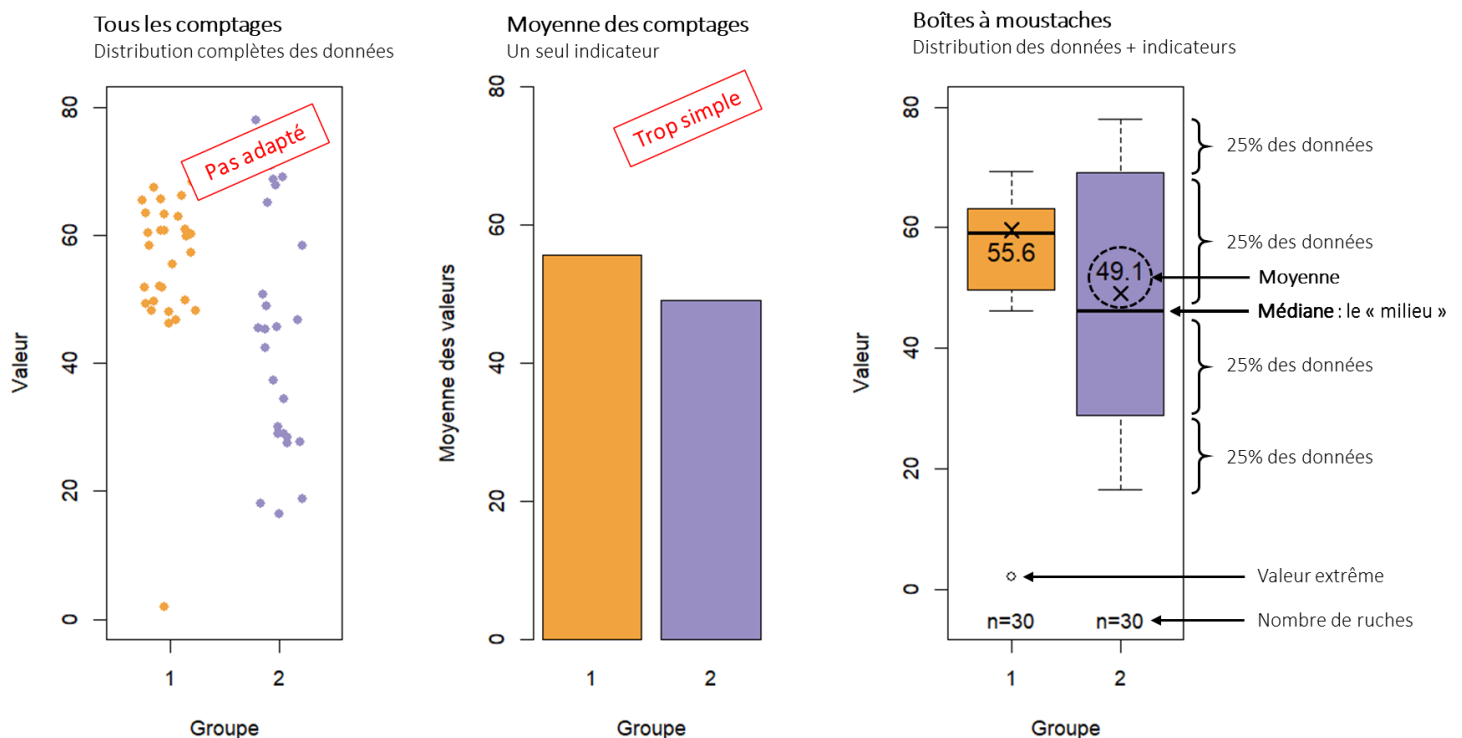
Dans ce rapport, les résultats sont présentés sous forme de boxplot (ou boîte à moustaches).

Pourquoi utiliser les boxplots ? Le boxplot est un graphique simple qui permet de résumer une variable de manière visuelle, d'identifier les valeurs extrêmes et de comprendre la répartition des données.

- La **médiane** (représentée par un trait dans la « boîte ») : 50 % des observations ont une valeur inférieure à la médiane et 50 % une valeur supérieure à la médiane.
- La **boîte** : elle contient environ 50 % des observations (25 % de chaque côté de la médiane).

- Les **moustaches** renseignent sur la dispersion des valeurs mesurées. Plus la dispersion est grande, plus la boîte et les moustaches seront étendues.
- Les **points isolés** (qui peuvent être de chaque côté des moustaches) : ce sont des données avec des valeurs très éloignées de la majorité des données obtenues dans l'échantillon.

Sur les figures de cette synthèse, le chiffre *n* inscrit en-dessous de chaque boîte correspond à **l'effectif de l'échantillon** (nombres de ruches). La valeur de la **médiane** se lit sur l'axe des ordonnées (axe vertical, à gauche). La croix et le chiffre inscrit dans la boîte correspondent à la **moyenne** de l'échantillon.





Présentation de l'observatoire de la miellée de lavande

CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'OBSERVATOIRE

Au début des années 2000, des apiculteurs de la région PACA observent un déclin des populations d'abeilles et des défauts de performance de leurs ruches posées sur des cultures de lavande. En 2008, l'INRA et l'ADAPI mettent en place Apimodel, premier observatoire de la miellée de lavande, pour mesurer les variations de performances des colonies et identifier les paramètres pouvant les influencer.

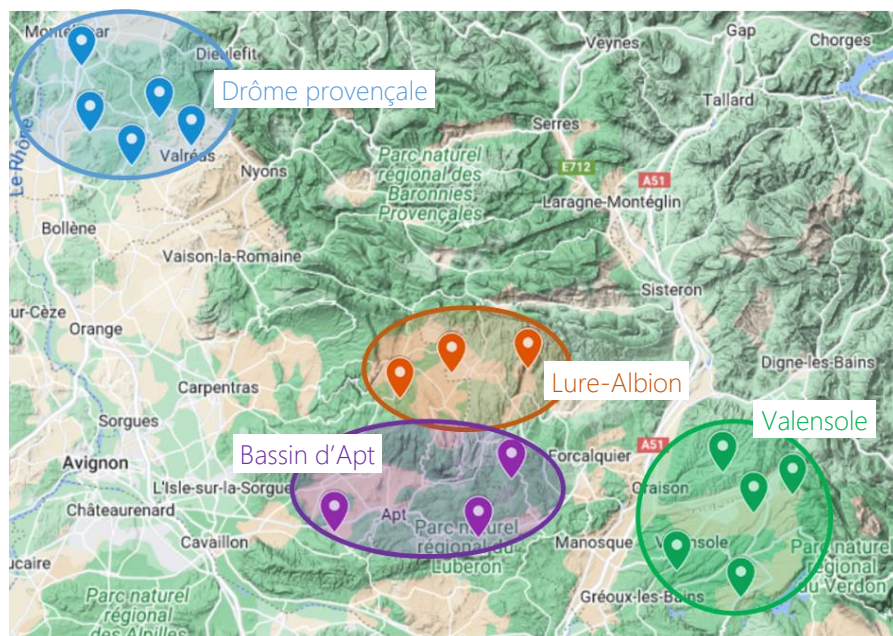
Cet observatoire poursuit deux principaux objectifs : hiérarchiser les facteurs de performance des colonies sur la miellée de lavande (populationnels, sanitaires, géographiques...), et accumuler des données à long terme pour permettre une vue d'ensemble de l'évolution de la miellée de lavande dans le temps.

Jusqu'en 2016, cela permet de recueillir un très grand nombre de données (3 294 colonies décrites) et de nouvelles connaissances pour mieux comprendre les performances en miellée¹.

A partir de 2017, l'observatoire se poursuit et se modernise, notamment avec la mise en place de balances connectées.

L'OBSERVATOIRE EN 2024

L'année 2024 est la seizième édition de l'observatoire. Le suivi des colonies est réparti sur quatre zones géographiques : Drôme provençale, plateau de Valensole, plateau d'Albion / contreforts de la montagne de Lure (Lure-Albion) et bassin d'Apt / vallée du Calavon. Sur ces quatre secteurs de production, 16 ruchers d'apiculteurs professionnels sont suivis (carte ci-dessous). Pour chaque rucher, 20 ruches sont choisies pour leur potentiel de production (abeilles en hausse, couvain en bonne santé) et sont décrites, puis 5 d'entre elles sont équipées de balances automatiques permettant un suivi quotidien de leur performance. Ces cinq colonies sont représentatives des colonies moyennes à fortes du rucher (en termes de population). Ce rapport présente et analyse les résultats de l'observatoire 2024 pour les 320 colonies suivies.



Répartition des 16 ruchers de l'observatoire 2024

¹ Kretschmar, A., Maisonnasse, A., Dussaubat, C., Cousin, M., & Vidau, C. (2016). Performances des colonies vues par les observatoires de ruchers. *Innovations Agronomiques*, 53, 81-93.

L'historique de l'observatoire a permis d'identifier le modèle suivant pour la miellée de lavande :

$$\textbf{Performance} = \textbf{fonction}(\textbf{Ressource} + \textbf{Population} + \textbf{Etat sanitaire})$$

D'après ce modèle², la performance des colonies d'abeilles résulte de la ressource disponible dans l'environnement du rucher, de la population de la colonie et de son état sanitaire (ainsi que d'une erreur standard, qui représente la marge d'erreur et la variabilité entre individus). Les facteurs de ce modèle peuvent être divisés en deux catégories : ceux qui sont indépendants des apiculteurs (notamment la ressource, qui est fonction des conditions météorologiques, de la complexité du paysage, de la diversité florale sauvage ou cultivée, ...) et ceux pour lesquels les apiculteurs disposent de leviers d'action (la taille de la population de la colonie, la charge en varroa).

Pour caractériser ces facteurs et comprendre leur influence sur la performance des colonies, l'observatoire se base sur des caractères mesurables à l'échelle de la ruche :

- La variable « **Performance** » correspond au gain de poids entre le début et la fin de la miellée.
- Le facteur « **Population** » comprend une estimation du nombre d'abeilles et du nombre de cellules de couvain operculé en début de miellée.
- Le facteur « **Etat sanitaire** » est considéré via une évaluation du nombre de varroas phorétiques pour 100 abeilles en début de miellée.

Le facteur « **Ressource** » ne peut pas être mesuré sur le terrain et n'est donc pas évalué dans le cadre de l'observatoire. Cependant, la diversité des zones d'étude permet de suivre la miellée dans différentes conditions environnementales (notamment en termes de ressource disponible).



Etat des colonies en début de miellée

La population des colonies est décrite selon la méthode ColEval permettant d'évaluer la quantité d'abeilles (depuis 2013) et de cellules de couvain operculé (depuis 2009) dans la colonie en début de miellée. L'évaluation est basée sur une estimation du pourcentage d'occupation des abeilles et du couvain fermé sur chaque face de chacun des cadres de la ruche³. L'estimation est réalisée lors de la première visite des ruchers en

début de miellée, sur 20 ruches. De manière générale, une colonie forte présente à la fois une population d'abeilles importante et un nombre de cellules de couvain operculé élevé. En effet, la quantité d'abeilles dans la colonie reflète globalement le développement des colonies au printemps tandis que le couvain fermé indique la quantité d'abeilles qui renforcera la colonie pendant la miellée à venir.

² Kretzschmar, A., & Maisonnasse, A. (2022). More Worker Capped Brood and Honey Bees with Less Varroa Load Are Simple Precursors of Colony Productivity at Beekeepers' Disposal: An Extensive Longitudinal Survey. *Insects*, 13(5), 472.

³ Maisonnasse, A., Hernandez, J., Le Quintec, C., Cousin, M., Beri, C., & Kretzschmar, A. (2016). Évaluation de la structure des colonies d'abeilles, création et utilisation de la méthode ColEval (Colony Evaluation). *Innovations Agronomiques*, 53, 27-37.

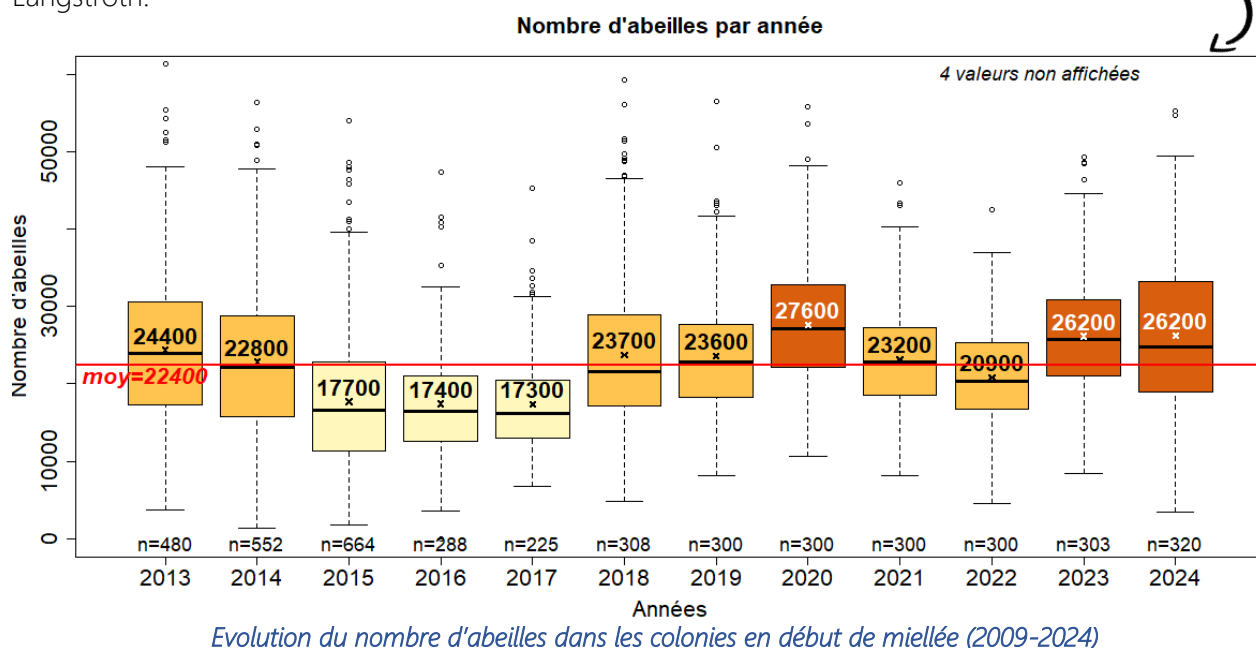


Variations annuelles

D'après la bibliographie, une face complète de cadre de corps Dadant comporte théoriquement 2 500 abeilles contre 2 000 pour une face complète de cadre Langstroth. En 2024, les colonies sont plutôt riches en abeilles par rapport aux précédentes années de suivi. En moyenne, les ruches comportent 26 200 abeilles soit environ 10,5 faces de cadre Dadant ou 13 faces de cadre Langstroth.

Légende :

- **jaune pâle** : moins de 20 000 abeilles
- **jaune** : entre 20 000 et 25 000 abeilles
- **orange** : plus de 25 000 abeilles



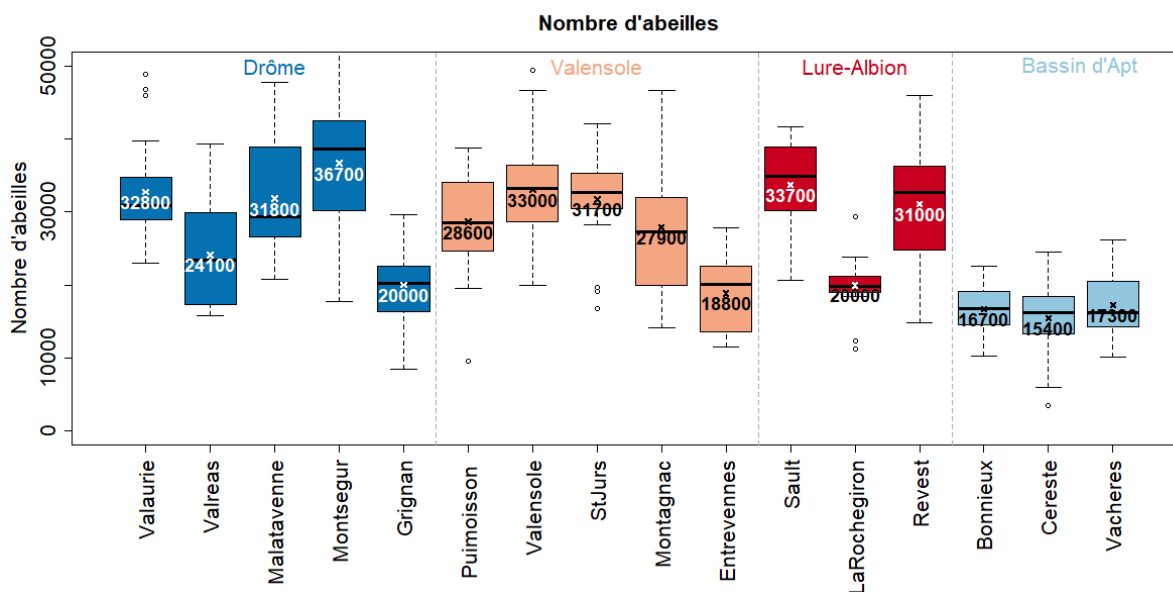
Evolution du nombre d'abeilles dans les colonies en début de miellée (2009-2024)

Année 2024 à l'échelle du rucher

Au moment de la mise en place, les colonies suivies dans le cadre de l'observatoire sont choisies pour leur potentiel productif sur la miellée de lavande. Cela explique notamment que les colonies contiennent presque toutes plus de 10 000 abeilles en début de miellée. Néanmoins, une variabilité entre les ruchers est observable sur le graphique ci-après et peut être expliquée par des différences de pratiques apicoles et de miellées réalisées avant la lavande selon le parcours de transhumance, ce qui est particulièrement vrai cette année au vu du printemps difficile pour la majorité des colonies.

Mesures de début de miellée sur un rucher





Nombre d'abeilles dans les colonies en début de miellée pour les ruchers suivis en 2024

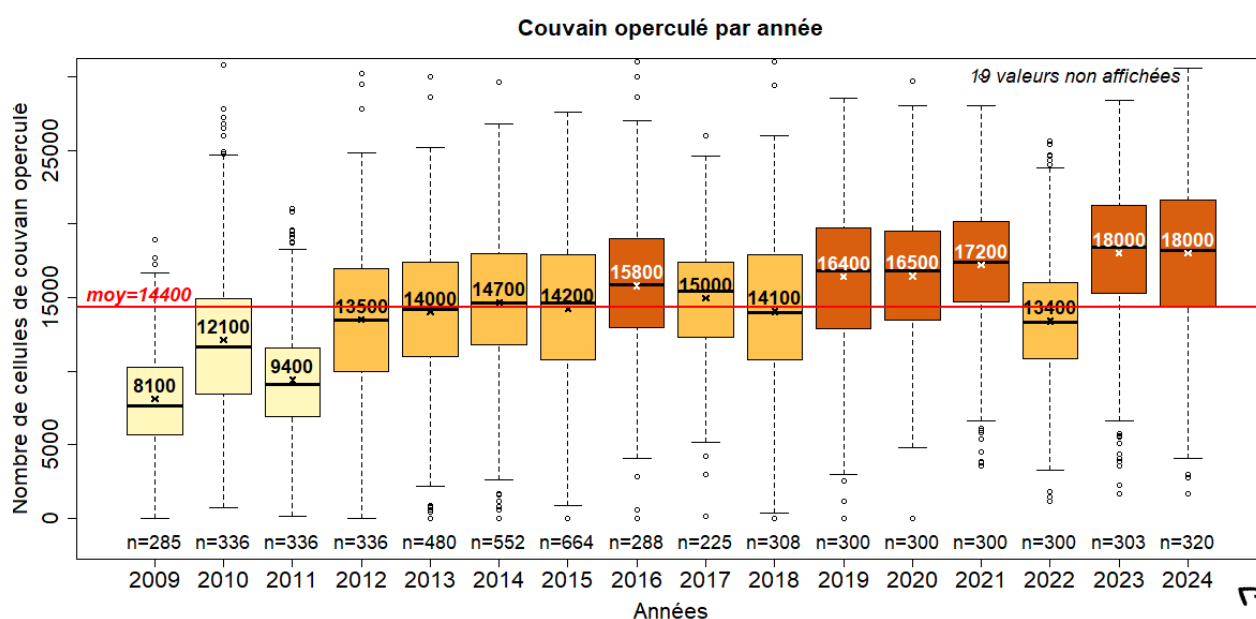
NOMBRE DE CELLULES DE COUVAIN OPERCULE



Variations annuelles

D'après la bibliographie, une face complète de cadre de corps Dadant comporte théoriquement 4 000 alvéoles contre 3 000 pour une face complète de cadre Langstroth. Le graphique ci-après présente l'évolution des quantités de couvain operculé mesurées grâce à la méthode

ColEval en début de miellée de lavande dans les ruches de l'observatoire. En 2024, les colonies sont plus riches en couvain fermé que les précédentes années avec en moyenne 18 000 cellules de couvain operculé par ruche (soit environ 4,5 faces de cadre Dadant ou 6 faces de cadre Langstroth).



Evolution du nombre cellules de couvain operculé dans les colonies en début de miellée (2009-2024)

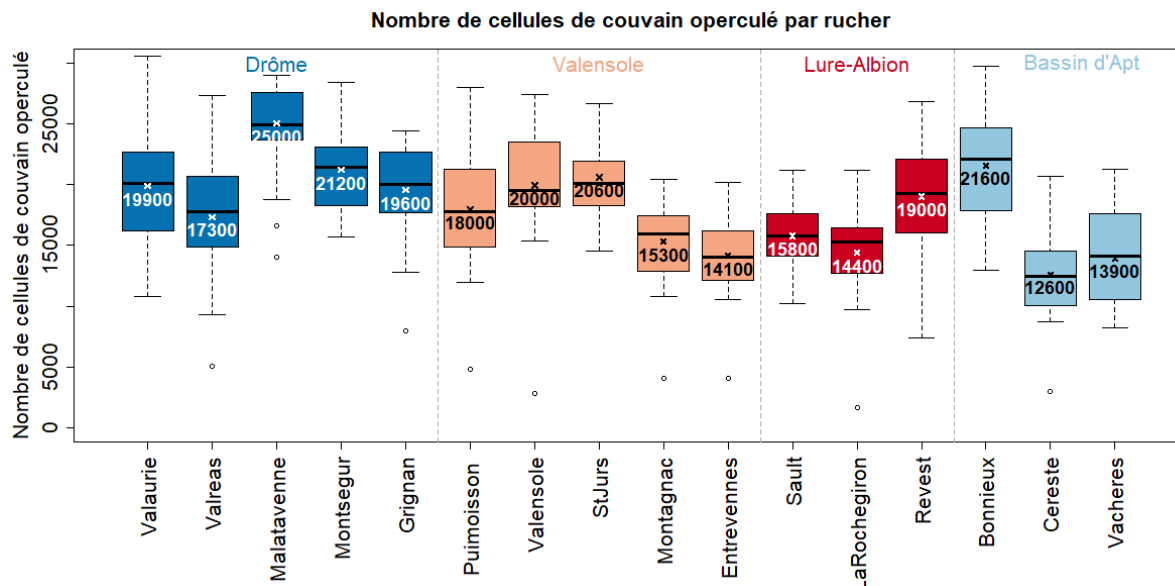
Légende :

- jaune pâle : moins de 12 500 cellules
- jaune : entre 12 500 et 15 000 cellules
- orange : plus de 15 000 cellules

Année 2024 à l'échelle du rucher

Sur l'ensemble des 16 ruchers suivis dans le cadre de l'observatoire, il y a une variabilité importante du nombre de cellules de couvain operculé en

début de miellée. Certaines colonies pourront donc bénéficier d'une nouvelle génération d'abeilles plus importante pour la fin de la miellée.



Nombre de cellules de couvain operculé dans les colonies en début de miellée pour les ruchers suivis en 2024

CHARGE EN VARROA PHORETIQUE



Grâce aux comptages varroas effectués depuis le début de l'observatoire, il a été rapidement démontré que le parasite *Varroa destructor* pénalise fortement la performance des colonies sur la miellée de lavande⁴.

La charge parasitaire est évaluée en début de miellée, suite à un prélèvement d'abeilles dans chaque ruche (environ 300 abeilles).

Le nombre de varroas phorétiques de l'échantillon est estimé par un comptage au détergent (Teepol®) : l'échantillon d'abeilles est pesé, lavé au détergent puis rincé à l'eau. Le détergent décroche les varroas des abeilles, ce qui permet leur dénombrement dans un tamis. La charge parasitaire est ensuite exprimée en nombre de varroas phorétiques pour cent abeilles (VP/100ab).

Calcul de la charge Varroa en VP/100ab :

$$\text{VP/100ab} = \frac{100 * \text{nombre de varroas dans le prélèvement} * 0,14}{\text{poids du prélèvement}}$$

Retrouvez les différentes méthodes de comptage Varroa sur le site de l'ADAPI (« Infos techniques » > « Technique » > « Lutte contre Varroa destructor »)

⁴ Kretschmar, A., & Maisonnasse, A. (2022). More Worker Capped Brood and Honey Bees with Less Varroa Load Are Simple Precursors

of Colony Productivity at Beekeepers' Disposal: An Extensive Longitudinal Survey. *Insects*, 13(5), 472.

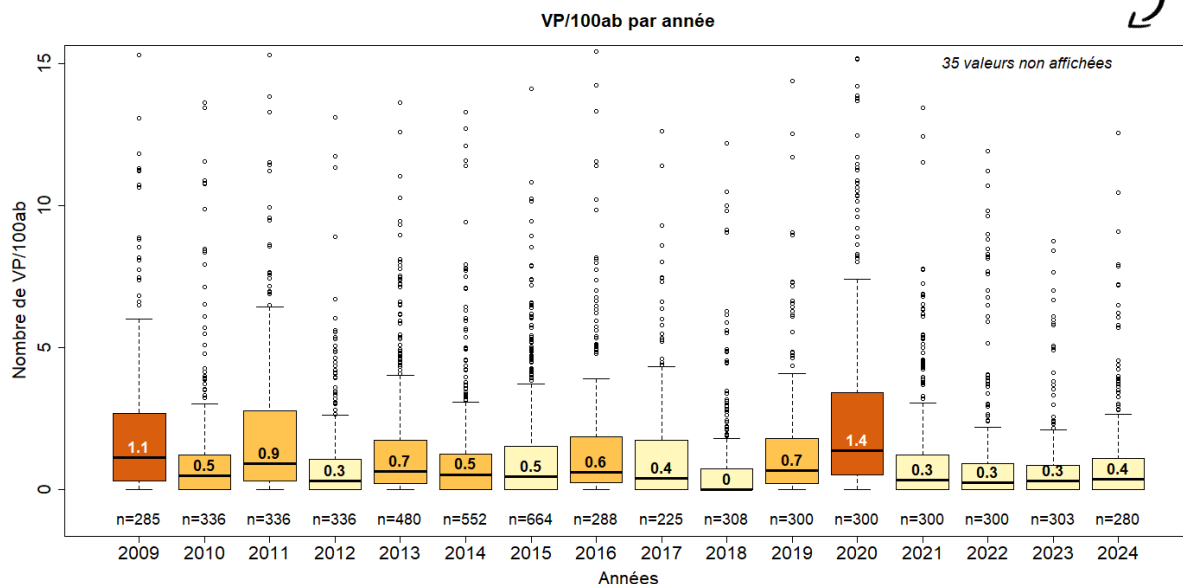
Variations annuelles

Sur les graphiques ci-après, le chiffre indiqué dans les boîtes correspond à la médiane, valeur préférée à la moyenne car plus représentative de l'échantillon pour cette mesure. L'estimation de la charge parasitaire des ruches en début de miellée montre que la pression varroa semble assez faible

ces quatre dernières années, indiquant une bonne gestion du Varroa par les apiculteurs.

Légende :

- *jaune pâle* : moins de 0,5 VP/100ab
- *jaune* : entre 0,5 et 1 VP/100ab
- *orange* : plus de 1 VP/100ab

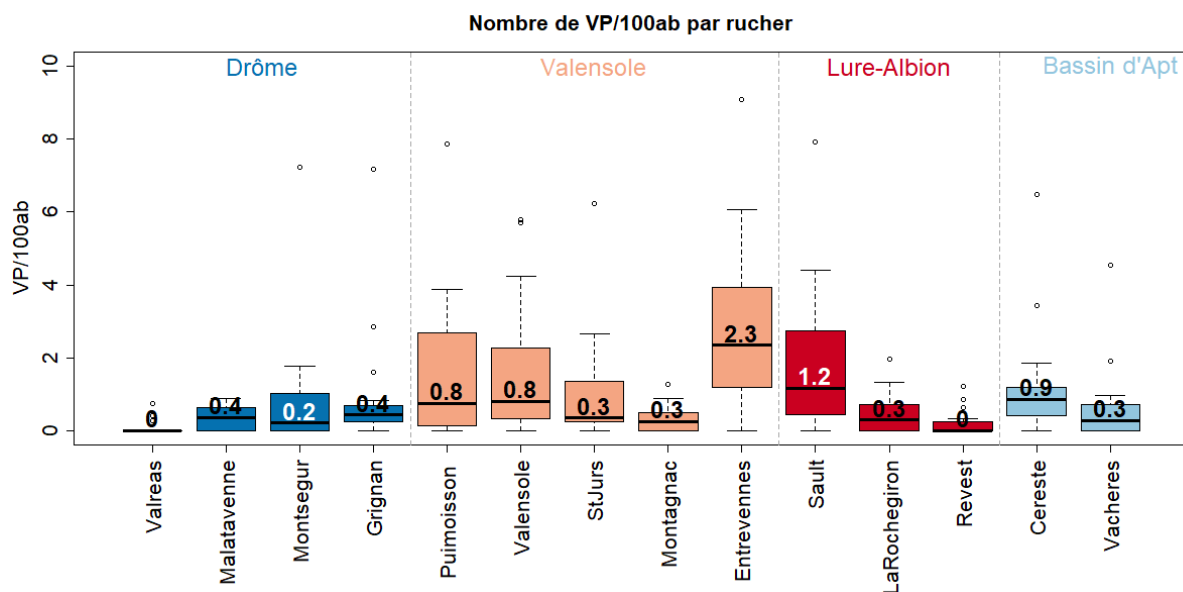


Evolution de la charge en varroa phorétique dans les colonies en début de miellée (2009-2024)

Année 2024 à l'échelle du rucher

La pression varroa est globalement faible mais masque une grande hétérogénéité au sein d'un même rucher et entre les ruchers suivis.

Il est recommandé de ne pas dépasser 3VP/100ab en début de miellée pour limiter l'impact du parasite sur la performance des colonies.



Charge en varroa phorétique dans les colonies en début de miellée pour les ruchers suivis en 2024

BILAN DE DEBUT DE MIELLEE

En 2024, les colonies suivies dans le cadre de l'observatoire arrivent sur la miellée de lavande avec des populations globalement fortes (en abeilles et en couvain fermé) et peu infestées par varroa par rapport aux années précédentes. Cependant, les bonnes moyennes masquent une grande variabilité de l'état populationnel et sanitaire des colonies, notamment expliquée par les différences de pratiques apicoles : la charge parasitaire diffère selon les stratégies de traitements d'hiver, et la force des colonies dépend notamment de l'historique des colonies depuis la sortie d'hivernage.

Cette année, le printemps a été singulier et marqué par des conditions météorologiques difficiles. En effet, dans l'ensemble de la région, la saison apicole a commencé assez tôt avec des températures douces et de belles perspectives de miellées. Mais à la mi-avril, toute la France a connu un épisode de froid, de pluie et parfois de vent, empêchant l'activité de butinage des abeilles et mettant les colonies en difficulté. Les miellées de printemps ont été faibles voire inexistantes selon les secteurs : en moyenne, 1,8 kg/ruche de miel de printemps, 2,2 kg/ruche de miel d'acacia, 3,1 kg/ruche de miel de garrigue... (d'après les

réponses à l'enquête régionale de production 2024). La majorité des apiculteur.ices de Provence ont dû redoubler d'effort pour permettre le développement des colonies en fin de printemps et optimiser les chances de production de miel de lavande. La diversité populationnelle et sanitaire des colonies suivies permettra notamment d'observer l'influence des variables « abeilles », « couvain » et « varroa » sur la performance en fin de miellée.



Performance des colonies sur la miellée de lavande

Un des premiers objectifs de l'observatoire est de mesurer la performance des ruchers sur la miellée de lavande afin d'observer et de comprendre les variations de production des colonies.

MESURE DU GAIN DE POIDS DES COLONIES



La performance des colonies est évaluée à travers leur gain de poids durant la miellée, c'est-à-dire la différence de poids entre le début et la fin de la miellée de lavande. Pour chaque ruche de l'observatoire, on pèse donc le corps et la (les) hausse(s) séparément lors de la mise en place et du démontage de l'expérimentation. Ainsi, on peut obtenir un gain de poids global des colonies, leur gain de poids en corps et en hausse(s).

Gain de poids Corps = Poids Corps fin miellée – Poids Corps début miellée

Gain de poids Hausse(s) = Poids Hausse(s) fin miellée – Poids Hausse(s) début miellée – Poids Hausse(s) vide(s) ajoutée(s)

Gain de poids Total = **Gain de poids Corps** + **Gain de poids Hausse(s)**



Attention, le gain de poids est une approche de la production de miel de lavande mais ne prend pas en compte l'évolution de la population dans la colonie. Et selon les pratiques, le gain de poids ne correspond pas toujours à la récolte en miel !

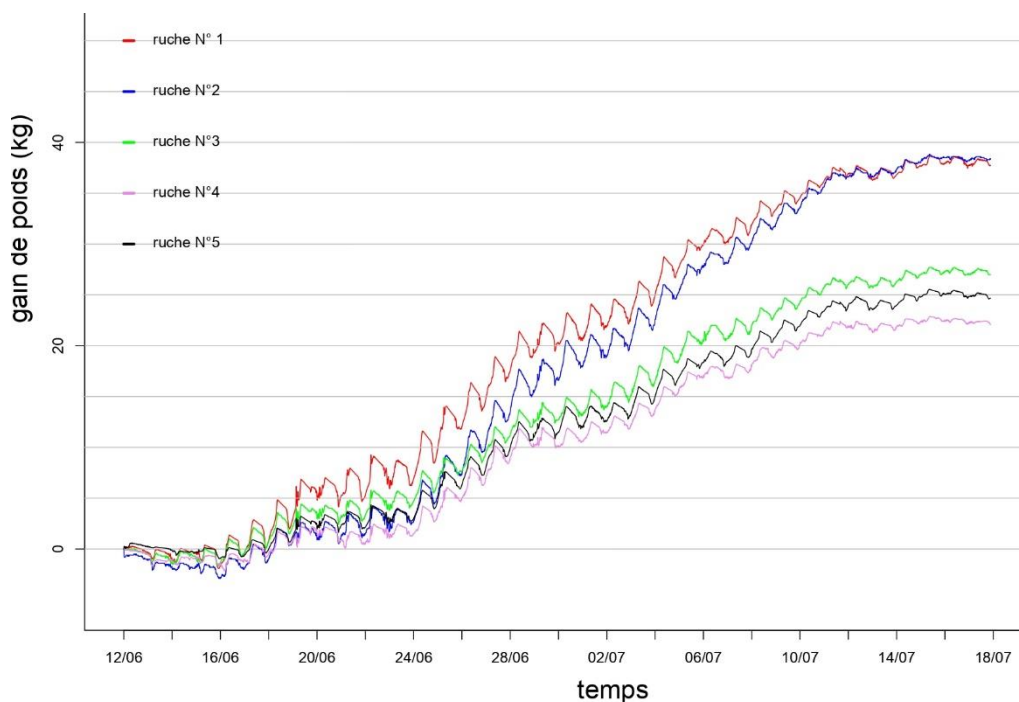


Afin d'effectuer un suivi en direct de la miellée de lavande, 5 ruches par rucher sont sélectionnées et équipées de balances automatiques. Les ruches sont choisies selon leur état populationnel (estimé par le ColEval) afin qu'elles représentent les colonies moyennes à fortes du rucher. Les balances automatiques permettent un suivi en direct du gain de poids pendant la miellée sur les sites [Apimodel](#) et [Optibee®](#) (ADAPI).

Le site Optibee® fournit des courbes de données brutes tandis que le site Apimodel montre les courbes corrigées de l'ajout des hausses (ou de toute action apicole), c'est-à-dire le gain de poids réel des colonies, et présente les 5 ruches sur le même graphique, ce qui facilite la lecture (exemples ci-dessous). Le site Apimodel propose également des graphiques individuels interactifs.



Courbe de poids de la ruche N°1 du rucher de Montségur-sur-Lauzon (Drôme) sur le site Optibee®



*Courbes corrigées du gain de poids des 5 colonies du rucher de Montségur-sur-Lauzon (Drôme)
sur le site Apimodel*

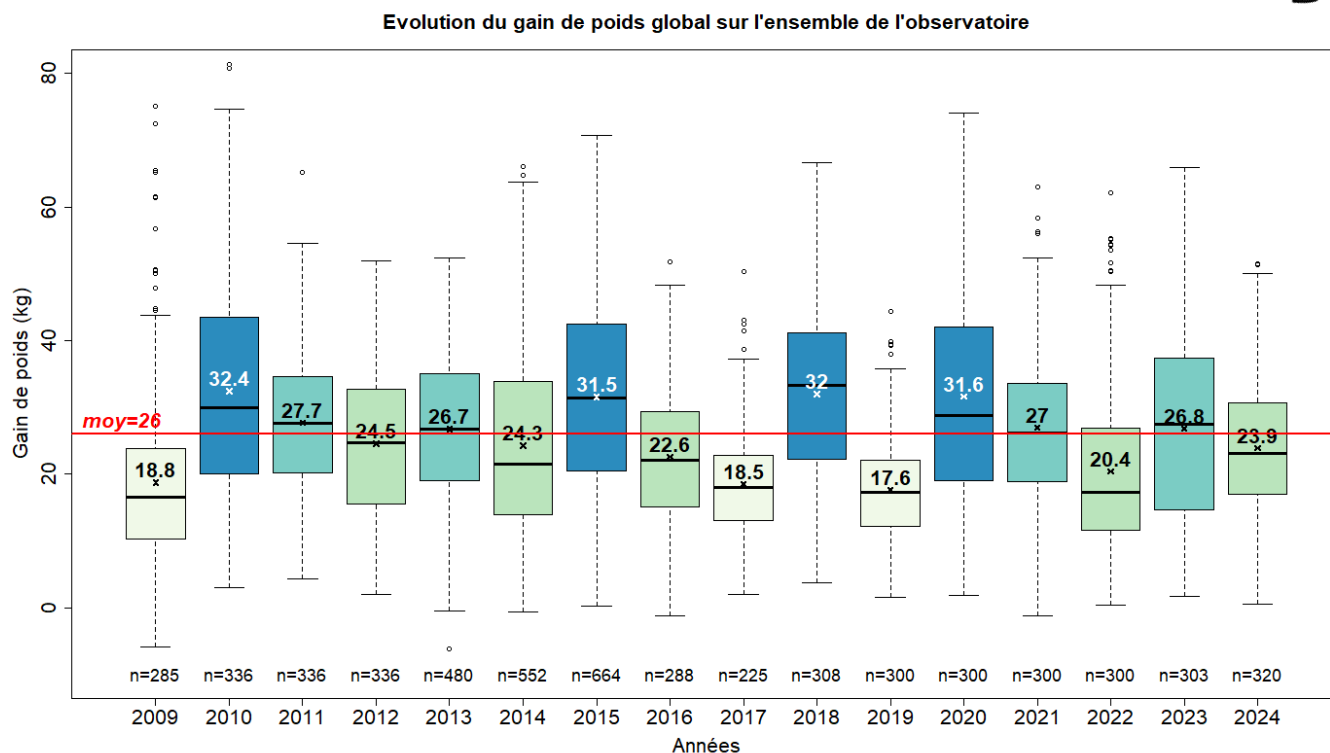


Variations annuelles

La représentation graphique des gains de poids des colonies mesurés sur l'ensemble de l'observatoire permet d'illustrer la variabilité annuelle de la production de miel de lavande de 2009 à 2024.

Légende :

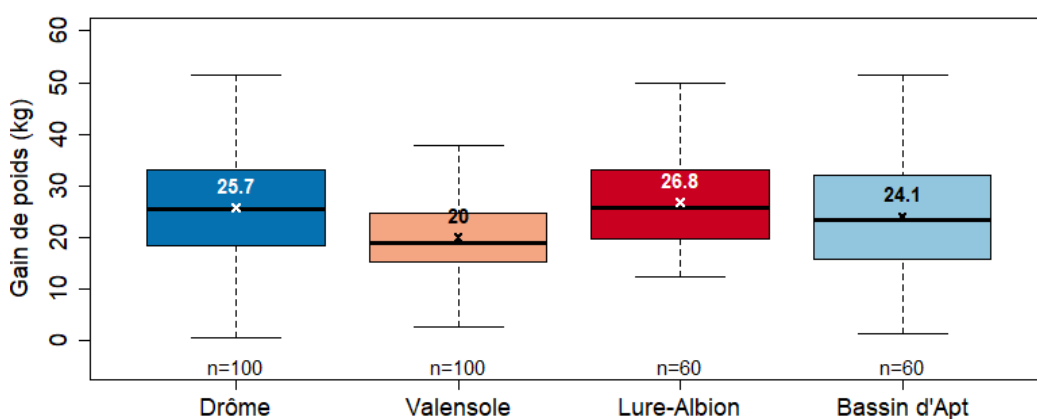
- **vert pâle** : gain de poids inférieur à 20 kg
- **vert clair** : gain de poids compris entre 20 et 25 kg
- **vert foncé** : gain de poids compris entre 25 et 30 kg
- **bleu** : gain de poids supérieur à 30 kg



Evolution de la performance des colonies sur la miellée de lavandes (2009-2024)

Les résultats annuels globaux ne montrent pas de baisse de production depuis la mise en place de l'observatoire en 2009. Néanmoins, une fluctuation du gain de poids d'une année à l'autre

est visible. Les mesures de 2024 montrent que cette année est moins bonne que les précédentes avec un gain de poids moyen de 23,9 kg par colonie, avec des disparités fortes entre les zones.



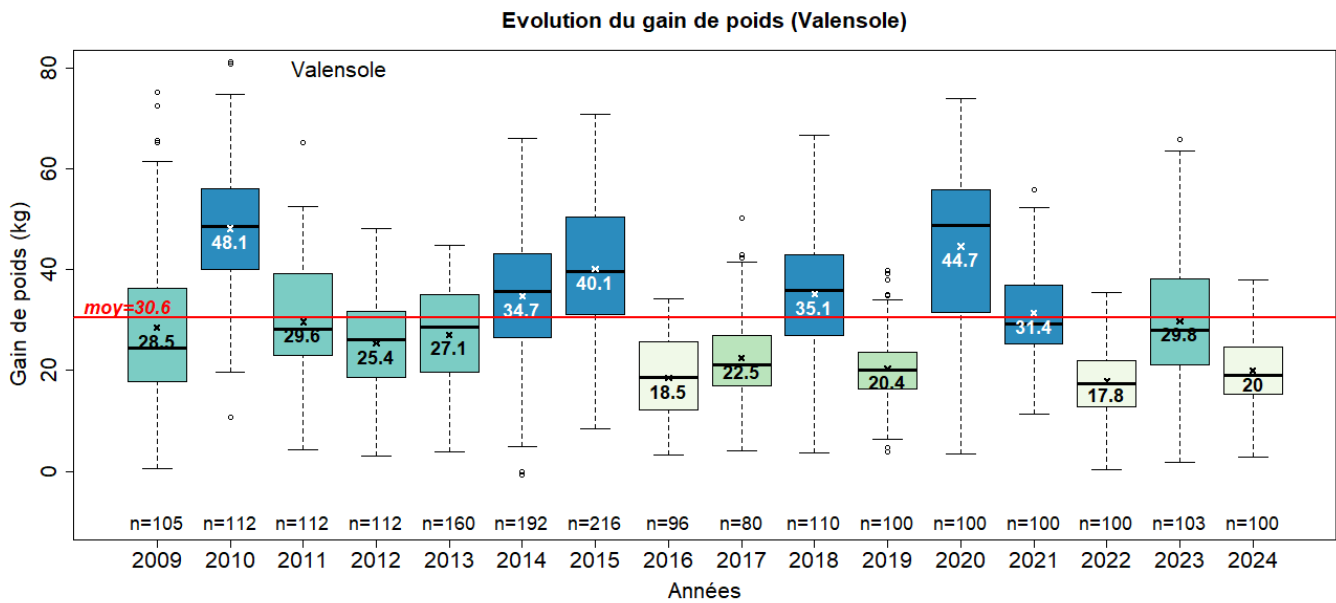
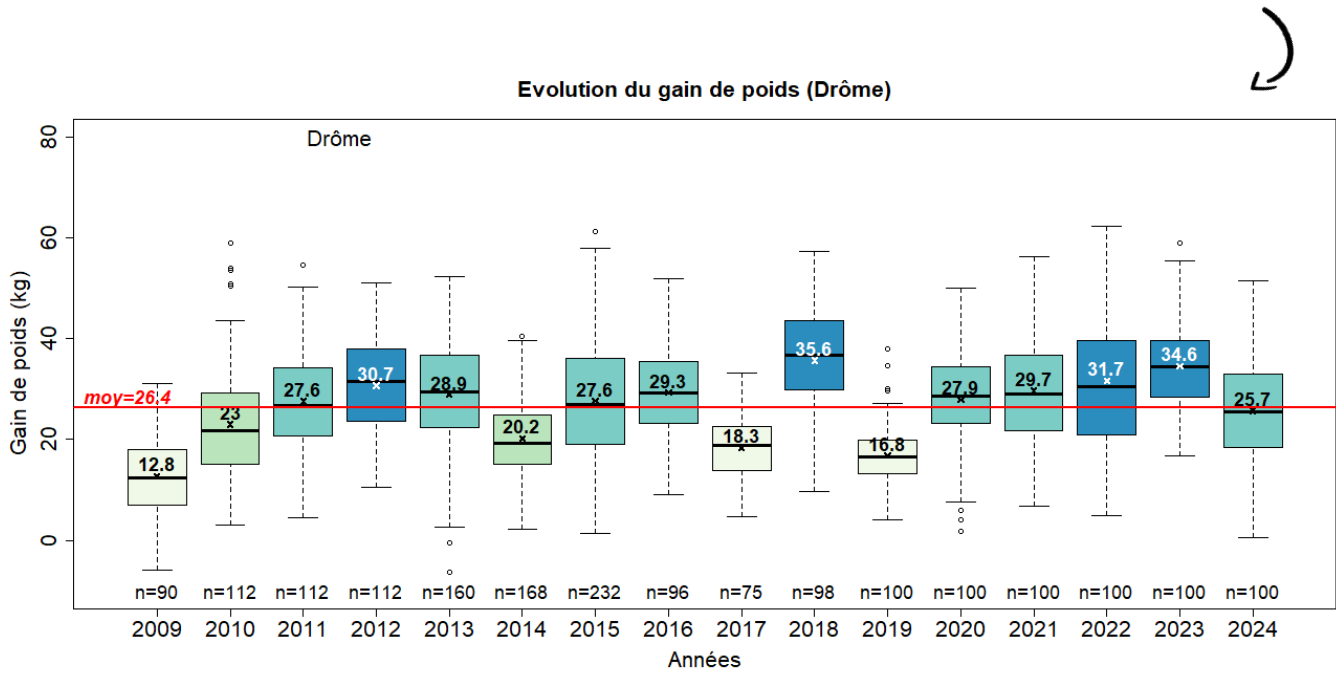
Performance des colonies par bassin de production

Variations annuelles à l'échelle de la zone de production

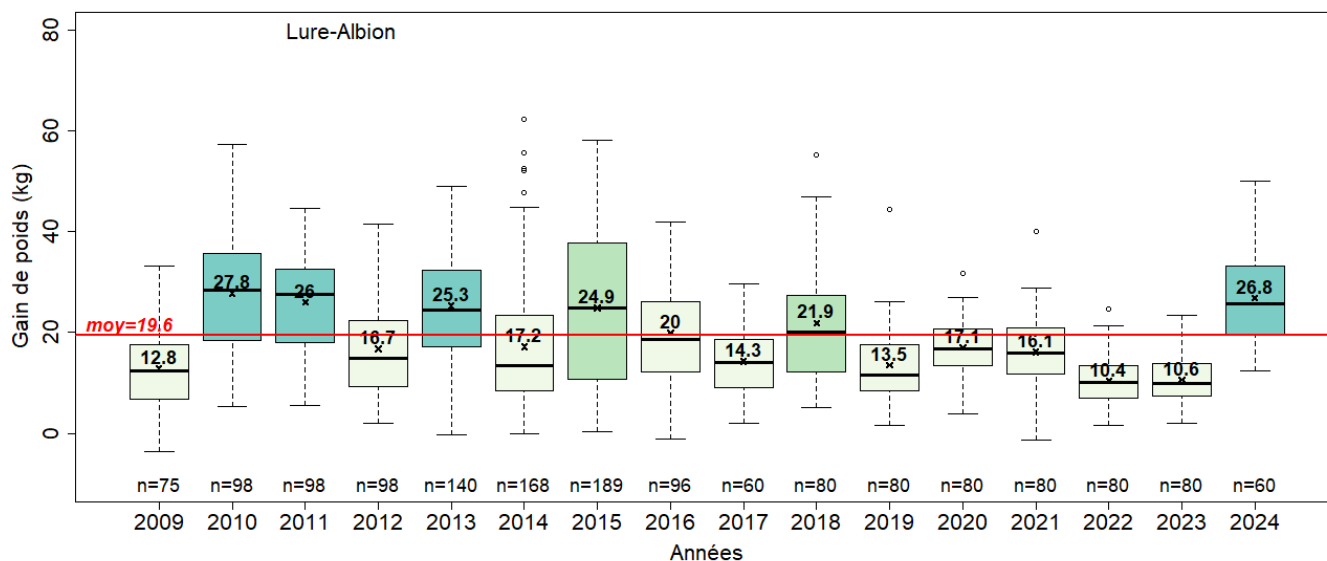
Cette même comparaison peut être effectuée à l'échelle de la zone de production (Drôme provençale, plateau de Valensole, plateau d'Albion / montagne de Lure, bassin d'Apt). Les variations de gain de poids d'une année à l'autre ne suivent pas toujours la même tendance d'une région à l'autre.

Légende :

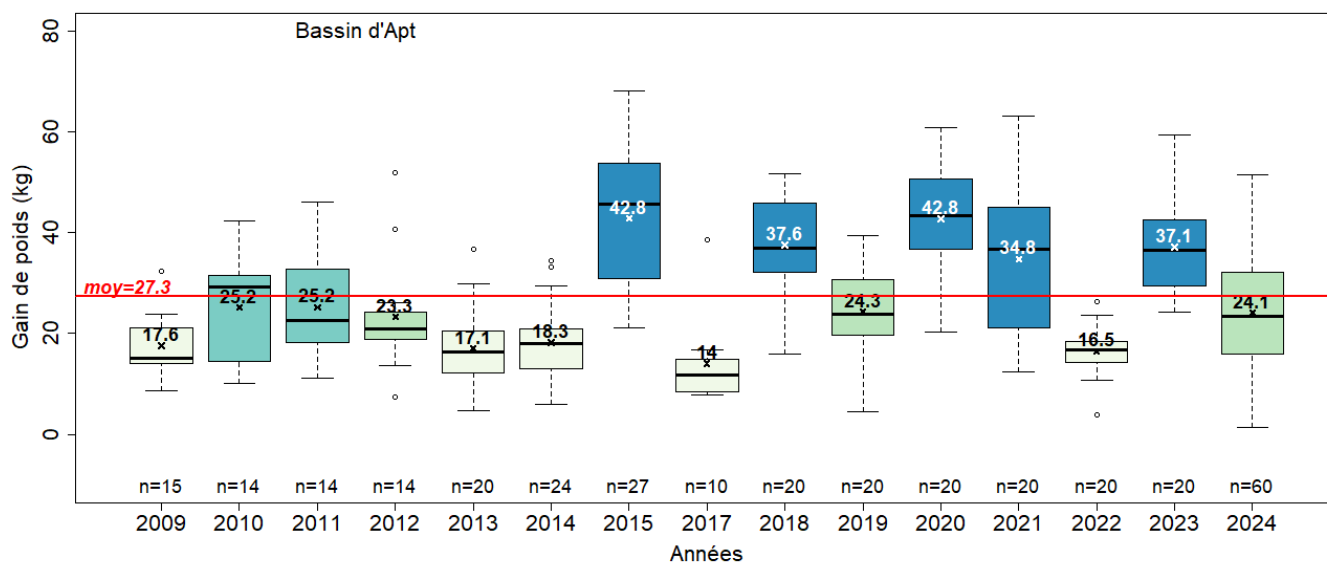
- **vert pâle** : gain de poids inférieur à 20 kg
- **vert clair** : gain de poids compris entre 20 et 25 kg
- **vert foncé** : gain de poids compris entre 25 et 30 kg
- **bleu** : gain de poids supérieur à 30 kg



Evolution du gain de poids (Lure-Albion)



Evolution du gain de poids (Bassin d'Apt)



Evolution de la performance des colonies sur la miellée de lavandes pour les quatre zones de production (2009-2024)

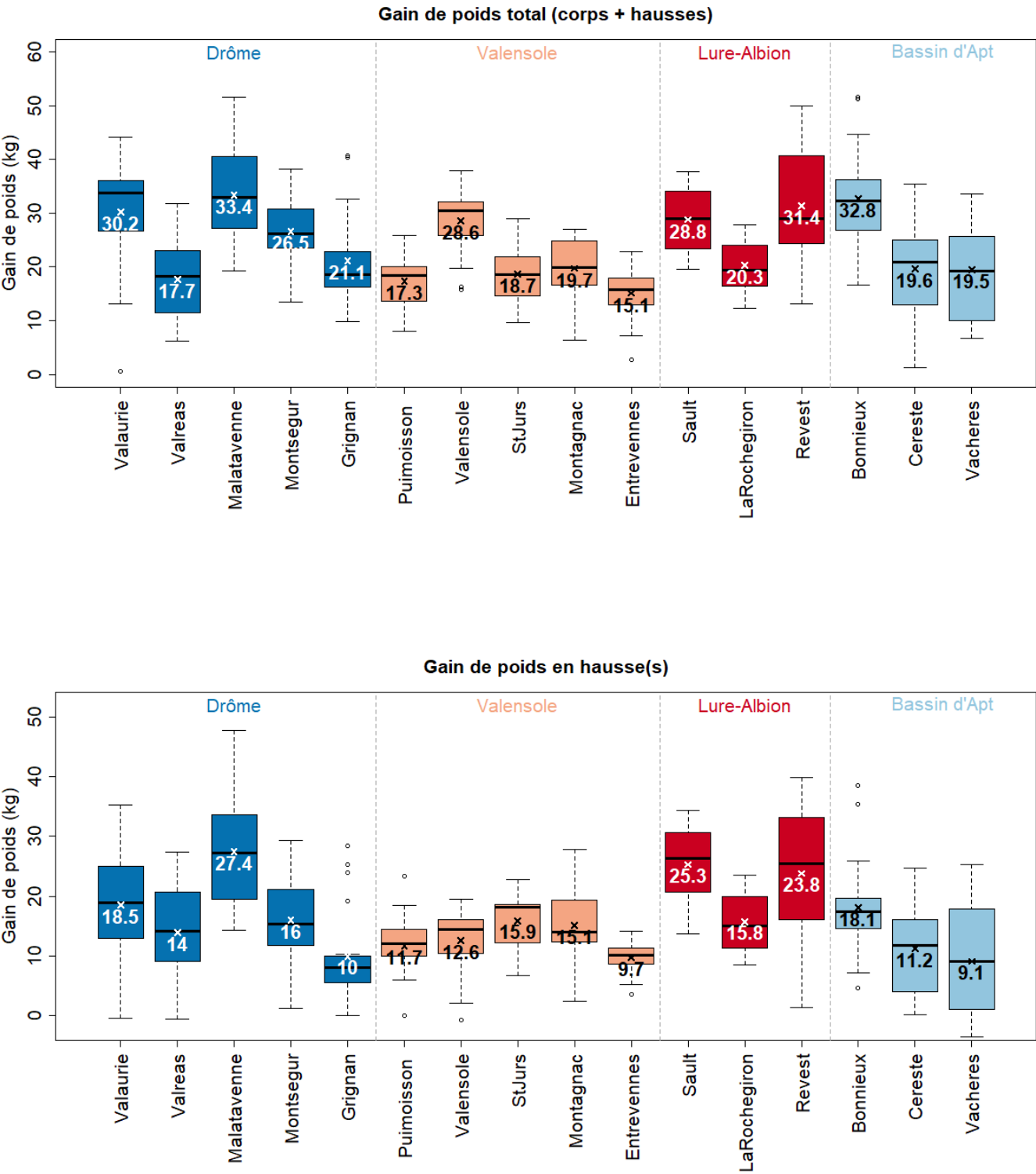
L'historique des gains de poids à l'échelle de la zone de production permet de montrer que les colonies placées dans la Drôme provençale et sur le plateau d'Albion ont réalisé une meilleure performance cette année.

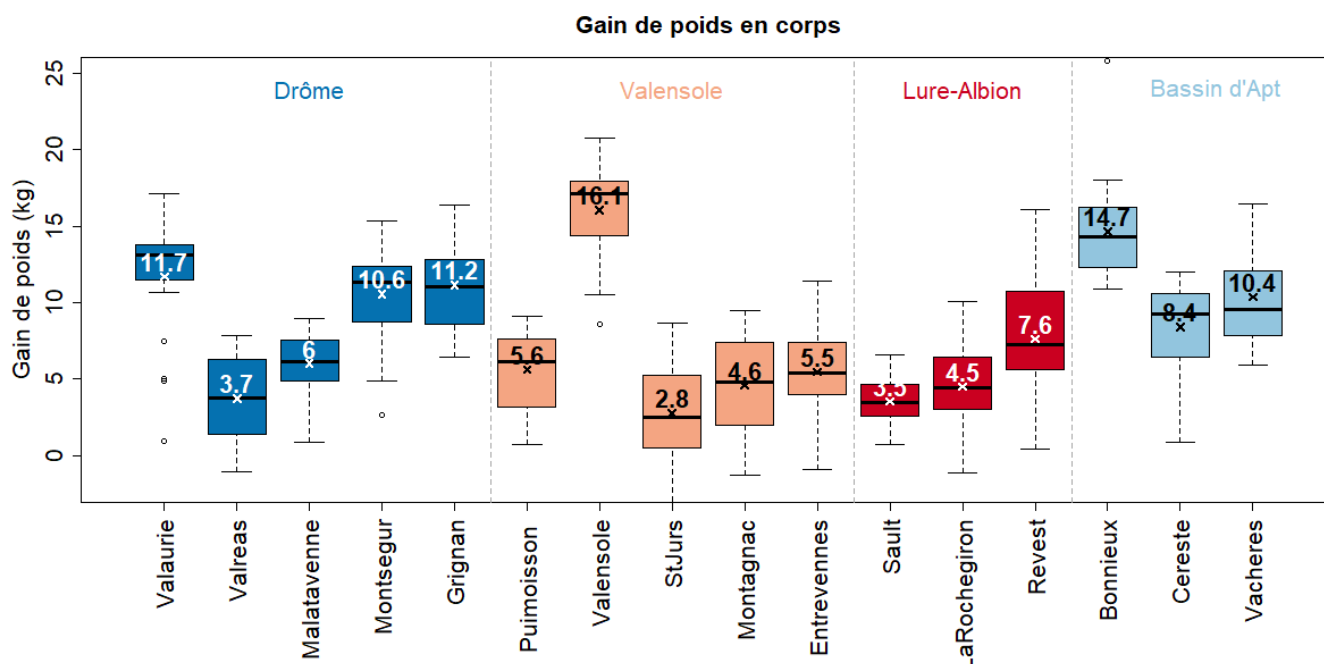
A l'inverse, les ruchers de Valensole présentent des gains de poids moyens voire faibles par rapport aux années précédentes. Cette hétérogénéité des rendements en miel est d'autant plus visible à l'échelle du rucher.

Année 2024 à l'échelle du rucher

Comme expliqué précédemment, la performance des colonies peut être représentée par le gain de poids total, le gain de poids en hausse(s) et

le gain de poids en corps. Les graphiques ci-dessous illustrent les résultats de la miellée de lavande 2024 pour tous les ruchers suivis.





Gains de poids totaux, en hausse(s) et en corps pour les ruchers suivis dans le cadre de l'observatoire de la miellée de lavande 2024

Les gains de poids des colonies à l'échelle du rucher révèlent une forte variabilité des performances. Cette hétérogénéité s'explique

notamment par l'état initial des colonies (population et charge sanitaire) ainsi que par les conditions de miellée observées cette année.



Analyse des conditions de miellée de lavande 2024

VARIABLES APICOLES



L'étude parue en 2022⁵ montre que l'état populationnel et sanitaire des colonies en début de miellée influe sur leur performance. En d'autres termes, plus la colonie est peuplée (abeilles et couvain operculé) et moins elle est infestée par Varroa, plus elle a de potentiel pour réaliser un gain de poids important en fin de miellée.

Ces résultats sont à considérer avec précaution : l'étude des données historiques ne permettent pas de prédire la performance d'une colonie, mais

chiffrent et hiérarchisent l'effet de l'état populationnel et sanitaire des colonies sur leur gain de poids. Mais les statistiques ne reflètent jamais parfaitement la réalité de la nature.

En bref, l'étude indique que :

- Chaque tranche de 10 000 cellules de couvain operculé supplémentaires en début de miellée peut permettre d'augmenter le gain de poids de la colonie d'environ 6,9 kilogrammes ($\pm 0,3$ kg) en fin de miellée.

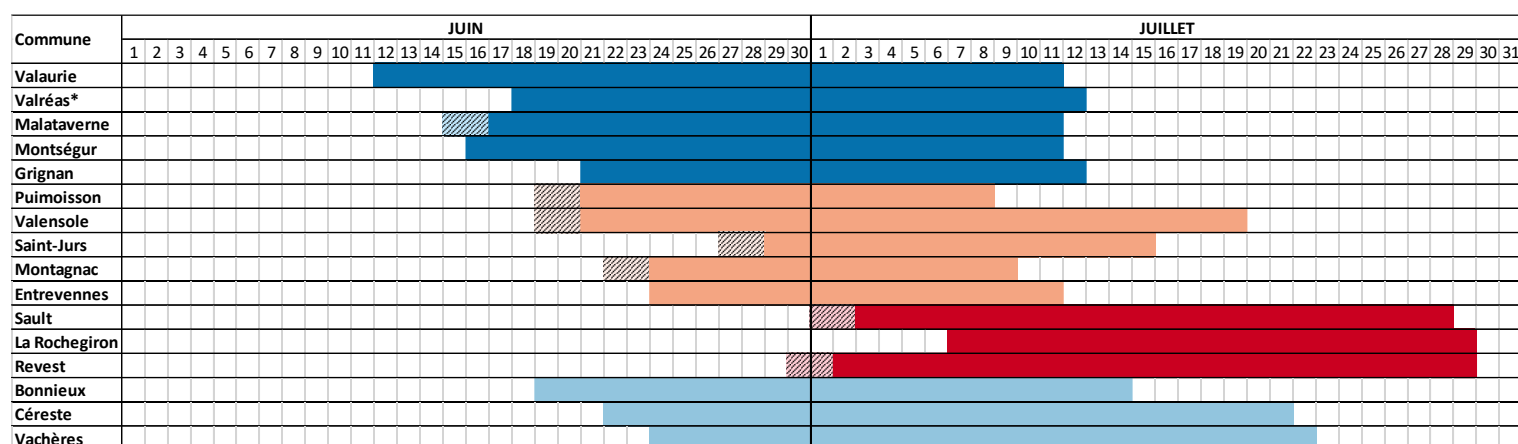
⁵ Kretzschmar, A., & Maisonnasse, A. (2022). More Worker Capped Brood and Honey Bees with Less Varroa Load Are Simple Precursors

of Colony Productivity at Beekeepers' Disposal: An Extensive Longitudinal Survey. *Insects*, 13(5), 472.

- de poids finaux sont moyens voire faibles dans certains secteurs mais très bons dans d'autres. D'autres variables entrent évidemment en jeu dans le bon déroulement de la miellée de lavande.

Globalement, cette étude montre l'importance d'amener des colonies fortes en abeilles et en couvain, et en bonne santé pour maximiser leur production de miel de lavandes.

Pour 2024, les mesures de population et de charge en *Varroa* phorétique réalisées dans le cadre de l'observatoire, montrent que les colonies suivies sont hétérogènes mais globalement fortes et peu infestées par *Varroa*. Cependant, les gains



Calendrier de miellée de lavande 2024

- **bleu foncé** : Drôme provençale
- **orange** : plateau de Valensole
- **rouge** : plateau d'Albion / montagne de Lure
- **bleu clair** : entrée du bassin d'Apt
- **///** : début de miellée non enregistré par les balances (retard)

*Le rucher de Valréas a probablement rencontré un problème au moment de la miellée. Les dates de début et de fin de miellée ne sont donc pas évidentes à identifier



Il est possible de suivre l'évolution de l'état sanitaire et physiologique des parcelles de lavande et de lavandin grâce aux bulletins de santé du végétal (BSV) publiés régulièrement durant la période de développement et de floraison des lavandes. Ces bulletins techniques sont accessibles gratuitement sur le [site du CRIEPPAM](#).

Cette année, des adultes de **cécidomyies** ont été capturés entre janvier et mars, notamment dans les secteurs du plateau de Valensole et du plateau de Puimichel. Ils s'apparentent à des moucheron et ce sont les asticots qui s'alimentent en piquant les rameaux des plants, provoquant le dessèchement total des rameaux. A la fin du printemps, les asticots tombent et s'enfouissent dans le sol pour continuer leur développement jusqu'à janvier de l'année suivante. Les dégâts de cécidomyies se cumulent d'année en année et conduisent à l'arrachement des parcelles trop contaminées.

Au mois de mai, les structures techniques ont aussi noté la présence d'*Arima marginata*, un coléoptère dont les larves dévorent les parties aériennes des lavandes et lavandins. Il a été observé à différents stades dans tous les bassins historiques de production et sa présence a été qualifiée de risque modéré.

Adulte d'*Arima marginata*



Suite à l'invasion massive de **noctuelles** en 2023, le CRIEPPAM a mis en place [une carte et un tableau interactifs](#), mis à jour régulièrement et récapitulant les relevés hebdomadaires d'adultes de noctuelles (papillons) capturés dans des pièges

à phéromones dans les zones de production. Pour rappel, il existe deux espèces de noctuelles dans les lavanderaies provençales : *Helicoverpa armigera* et *Autographa gamma*. Les pièges permettent de quantifier les papillons mais ce sont les **chenilles de noctuelles** qui provoquent des dégâts sur de nombreuses espèces de PPAM (plantes à parfum, aromatiques et médicinales) en dévorant leurs parties aériennes (fleurs, tiges, feuilles).



Chenilles de noctuelle (à gauche : *Autographa gamma* ; à droite : *Helicoverpa armigera*) (©Lepinet)

Cette année, les premiers papillons ont été observés dès la fin du mois de mai, notamment dans les Baronnies provençales. En juin, des papillons sont capturés dans tous les secteurs de production (bassin d'Apt, plateau de Valensole, plateau d'Albion, Diois, vallée du Rhône...) mais le niveau de risque reste « modéré ». Les lavandiculteurs sont invités à privilégier des traitements de biocontrôle (*Bacillus thuringiensis* ou BT) à des produits phytopharmaceutiques de synthèse. Au début du mois de juillet, les quantités de papillons capturés ne cessent d'augmenter dans la majorité des secteurs et des chenilles de noctuelles sont observées sur de nombreuses parcelles du plateau de Valensole et de la vallée du Rhône. Le niveau de risque devient « très fort ».

Ces observations expliquent sûrement les récoltes précoces des parcelles de lavandin encore en pleine floraison sur le plateau de Valensole (début juillet dans certains secteurs)



Conditions avant la miellée (mars-mai)

Les conditions météorologiques du printemps conditionnent le développement des lavandes et des colonies d'abeilles. Cette année, la filière apicole a connu un printemps inédit, que ce soit dans notre région comme dans le reste de la France.

Dans la majorité des secteurs, les températures douces et la présence de ressources ont permis un début de saison précoce. Mais après un mois de mars prometteur, une vague de froid, de pluie et de vent s'est abattue sur toute la France à la mi-avril : les températures ont chuté en trois jours (perte de 10 à 15°C entre le 14 et le 16 avril) et ne sont remontées que progressivement à partir de la deuxième moitié du mois de mai, comme l'illustre **la courbe en page 18**. Ce changement brutal a fortement impacté le développement des colonies (manque de ressources voire famine, arrêts de ponte, problèmes de fécondation des reines, pertes d'essaims...). De plus, des gelées tardives (entre le 17 et le 25 avril) ont été observées et ont impacté le développement des lavandes : dans certains secteurs, on pouvait observer des brins primaires gelés et remplacés quelques semaines plus tard par des brins secondaires plus courts et portant moins de fleurs, dont la floraison ne profitera pas aux abeilles.

Pour pallier les difficultés rencontrées au printemps, les apiculteurs provençaux comptent sur une bonne miellée de lavande. Les épisodes de pluies fréquents laissent espérer que les sols ont pu se recharger en eau après les sécheresses des deux dernières années, bénéficiant aux lavandes en plein développement. Pour les mois d'avril à mai, MétéoFrance observe des

précipitations entre 120 et 160% supérieures à la moyenne saisonnière de référence 1991-2020 en région PACA⁶. Cependant, il ne faut pas oublier que la miellée de lavande ne dépend pas que des conditions météorologiques du printemps mais aussi d'autres facteurs : l'état des colonies en début de miellée, l'état sanitaire des parcelles de lavande, les conditions météorologiques pendant la miellée...

Conditions pendant la miellée (juin-août)

Les conditions météorologiques durant la miellée ont été synthétisées pour chaque bassin de production de lavande suivi dans le cadre de l'observatoire. Pour les quatre zones (Drôme provençale, plateau de Valensole, montagne de Lure / plateau d'Albion, bassin d'Apt), les données de pluies, de vent et de températures ont été référencées et synthétisées dans quatre tableaux **à retrouver en page 19** de ce document.

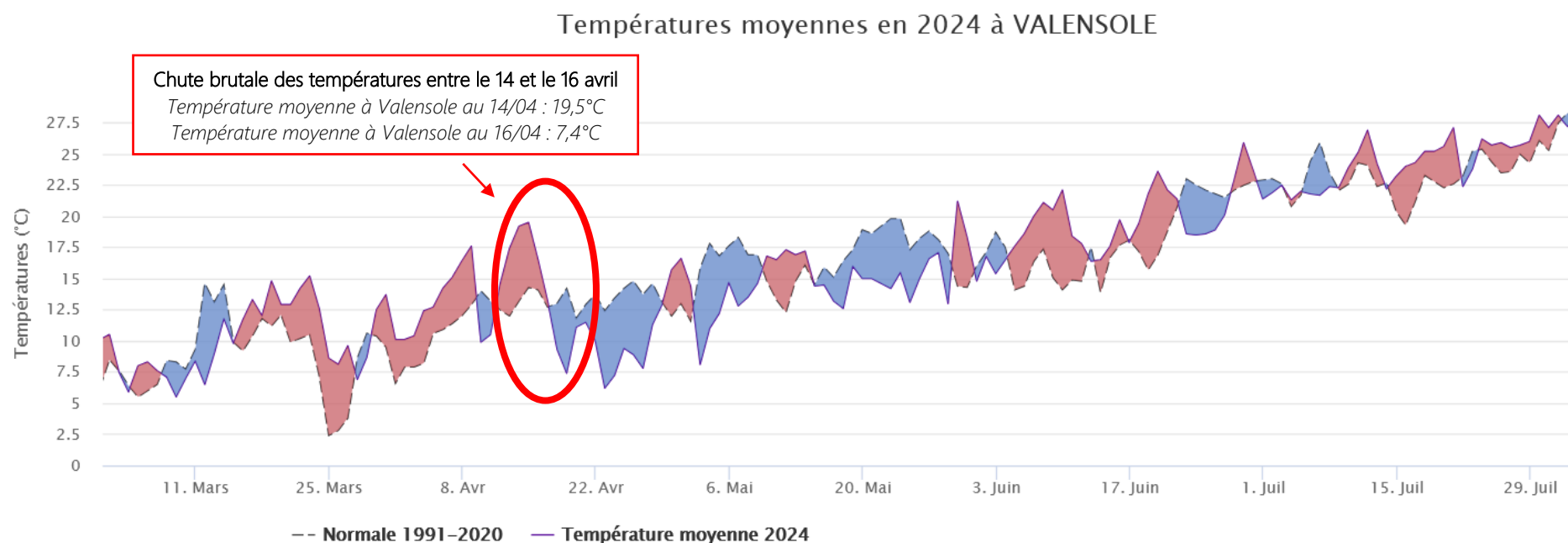
Ces observations font écho aux retours de nombreux apiculteurs. Tout d'abord, les températures chaudes ont été attendues jusqu'à la fin du mois de juin. Ensuite, dans la Drôme provençale comme sur le plateau de Valensole, deux épisodes de mauvais temps sont particulièrement remarquables et comparables : entre le 29 juin et le 3 juillet puis entre le 20 et le 24 juillet. Le vent du sud (Sirocco) accompagné de pluie aurait ensablé les fleurs de lavande, puis les jours de vent du nord (Mistral) qui ont suivi dans les deux cas pourraient avoir impacté la production de nectar par les fleurs.

Sur les courbes des balances connectées, ces événements se traduisent par un ralentissement de la miellée pendant et après ces épisodes de pluie et de vent. Deux exemples de ruchers sont présentés **en page 20**.

⁶ Bilan climatique – Printemps 2024, MétéoFrance

Courbe des températures moyennes à Valensole entre le 1^{er} mars et le 31 juillet 2024 : illustration de la vague de froid à la mi-avril

Ce graphique⁷ représente l'évolution des températures moyennes quotidiennes à Valensole entre le 1^{er} mars et le 31 juillet 2024 (ligne continue) comparées aux températures de référence 1991-2020 (ligne pointillée). La zone colorée représente l'écart entre 2024 et les années de référence : lorsque la zone est en rouge, la température de 2024 est supérieure à la norme tandis que lorsqu'elle est en bleu, il fait plus froid en 2024 que les années précédentes.



⁷ Source : Infoclimat.fr

Synthèse des conditions météorologiques pour les quatre bassins de production de lavande suivis pendant la miellée⁸

Attention : les dates d'observation ne sont pas les mêmes d'une zone à l'autre et dépendent de la période de miellée observée sur les balances connectées.

Légende :

- Pluie**  la case colorée signifie que les précipitations ont dépassé 10mm durant les 24h dans la majorité des secteurs
- Vent**  la case colorée signifie que les rafales maximales ont dépassé 40km/h durant les 24h dans la majorité des secteurs
la flèche indique la provenance du vent (exemple : un vent du Nord est indiqué par une flèche allant de haut en bas)
- Température maximale** : le gradient de couleur indique la température maximale atteinte durant les 24h dans la majorité des secteurs
-  Moins de 25°C
 -  Entre 25 et 30°C
 -  Entre 30 et 35°C
 -  Plus de 35°C

Drôme	Juin																														Juillet																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
Pluie (> 10 mm)																																																	
Vent (rafales > 40 km/h)	↓	↓	↓								↓	↓	↓										↓	↓	↓				↑				↓	↓	↓														
Température maximale																																																	

Valensole	Juin															Juillet																																	
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Pluie (> 10 mm)																																																	
Vent (rafales > 40 km/h)						↖	↖	↗	↘							↖		↓	↓	↓	↓															↑	↑	↓		↓									
Température maximale																																																	

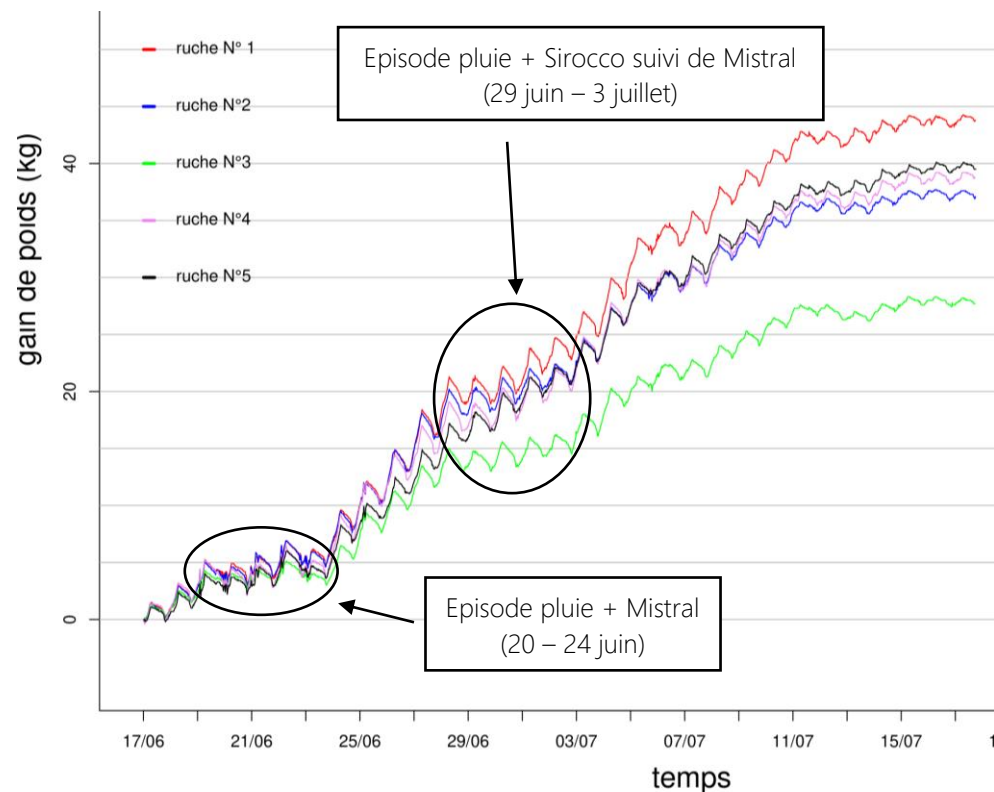
Lure-Albion	Juin						Juillet																																		Août								
	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5							
Pluie (> 10 mm)																																																	
Vent (rafales > 40 km/h)																																																	
Température maximale																																																	

Bassin d'Apt	Juin															Juillet																																	
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Pluie (> 10 mm)																																																	
Vent (rafales > 40 km/h)																																																	
Température maximale																																																	

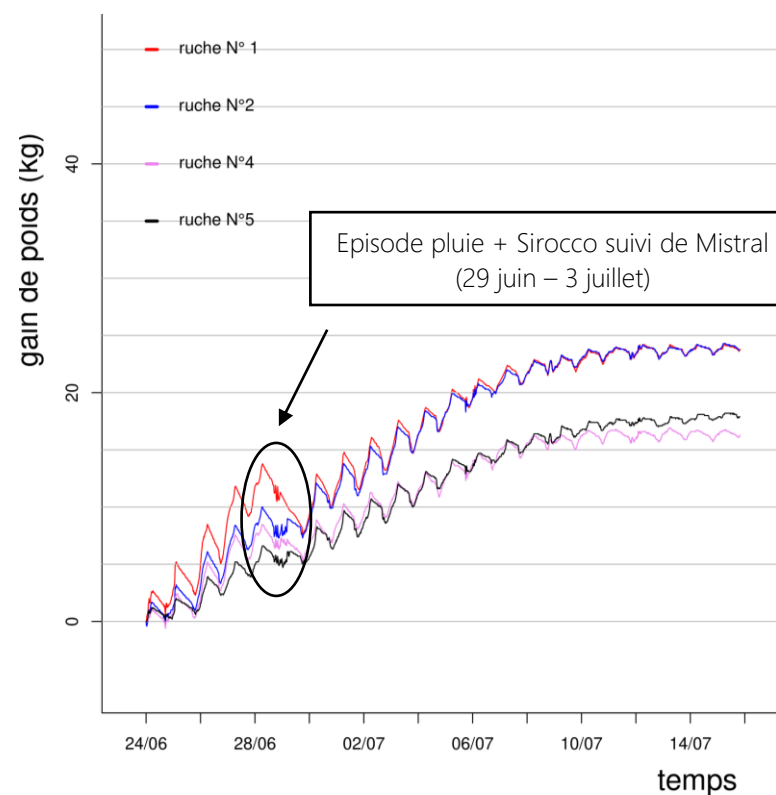
⁸ Sources : Sencrop et Meteociel

Impact des épisodes de pluie et de vent sur l'évolution du gain de poids des colonies durant la miellée de lavande

Courbes de gain de poids des colonies suivies à
Malataverne (Drôme provençale)



Courbes de gain de poids des colonies suivies à
Montagnac (plateau de Valensole)



Sur ces courbes de gains de poids (disponibles sur le site [Apimodel](http://Apimodel.com)), on peut observer les conséquences des épisodes de mauvais temps sur le déroulement de la miellée de lavande. D'un côté, les quelques jours de pluie et de vent empêchent la pleine activité de butinage des abeilles, et de l'autre, notamment dans le cas du rucher de Montagnac, il semble que le gain de poids quotidien ne soit plus aussi important après l'épisode pluvieux et venteux. Ces observations corroborent avec les hypothèses mentionnées précédemment (ensablement et assèchement des fleurs de lavande).

Dans des zones plus protégées des intempéries comme le bassin du Calavon (ou bassin d'Apt), les épisodes de pluie et de vent ont eu un impact moins significatif sur la miellée de lavande.

Pour le plateau d'Albion / montagne de Lure, la miellée a été suffisamment satisfaisante pour ne pas être trop impactée par les événements climatiques estivaux. De plus, les colonies

semblent avoir profité des températures chaudes favorables au butinage à cette saison.

Ces quelques éléments permettent d'apporter des explications aux résultats décevants dans certains secteurs ou réjouissants dans d'autres. Mais de nombreux facteurs nous échappent et permettent à l'observatoire d'évoluer et de garder son intérêt pour la filière apicole.



Conclusion de l'observatoire de la miellée de lavande 2024

La miellée de lavande est une miellée importante en Provence. Ces dernières décennies, le miel de lavande représentait plus de la moitié du miel produit dans le sud-est. La floraison des lavandes en été est souvent le point culminant de la saison des apiculteurs provençaux. Elle permet une dernière récolte avant l'automne, mais aussi la mise en place des traitements contre varroa, notamment grâce à son caractère bloquant (pas de pollen dans les lavandins).

Cette année, la miellée de lavande a marqué la fin d'une saison difficile techniquement (gestion du cheptel, production...) et moralement. La synthèse régionale de la production de miel est à retrouver sur le site de l'ADAPI.

Depuis 16 ans, l'observatoire de la miellée de lavande suit près de 300 colonies chaque année afin de mieux en comprendre les mécanismes. En 2024, le suivi de 320 colonies dans quatre bassins de production révèle une année singulière avec une production très hétérogène d'un secteur à l'autre, expliquée par une multitude de facteurs : les conditions météorologiques avant et pendant la miellée, l'état sanitaire des parcelles de lavandin... Si les conditions environnementales jouent un rôle dans le bon déroulement de la miellée, il ne faut pas oublier que l'étude des résultats de l'ensemble de l'observatoire permet de mettre en lumière l'importance capitale de l'état des colonies en début de miellée (population et charge parasitaire) : des colonies fortes et peu infestées par Varroa produiront toujours plus de miel que des colonies plus faibles.

Encore un immense merci aux apiculteurs et apicultrices participant.es
qui mettent à disposition leurs ruches !

Rendez-vous en 2025 pour la prochaine édition de l'observatoire de la miellée

Référentes du projet :

➤ Emilie Tourlet & Mathilde Maljevac – ADAP – mathilde.maljevac@adapi.adafrance.org