

La floraison du tournesol approche à grands pas. Que ce soit en conso ou en semence, le tournesol peut mieller plus ou moins selon les circonstances. Dans cet article nous présentons une méthode pour évaluer le potentiel de la miellée de tournesol. Elle va de l'analyse de la situation prévisionnelle en amont de la floraison, en passant par l'installation du système de suivi et la projection de l'évolution de la miellée à 10 jours jusqu'à la récolte.



Une parcelle de tournesol semence, les pieds mâles démarrent avant les autres.

Ce n'est plus un secret pour personne, lorsqu'il s'agit de suivre la miellée, une balance automatique installée au rucher est un outil décisif pour le pilotage. Très utile, cet équipement permet de réagir quand il le faut et avec le matériel adapté. Néanmoins, sans en minimiser ses apports, on peut faire le parallèle entre une balance et un rétroviseur : il vous en faut une, mais ce qu'elle vous dit est déjà derrière vous.

Notre ambition chez Mellisphera c'est d'aider les apiculteurs à **regarder vers l'avant**. L'objectif est de pouvoir **réaliser aisément des prévisions**. D'autant plus que l'évolution du climat change l'ordre établi. Il est donc pertinent de disposer d'outils d'aide à la décision pour y faire face le mieux possible.

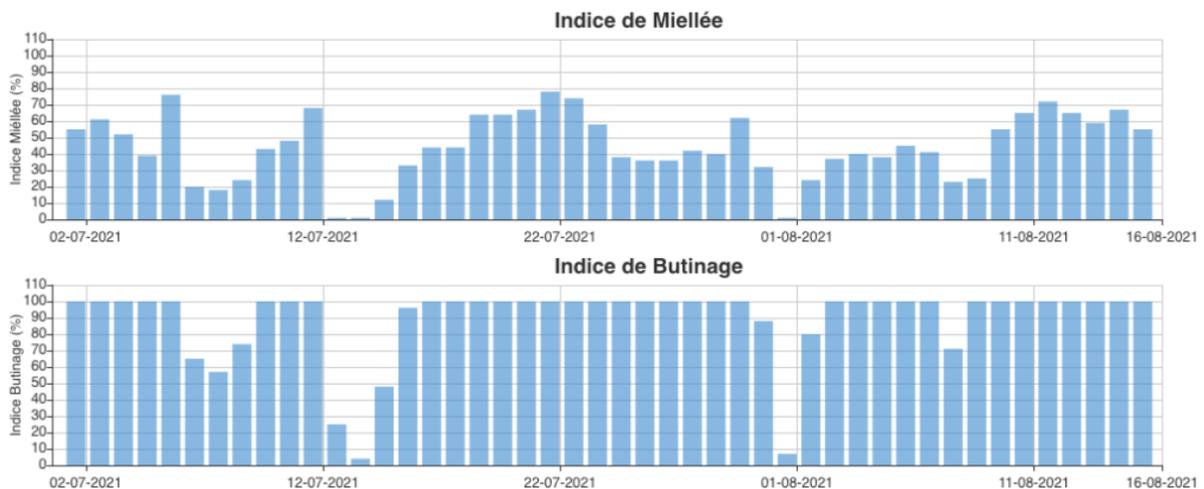
Alors qu'est-ce qu'on peut prédire, grâce aux données, sur la miellée de tournesol ? Nous vous proposons ici une méthode en quatre étapes mise au point l'été dernier.

Voici donc le déroulé :

Étape 1 : En amont de la miellée évaluer les indices prévus

D'abord il est utile de regarder les **Indices de Butinage**® et de **Miellée**®. Ces deux indicateurs que nous avons déployés sur Mellisphera l'été 2021 posent le décor des dix jours à venir.

Voici l'évolution enregistrée de ces indices l'été 2021.



Indices de Butinage et de Miellée : Ils sont clés pour évaluer la miellée de tournesol

Dans le cas du tournesol, l'Indice de Butinage est souvent à 100%, car la météo est propice en juillet. Mais pas nécessairement l'indice de Miellée qui peut être très variable. L'expérience nous a montré qu'en dessous de 30% d'indice de miellée la prise de poids est compromise (voir plus bas).

Maintenant que nous avons une certaine visibilité sur la période à venir (horizon 10 jours) nous allons y appliquer un scénario de floraison.

Étape 2 : Faire une hypothèse sur le début et la durée de floraison

Selon les températures de la période, l'avancement de la floraison peut être plus ou moins rapide. Ceci est vrai avant l'ouverture des fleurons, mais aussi après. Il peut y avoir des floraisons par des conditions très chaudes qui se déroulent sur à peine 7 jours, alors que cette durée peut sensiblement s'allonger par des conditions plus fraîches.

Il est donc utile de projeter sur l'indice de miellée une date de début de floraison t_0 , suivie d'une estimation de la durée de vie de la floraison. Évaluons deux cas de figure pour notre exemple :

Cas A Cas B

Début de floraison t_0 6 juillet 15 juillet

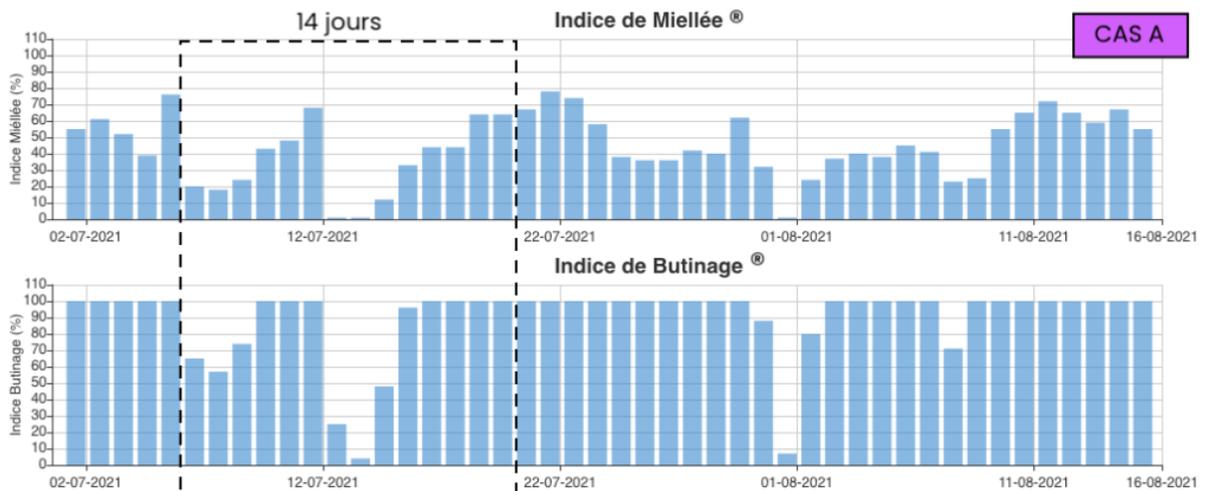
Durée de vie estimée de la floraison 14 jours 7 jours

Deux cas de figure : selon la date de début de floraison le déroulement sera différent

Dans le **cas A**, on estime un début de floraison au 6 juillet, à la suite d'une semaine de beau temps qui a lancé les capitules. La période est ponctuée par des hauts et des bas, avec notamment un intermède de trois journées qui vont arrêter la miellée.

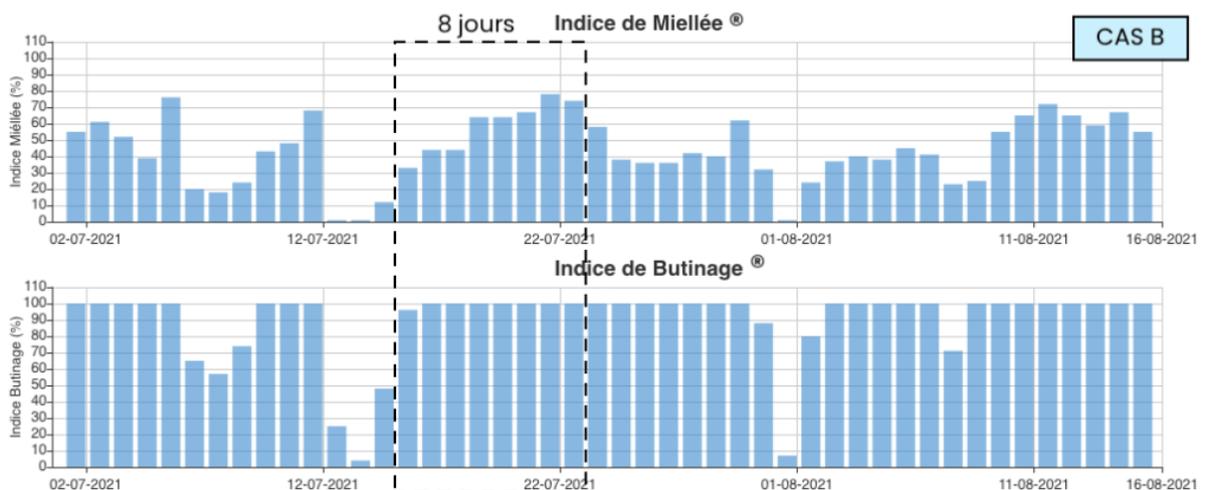
Ici, on peut envisager soit une durée de miellée longue, soit le risque qu'elle soit subitement arrêtée, en raison de ces à-coups météo.

==> Prévoir une installation rapide pour profiter des premiers jours et surveiller l'issue de l'intermède de fraîcheur. Si juste après il n'y a pas de reprise de poids la miellée sera terminée.



Dans le **cas B**, on estime que la floraison se déclenche après la période froide, au cours d'une semaine d'un temps excellent qui va être favorable aux abeilles et aux fleurs, mais qui a toutes les chances d'être également fulgurante.

==> Prévoir les deuxièmes hausses pas trop loin au cas où il faudrait agir vite.



Ces exemples illustrent sur la base des données de 2021, l'étude de deux cas possibles, sur un même emplacement. On découvre ainsi ce qui peut advenir. Cette étape est capitale pour bien évaluer le potentiel de la miellée de tournesol.

La situation est maintenant visualisée et quelques conclusions sont tirées. Il est temps de passer à l'action.

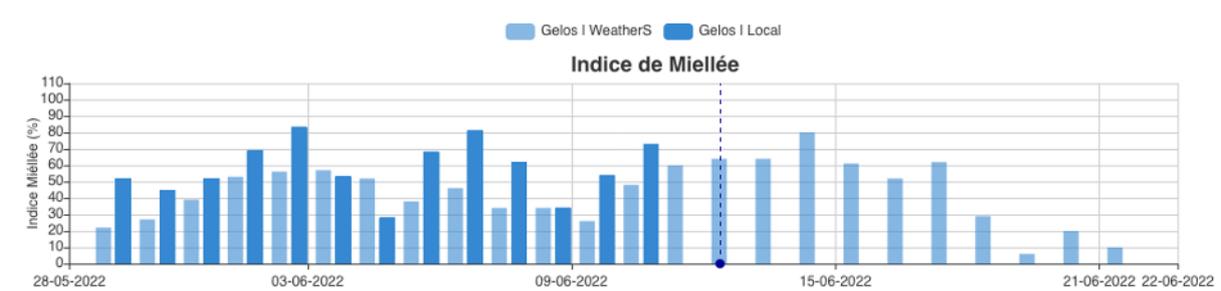
Étape 3 : Installer le système de suivi optimal

Le temps est venu d'installer le rucher sur place. On va suivre ce qu'il se passe et certainement faire le lien entre nos hypothèses ci-dessus et le déroulement effectif. Lors de l'installation du **rucher** il faut équiper de préférence **deux ruches** avec chacune une balance et une sonde de couvain, en plus d'un Hub Météo.



Au-delà de la transmission de données de tous les capteurs, toutes les heures, le Hub Météo assure une fonction très importante dans ce contexte : Il permet d'évaluer un **Indice de Miellée® local**, spécifique au rucher. Cet indice s'affiche à côté de celui du service météo et nous aide à mieux juger si les conditions du rucher, sont meilleures ou moins bonnes que celles issues du service météo.

Dans l'exemple ci-dessous l'indice local (bleu foncé) est souvent plus propice que celui du service météo (bleu ciel).



Sur le tournesol, l'écart entre indices peut être important, car l'étendue des champs et leur éventuel arrosage modifient les conditions ambiantes.

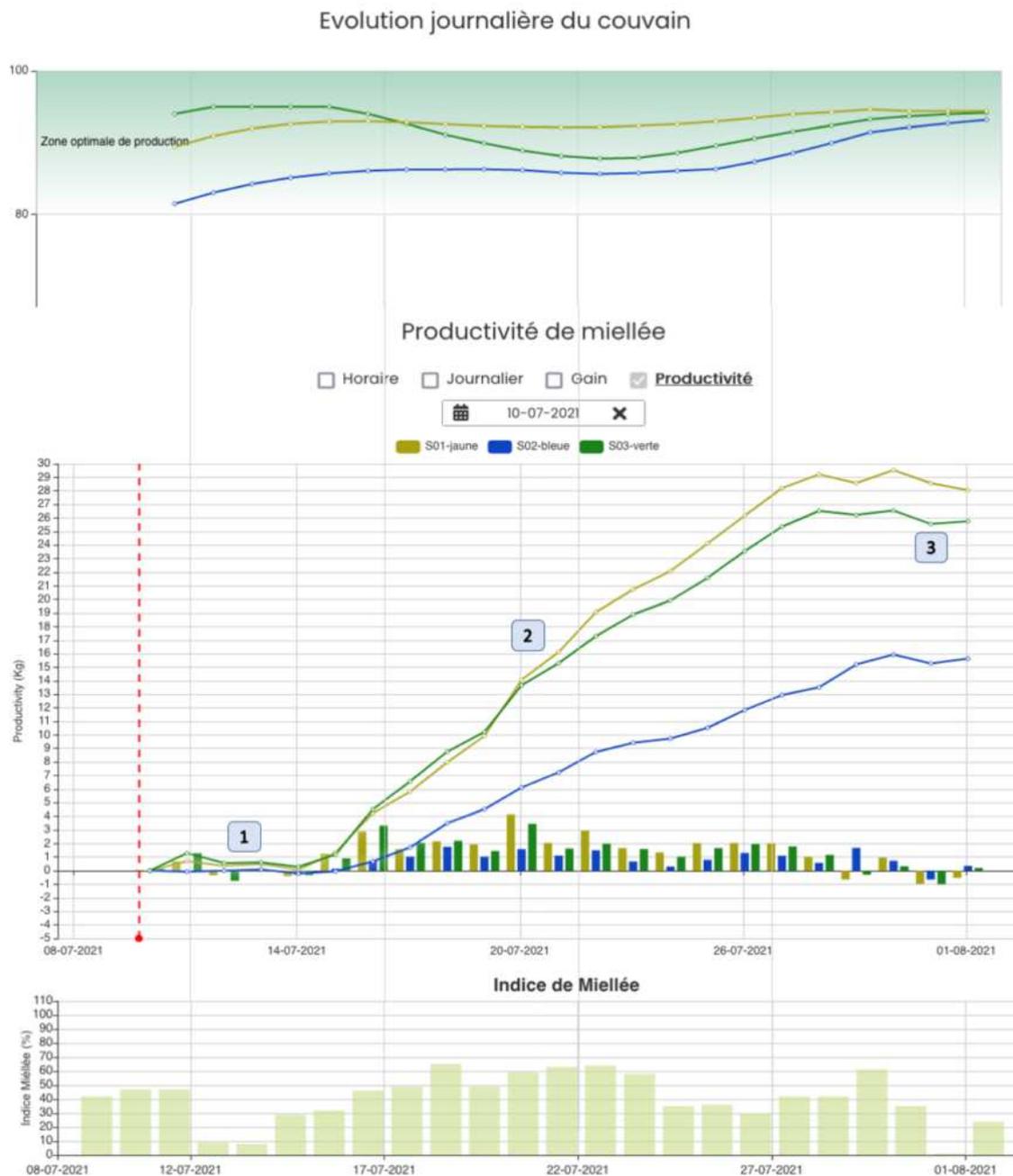
Étape 4 : Bien piloter à distance

Maintenant que le système est en place, il est temps de suivre la miellée de tournesol à distance. Voici la méthode de suivi qui me semble la plus efficace compte tenu de l'expérience des dernières années :

1. D'abord **vérifier les niveaux de couvain** des ruches monitorées. Il s'agit ici de confirmer qu'ils sont toujours au plus haut (pas d'essaimage, ni de blocage de ponte par exemple). Ceci permet de certifier que le poids observé par la suite est représentatif.
2. Ensuite **contrôler le poids** des balances : **poids absolu** mais aussi **productivité**.
3. Enfin, **confronter l'évolution du poids avec l'Indice de Miellée**, identifier les seuils et projeter l'évolution du poids sur les 10 prochains jours.

Une fois réalisé cet exercice, qui prend 5 minutes, on acquiert une visibilité actualisée de la **situation présente, mais aussi future**.

Nous allons donc faire cet exercice sur l'exemple du tournesol en 2021 :



Trois indicateurs majeurs issus de Mellisphaera : Couvain, Productivité et Indice de Miellée

4.1 Évaluer la miellée de tournesol sous l'angle Couvain-Productivité : situation courante

(Ce sont les deux premiers graphiques de la pile de trois ci-dessus)

On observe d'abord que sur cette période de 3 semaines le couvain évolue sur les trois ruches. La ruche verte est la plus forte, la plus performante en productivité au début de miellée. Cependant, autour du 17 juillet, elle perd en couvain et passe rapidement en dessous de la ruche jaune qui devient ainsi la plus productive.

La ruche bleue a un peu moins de couvain (bien que 80% reste très acceptable) et à ce titre elle est nettement en dessous des deux autres.

Ceci montre à quel point la quantité de couvain dans la ruche est un paramètre clé de la production. On voit également l'utilité de piloter avec plusieurs balances.

4.2 Évaluer la miellée de tournesol sous l'angle Productivité-Indice de Miellée : situation future

(graphiques 2 et 3 ci-dessus)

Si on compare maintenant la productivité avec l'indice de miellée on distingue 3 zones :

Zone 1 : l'indice est trop bas, pas de productivité les deux premiers jours de l'installation. Elle n'est pas négative, donc les ruches se maintiennent, ce qui est déjà bien pour des colonies fortes comme celles-ci.

Zone 2 : Indice de miellée à très bon niveau, la productivité suit. C'est beau !

Zone 3 : l'indice chute et pour la première fois la productivité devient négative. On voit une petite reprise le lendemain (1/08) mais la miellée semble terminée. Il est temps de récolter.

IMPORTANT : Cet exemple présente un jeu de données complet car il concerne la miellée de tournesol de 2021. Dans un cas en temps réel, les données d'indice de Miellée sont prévues avec 10 jours d'avance par rapport à celles du poids ou du couvain. **Il aurait été possible ici, à partir du 21/7, d'estimer la fin de miellée au 31/7.**



Conclusion

Dans cet article, nous avons exposé une méthode qui permet d'évaluer la miellée de tournesol. La méthode s'applique sur l'ensemble du processus : Avant, Pendant et Après la miellée. Elle se base sur une combinaison d'indices prévisionnels avec des mesures locales issues de balances, sondes de couvain et capteurs météo.

Bien entendu, comme pour toute méthode, il y a certaines limites. Elle ne prend pas en compte des facteurs comme l'historique des semis, la météo antérieure ou la génétique des semences. Malgré cela, les résultats obtenus sur la miellée de 2021 montrent que l'approche est tout à fait cohérente. **Combinée avec l'expertise de l'apiculteur, elle permettra un déroulement optimal des opérations.**

Remerciements

La mise au point de ce type de méthodes est un travail laborieux qui nécessite de nombreux apports d'informations et de données. Dans le cas présent, ce travail n'aurait pas été possible sans la contribution inestimable de Maryline et Frédéric Bacquerisse du Rucher de Jouanchiq. Un grand merci à eux pour leur contribution.