

Analyses du miel de lavande

19/02/2025

Journées techniques du SPMF



Héloïse Descotes-Genon
Cheffe de projet qualité des miels



Laurence Thomazo
Responsable laboratoire

Patrick Molle
Apiculteur professionnel
Coopérative Provence Miel

1. Point de vue de la filière

Patrick Molle

Apiculteur professionnel

Coopérative Provence Miel

Représentant du SPMF à InterApi

Point de vue de la filière

Présentation et contexte

- La coopérative Provence miel
 - Localisation
 - Apiculteurs
 - Miels produits
 - Environnement des ruches
- Le cas du miel de lavande vis-à-vis des analyses
 - Pollen
 - Saccharose
 - Diastase
 - RMN
 - C13/Isotopique
 - ADN ?

Point de vue de la filière

Les enjeux pour les producteurs et les actions mises en place par la coopérative

- Enjeux économiques existentiel : ni faux positif ni faux négatif
- Faux positifs : impact morale et économique sur l'apiculteur
- Faux négatif : impact économique

- Suivi systématique des pratiques :
 - calendrier des nourrissements,
 - circuits de transhumance
 - quantités produites
- Aujourd'hui : partenariat Iltsap institut de l'abeille, Ab labo, Coopérative Provence miel, financé par l'interprofession des produits de la ruche.

2. Plan de contrôle des miels de la COOP Provence Miel réalisées par AB LABO pour FMA

Analyses miel de lavande de
Provence

Laurence THOMAZO
Responsable laboratoire AB LABO



Analyses réalisées sur le miel de Lavande de Provence

Plan de contrôle (authenticité)

- Critères du cahier des charges IGP et réglementaire
- Analyse pollinique / sensorielle
- Analyse isotopique EA/LC-IRMS
- Analyse profiling du miel par RMN (Bruker)



Analyses réalisées sur le miel de Lavande de Provence

Historique des évolutions analytiques sur l'appellation lavande de Provence

Le miel de lavande présente des typicités, notamment de profil de sucres et de niveau de pH qui ont induits:

► des dérogations réglementaires

Directive 2001-110 (taux de saccharose)

► des adaptations de méthode d'analyse

-**Analyse pollinique** (particularité du lavandin), densité pollinique extrêmement faible (Bulletin technique apicole 1993)

-**analyse isotopique** (exclusion de la portion des dissacharides)

Misinterpretation of LC-IRMS Honey Analysis The effect of $\delta^{13}C$ isotope fractionation of sucrose in honey by natural invertase activity Tobias Wieszorek, Gudrun Beckh - Quality Services International GmbH, Flughafendamm 9a, 28199 Bremen, Germany (2017)

-**Analyse Profiling du miel par RMN** (2022)

Analyses réalisées sur le miel de Lavande de Provence

Bilan des résultats obtenus sur 51 lots issus de la récolte 2023 (*analyses réalisées entre Aout et decembre 2024*)

100%

des lots **conformes** à
l'analyse Profiling du
miel par RMN

100%

des lots **conformes** à
l'analyse des taux de
sucres

100%

des lots **conformes** à
l'analyse EA-IRMS
*s'intéresse aux sirops
élaborés à partir de
sucres dits en "C4"*

53%

des lots **non
conformes** à l'analyse
LC-IRMS
*s'intéresse aux sirops
élaborés à partir de
sucres dits en "C3"*

Les résultats des lots analysés ont été confrontés aux informations de traçabilité, particulièrement en terme de nourrissage (quantité / période) fournis par Provence Miel

Analyses réalisées sur le miel de Lavande de Provence

Bilan des résultats sans cohérence avec la traçabilité

Les résultats non conformes (indiquant une présence de sucre exogène) pour des ruches non nourries sont considérés comme aberrants.

10 lots sont concernés, soit 18%

| Résultats de l'analyse LC IRMS conforme | Résultats de l'analyse LC IRMS non conforme (y compris dans la zone d'incertitude de la méthode) |
|---|---|
| 2 | 8 |



Cette tendance n'a pas été mise en évidence sur les récoltes des années précédentes

Analyses réalisées sur le miel de Lavande de Provence

Bilan des résultats de la campagne d'analyse 2024

-53% des lots analysés sont non conforme avec des pratiques de nourrissage raisonnées et encadrées

-80% des lots issus de ruches sans nourrissage ont des résultats indiquant la présence de sucre exogène (incohérent)



Remise en question de l'adéquation de la méthode d'analyse LC-IRMS aux spécificités du miel de Lavande

Aucune étude scientifique n'a été menée à date pour expliquer ce constat et appuyer cette remise en question.

3. Projet qualité des miels ITSAP – InterApi

Analyses miel de lavande

Héloïse Descotes-Genon

Cheffe de projet qualité des miels



Projet qualité des miels ITSAP - InterApi

- **Objectif :**

Améliorer les connaissances sur les analyses des miels, contribuer à leur fiabilité et à diminuer le nombre de non-conformités.

- **Champ d'étude :** le miel français

- **Durée :** 3 ans – de juin 2023 à juin 2026

- **Actions :**

1) Etat des lieux des non-conformités

2) Etude de la fiabilité des analyses

3) Elaboration de solutions

+ caractérisation des miels monofloraux



Commanditaire et
financeur principal



Porteur du projet



*Réseau des Associations
de Développement Apicole*

Partenaires

+ des collaborations avec les laboratoires d'analyse de miel et autres acteurs de la filière

Projet qualité des miels ITSAP - InterApi

Phase 2 – étude des méthodes d'analyses

- 60 échantillons analysés en 2024 : miels de fleurs de printemps, fleurs d'été, tournesol et lavande
- Travail en collaboration avec ADA AURA, ADANA, ADAPI
- Suivi rigoureux et précis des pratiques apicoles à la ruche :
 - Miel récolté : types de ressources, date début de miellée, date de récolte, humidité avant extraction, quantité produite
 - Parcours de la ruche : emplacements, récoltes précédentes
 - Nourrissements : dates, produit (marque, composition), quantités, nombre de passage, mode de distribution

Analyse par 6 laboratoires : appellations botanique, enzymes, HMF, sucres exogènes (oligosaccharides, profiling RMN-1H, EA-IRMS, LC-IRMS).

Projet qualité des miels ITSAP - InterApi

Phase 2 – résultats authenticité échantillons lavande (2024)

| ID échantillon | Analyse des oligosaccharides | | | Analyse AE-IRMS | | Analyse LC-IRMS | | Analyse RMN | Analyse RMN |
|----------------|------------------------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| | Laboratoire A | Laboratoire B | Laboratoire C | Laboratoire D | Laboratoire C | Laboratoire D | Laboratoire C | Laboratoire D | Laboratoire C |
| 1 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme |
| 2 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | non conforme* | conforme | conforme |
| 3 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | non conforme* | conforme | conforme | conforme |
| 4 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | non conforme* | conforme | conforme |
| 5 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme |
| 6 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme |
| 7 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme |
| 8 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | non conforme* | conforme | conforme |
| 9 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme |
| 10 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme |
| 11 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | non conforme | conforme | conforme |
| 12 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme |
| 13 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | non conforme | conforme | conforme |
| 14 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | non conforme* | conforme | conforme | conforme |
| 15 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | non conforme* | conforme | non conforme | conforme |
| 16 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | non conforme | conforme | conforme |
| 17 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | non conforme | conforme | conforme |
| 18 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme |
| 19 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme |
| 20 | conforme | conforme | conforme | conforme | conforme | non conforme* | conforme | conforme | conforme |

* pour ces échantillons, le résultat ayant entraîné une conclusion de non-conformité se situe dans la zone d'incertitude de la mesure.

Projet qualité des miels ITSAP - InterApi

Phase 2 – analyse des résultats miel de lavande (2024)

100%

des échantillons
conformes aux analyses
oligosaccharides dans 3
laboratoires

19/20

échantillons conformes à
l'analyse RMN dans 2
laboratoires

100%

Des échantillons
conformes à l'analyse
EA-IRMS

Observations :

- Des résultats cohérents sur la RMN, grâce au travail effectué en collaboration par l'ADAPI, Provence Miel et les laboratoires.
- Des incohérences constatées sur l'analyse LC-IRMS sur 2023 et 2024 :
 - incohérences entre résultats des laboratoires,
 - incohérences vis-à-vis de la traçabilité
 - 20% de non-conformités dans le laboratoire D
 - 35% de non-conformités dans le laboratoire C

Compte-tenu des incohérences constatées, en connaissant la traçabilité de chaque échantillon, nous pouvons estimer qu'il s'agit majoritairement de cas de faux-positifs. En l'état actuel, cette analyse ne paraît pas adaptée aux spécificités du miel de lavande.

Projet qualité des miels ITSAP - InterApi

Phase 2 – bilan et prochaines étapes

- Rédaction d'un article sur ces anomalies :
 - Données du projet + données de la coopérative Provence miel
 - Publication prochaine sur le site de l'ITSAP
 - Diffusion auprès des laboratoires analysant du miel français
 - Diffusion au SCL et service des fraudes
- Echanges et collaboration entre acteurs de la filière : apiculteurs, institut, laboratoires.
- Echanges avec le JRC au niveau européen pour présenter ces anomalies et envoi d'échantillons.
- Renouvellement du suivi de ruches et des analyses d'échantillons en 2025 dans le cadre du projet mené par l'ITSAP et financé par InterApi.