

# MIELS

## De bonnes surprises et quelques ratés

CENTRE  
D'ESSAIS  
**22**  
produits  
testés



Parmi les plus consommés, les miels de fleurs, de lavande ou de châtaignier affichent des prix, des origines et des qualités très variables. Nous avons passé une vingtaine de références au crible de nos nombreuses analyses. Verdict.

**A**vec 12 000 tonnes produites en 2024, soit 40 % de moins que l'an passé, la récolte de miel français est à la peine. L'Union nationale de l'apiculture française (Unaf) pointe les conditions climatiques dégradées tout au long du printemps 2024 : pluies, périodes de froid et gelées tardives ont empêché les abeilles de

butiner nectar et pollen. Résultat : les miels vendus en grandes surfaces sont majoritairement importés, en particulier les miels de fleurs. En témoignent les origines indiquées sur leurs étiquettes : Bulgarie, Espagne, Ukraine, Mexique, Chine... **► Quid de leur qualité ? La question se pose d'autant plus que le miel est l'un des produits alimen-**

taires les plus exposés à la fraude, tel l'ajout de sucre ou la tromperie sur l'origine botanique. En France, le miel est strictement défini comme une « substance sucrée naturelle produite par les abeilles de l'espèce *Apis mellifera* ». Celles-ci butinent, dans un périmètre de 3 km en moyenne autour de la ruche, le nectar des fleurs ou le miellat, un dérivé de la

sève via des insectes suceurs comme le puceron.

La plupart des miels sont issus de nectar (lavande, acacia, tournesol, etc.), et les autres, d'un mélange de nectar

**Les abeilles butinent dans un rayon de 3 km le nectar ou le miellat.**

Les résultats de notre essai

- +++ Très bon 17 à 20
- ++ Bon 13 à 16,9
- + Acceptable 10 à 12,9
- Insuffisant 7 à 9,9
- 0 Très insuffisant 0 à 6,9

Les pourcentages entre parenthèses expriment le poids de chaque critère dans la notation finale.



MIELS DE FLEURS

	<b>C'est qui le patron ?</b> Miel de fleurs de France	<b>Paquito</b> (Intermarché) Miel de fleurs liquide	<b>U bio</b> Miel de fleurs crémeux	<b>Bio Village</b> Marque repère (E. Leclerc) Miel de fleurs	<b>Carrefour Classic'</b> Miel de fleurs	<b>Lune de miel bio</b> Miel de fleurs	<b>Nid d'abeille</b> Marque repère (E. Leclerc) Miel à tartiner
• Signe de qualité ou d'origine	-	-	Bio	Bio	-	Bio	-
• Origine(s) déclarée(s)	France	Argentine, Ukraine, Mexique	Bulgarie, Brésil	Bulgarie, Ukraine, Brésil	Roumanie, Argentine, Mexique	Bulgarie, France, Ukraine	Ukraine, Argentine
• Conditionnement	250 g	500 g	500 g	500 g	500 g	500 g	500 g
• Prix indicatif	3,99 €	3,80 €	5,24 €	4,99 €	3,25 €	6,20 €	3,23 €
• Prix indicatif au kilo	15,95 €	7,60 €	10,50 €	10 €	6,50 €	12,40 €	6,45 €
<b>Qualité (60 %)</b>	++	++	++	++	++	++	++
• Composition	++	++	++	++	++	++	++
• Fraîcheur	+++	++	++	++	+	++	++
• Fermentation	++	+++	++	+++	+	++	++
<b>Authenticité (30 %)</b>	+++	++	++	++	+++	+++	+++
• Adultération	+++	++	++	++	++	++	++
• Origines et espèces florales	++	++	++	++	++	++	++
<b>Pesticides (10 %)</b>	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
<b>NOTE GLOBALE (100 %)</b>	<b>16,7/20</b>	<b>16,1/20</b>	<b>15,7/20</b>	<b>15,5/20</b>	<b>15,4/20</b>	<b>15,3/20</b>	<b>15,2/20</b>

\* Un produit ayant une catégorie notée "très insuffisant" ne peut pas avoir une appréciation globale égale ou supérieure à 10.



et de miellat (châtaignier, tilleul) voire 100 % miellat (sapin, chêne).

## FRUCTOSE, GLUCOSE, SACCHAROSE...

► Pour y voir clair, nous avons soumis douze miels de fleurs (les appellations « miel toutes fleurs » ou « miel mille fleurs » sont interdites), cinq miels de lavande et cinq miels de châtaignier à une batterie d'analyses.

► D'abord, la composition. Déjà, un miel ne doit pas être trop humide. Quelle que soit la référence, le taux d'humidité reste sous la barre légale des 20 %, voire 15,9 % pour le miel de lavande Label rouge. De plus,

### Comment nous avons procédé

## LES TESTS RÉALISÉS PAR NOTRE CENTRE D'ESSAIS COMPARATIFS

• Nous avons mené une série d'analyses sur 22 miels : 12 miels de fleurs, 5 miels de lavande et 5 miels de châtaignier.

• **Analyses physico-chimiques:** taux d'humidité, conductivité électrique, activité diastasique, mesure de l'acidité (en particulier l'acidité libre), quantification du glycérol et de l'éthanol.

• **Mesures de composition et d'authenticité:**

quantification du glucose et du fructose, ratios glucose/eau, fructose/glucose, taux d'hydroxyméthylfurfural.

• **Analyses isotopiques par résonance magnétique nucléaire:** quantification des sucres issus de plantes « en C4 ».

• **Analyses polliniques:** identification des espèces des grains de pollen via microscopie à contraste interférentiel, recherche des amyloplastés, des

indicateurs de miellat et autres éléments étrangers identifiables, quantification relative des pollens d'après l'observation d'au moins 500 grains.

• **Détermination de l'origine géographique via les formes caractéristiques et combinaisons typiques des pollens,** présentes dans la littérature et dans les banques de données du laboratoire.



La Ruche bio Miel bio de fleurs	Maribel (Lidl) Miel de fleurs crémeux	Carrefour bio Miel de fleurs crémeux	Lune de miel Miel de fleurs	Les Apiculteurs associés Miel de fleurs crémeux intensité n°2
Bio		Bio		
Bulgarie, Brésil	Argentine, Bulgarie, Brésil, Colombie, Espagne, Hongrie, Mexique, Ukraine	Mexique, Bulgarie, Roumanie	Ukraine, Argentine, Espagne	Ukraine, France
375 g	500 g	500 g	500 g	500 g
4,59 €	3,39 €	5,60 €	4,60 €	3,69 €
12,25 €	6,80 €	11,20 €	9,20 €	7,40 €
++	++	++	++	++
++	++	++	++	++
+	+	+	+	+
+++	+++	+	+++	+++
++	++	++	++	+++
++	++	++	++	++
+++	++	++	+++	+++
+++	+++	+++	+++	--
13,9/20	14,9/20	14,7/20	14,5/20	9,9/20*

PHOTOS PRODUITS : F. POINCELLE/AGF

tous nos produits affichent une quantité de fructose et glucose (les deux principaux sucres du miel) correcte, c'est-à-dire supérieure à 60 g/100 g pour les miels de fleurs et de lavande, à 45 g/100 g pour le miel de châtaignier.

► Quant au saccharose, théoriquement dégradé par les enzymes de l'abeille, il ne doit pas dépasser 5 % pour les miels de fleurs et de châtaignier et 15 % pour ceux de lavande. Rien à redire, même si l'on en retrouve de petites quantités (3-4 g/100 g) dans ces derniers, excepté le Bleu Blanc Ruche. Son origine ? Probablement une solution sucrée que l'apiculteur a le droit de donner aux abeilles en cas de mauvaise floraison.

### UNE ANALYSE CHIMIQUE QUI EN DIT LONG

► Le miel ne se bonifie pas avec le temps. Plusieurs critères physico-chimiques permettent d'évaluer sa fraîcheur, à commencer par le taux d'hydroxyméthylfurfural (ou HMF), une molécule issue de la déshydratation de certains sucres.



Un taux élevé trahit le chauffage du miel (ruches au soleil, conservation au chaud ou pasteurisation) ou son vieillissement. C'est d'ailleurs le cas pour plusieurs miels de fleurs (Carrefour Classic', Maribel et Les Apiculteurs associés) et deux miels de lavande (Lune de miel et Bleu Blanc Ruche). Mais n'en tirons pas de conclusions hâtives, notamment pour les miels de fleurs issus de zones subtropicales (Mexique, Argentine, Colombie, etc.): la chaleur fait naturellement monter ce taux. Mauvaise pioche, en revanche, pour le lavande Bleu Blanc ruche, 100 % origine France: il présente un défaut de qualité et même une non-conformité réglementaire (au-delà de 40 mg de HMF/kg de miel). Stockage au soleil prolongé ou chauffage artificiel ? Impossible à dire.

### UNE PARTIE N'EST PAS DE TOUTE FRAÎCHEUR

Intervient également l'activité de la diastase. Fabriquée par le jabot de l'abeille, cette enzyme aide à transformer le nectar en miel. Très sensible à la chaleur et au vieillissement, son activité ne doit pas descendre en deçà d'un certain seuil (8 « unités Shade »), contrairement aux deux références conventionnelles Lune de miel (lavande et fleurs). Cette marque appartient à l'entreprise Michaud, l'un des principaux acteurs du marché, qui produit et

stocke de gros volumes. D'où le risque de vendre, sur la totalité, des miels un peu âgés. En comparaison, nos cinq miels de châtaignier attestent d'une excellente fraîcheur, avec une activité diastase deux fois et demi supérieure à la limite réglementaire.

### Quelques conseils pour bien choisir son pot

• **Crémeux ou liquide, sa qualité est identique quelle que soit la texture.**

La cristallisation est un phénomène naturel, plus long pour les miels de miellat (riche en fructose). Pour liquéfier un miel solide, il faut le chauffer à une température inférieure à 40 °C quelques instants.

• **À l'achat, choisir la date de durabilité minimale (DDM) la plus éloignée possible, le miel se dégradant au fil du temps.** Puis le conserver dans un pot hermétique à l'abri de la chaleur et de l'humidité.

• **Vigilance sur l'origine :** son indication est obligatoire.

Pour les miels en mélange conditionnés dans l'Hexagone, l'étiquette doit indiquer tous les pays d'origine par ordre pondéral décroissant. Pour les miels mis en pot hors de France, des mentions type « Mélange de miels non originaires de l'UE » sont autorisées.

### Les résultats de notre essai

- +++ Très bon 17 à 20
- ++ Bon 13 à 16,9
- + Acceptable 10 à 12,9
- Insuffisant 7 à 9,9
- Très insuffisant 0 à 6,9

Les pourcentages entre parenthèses expriment le poids de chaque critère dans la notation finale.



#### MIELS DE LAVANDE

	Les Ruchers du Luberon Miel de lavande de Provence	Miel l'Apiculteur Lavande de Provence	Itinéraire de nos régions (Intermarché) Miel de lavande de Provence
• Signe de qualité ou d'origine	IGP/Label rouge	IGP	IGP
• Origine(s) déclarée(s)	France	France	France
• Conditionnement	500 g	250 g	375 g
• Prix indicatif	12,90 €	8,19 €	7,26 €
• Prix indicatif au kilo	25,80 €	32,75 €	19,35 €
<b>Qualité (60 %)</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>+</b>
• Composition	++	++	++
• Fraîcheur	++	+	+
• Fermentation	+++	+++	+
<b>Authenticité (30 %)</b>	<b>+++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>
• Adultération	++	++	++
• Origines et espèces florales	+++	+++	+++
<b>Pesticides (10 %)</b>	<b>+++</b>	<b>+++</b>	<b>+++</b>
<b>NOTE GLOBALE (100 %)</b>	<b>16,8/20</b>	<b>15,2/20</b>	<b>14,2/20</b>

\* Un produit ayant une catégorie notée "insuffisant" ne peut pas avoir une appréciation globale égale ou supérieure à 13.




Plus un miel est acide, plus il aura tendance à se dégrader rapidement. D'après nos mesures de pH et de l'acidité libre, tous nos produits sont conformes aux seuils réglementaires. Stockage, exposition à la chaleur, mise en vente un peu tardive: au bilan, une partie des miels du test ne sont pas de toute fraîcheur, excepté la famille des châtaigniers.

### FERMENTATION ET ADULTÉRATION

La fermentation se produit en raison de mauvaises conditions de stockage ou d'une récolte prématurée. La teneur en eau augmente et les levures naturellement présentes commencent à fermenter les sucres. Pour l'évaluer, nous nous sommes basés sur le taux de glycérol, alcool

PHOTOS PRODUITS : F. POINCELET/460



MIELS DE CHÂTAIGNIER						
Blanc Ruche Miel de lavande de Provence	Lune de miel Miel de lavande de Provence	Provenance Nature Miel de châtaignier	La Ruche aux délices bio Miel bio de châtaignier	Auchan Gourmet Miel de châtaignier de Midi-Pyrénées	Ma Ruche bio Miel de châtaignier de France	Reflets de France (Carrefour) Miel de châtaignier des pays de la Loire
IGP	IGP	Bio	Bio		Bio	
France	France	France	France	France	France	France
250 g	375 g	500 g	250 g	375 g	250 g	375 g
8,49 €	6,89 €	12,90 €	9,89 €	6,94 €	10 €	6,65 €
33,95 €	18,35 €	25,80 €	39,55 €	18,50 €	40 €	17,75 €
-	-	+++	+++	++	++	+++
+++	++	+++	++	++	++	+++
-	-	+++	+++	+++	++	+++
+++	+	++	+++	++	++	+++
+++	++	+++	++	+++	-	+++
+++	++	+++	+++	+++	++	++
+++	+++	+++	++	+++	++	+++
+++	+++	+++	+++	+++	++	++
+++	+++	+++	+++	+++	+++	-
12,9/20*	12,4/20*	18,1/20	17,3/20	17,2/20	15,4/20	12,9/20*

produit par les levures lors de la fermentation. À partir de 0,1 g/kg de miel, ce phénomène commence sans être perceptible au goût; au-delà de 0,3 g/kg, on le sent en bouche (miel acide, légèrement piquant et présence de bulles). Une autre mesure, celle de l'éthanol, indicateur d'une fermentation alcoolique, vient compléter cette évaluation. Résultat: huit miels s'avèrent légèrement fermentés, en particulier le miel de châtaignier Ma ruche bio.

► **L'adultération est la fraude la plus courante, et la plus difficilement détectable, sur les miels importés.** En mars 2023, la Commission européenne avait publié les résultats d'une vaste enquête, selon lesquels 46 % des échantillons analysés (dont la majorité d'origine

chinoise) étaient fortement suspectés d'adultération, notamment par des sirops de sucre.

► **Pour le savoir, il faut quantifier le turanose, un autre sucre typique du miel.** Sa valeur varie habituellement de 0,5 à 3 %; en-deçà, ou pire son absence, indiquerait une très probable adultération. Mais d'après nos résultats, aucun miel de notre panel ne semble frauduleux.

### MIELS DE FLEURS ET MIELS DE MIELLAT

► **L'étape suivante consiste à rechercher et quantifier les sucres dits « en C4 », témoins de l'ajout de sirop de glucose-fructose, produit principalement à partir du maïs.** Six produits en contiennent, mais sous



forme de traces. Impossible, là encore, de conclure à une fraude, notamment pour les miels de fleurs qui proviennent de pays tropicaux, dont le climat est favorable aux plantes en C4. En croisant ces deux indices (turanose et sucres en C4), un petit quart de notre panel est lavé de tout soupçon, donc noté « très satisfaisant » sur ce critère.

► **Entre l'étiquette et l'intérieur du pot, a-t-on bien affaire** à un miel de fleurs, de lavande, de châtaignier? La conductivité, reflet de leur richesse en minéraux, doit être faible pour les miels de nectar et élevée pour ceux à base de miellat. D'après nos mesures, les miels de fleurs Paquito, U bio et Carrefour bio présentent des valeurs élevées pour leur catégorie...

probablement parce qu'ils contiennent une forte proportion de miellat. Tout comme les miels de châtaignier, ce qui est normal. À l'inverse, dans la famille lavande, les références sont peu minéralisées, comme attendu pour un miel de nectar : il s'agit bien de miels floraux.

## AUTHENTICITÉ DE L'ORIGINE

► Pour confirmer leur nature, le plus efficace passe par l'analyse des pollens au microscope. Surprise, nous avons détecté quelques grains d'amidon, ou amyloplastés, dans deux miels de fleurs : Paquito et Carrefour bio, comme lors de notre précédente étude (n° 574, nov. 2021). Or le nectar de fleurs n'en contient pas, contrairement aux sirops de sucre. Adultération ? Impossible à affirmer. Plus probable : les ruches ont été nourries au sirop de sucre, peu de temps avant la récolte, d'où cette présence d'amyloplastés.

► Sinon, à partir des espèces identifiées, il est possible de déduire les régions d'origine du miel.

Par exemple, des espèces comme le châtaignier (*Castanea sativa*), le colza (famille des Brassicaceae) ou le tournesol (*Helianthus annuus*) sont parfaitement compatibles avec une origine française. De précieuses indications qui confirment l'origine tricolore des miels de châtaignier et de lavande. Qui plus est, ces deux appellations correspondent bien aux pollens identifiés.

► Satisfecit également pour les miels de fleurs : les fabricants se plient assez bien à la règle d'étiquetage des pays par ordre décroissant. Reste que certaines origines sur l'étiquette peuvent être très minoritaires.

## DES RÉSIDUS DE NÉONICOTINOÏDES

► Nous avons vérifié la « propreté » de nos miels. Elle est parfaite... sauf deux références : le miel de fleurs Les Apiculteurs associés et le miel de châtaignier Reflets de France. Celui-ci est contaminé par du clopyralide, un insecticide autorisé par l'Union européenne sans risques majeurs avérés

### BON À SAVOIR

Le label bio s'adresse à tous les types de miel et à toutes les origines. Parmi les critères décrits dans le cahier des charges, un miel peut être déclaré bio si, dans les 3 km autour de la ruche, se trouvent au moins 51 % de cultures traitées via des méthodes bio ou ayant une faible incidence sur l'environnement, le reste pouvant être en cultures conventionnelles.

pour la santé humaine. La quantité moyenne retrouvée flirtant avec la limite légale, nous lui avons appliqué une pénalité modérée.

► Forte déception pour un miel de fleurs, qui contient deux résidus néonicotinoïdes (Les Apiculteurs associés). Il s'agit du thiaclopride et de l'acétamipride, interdits en France depuis 2018 ; et dans l'UE depuis 2021 pour le thiaclopride. Même s'ils sont sous les limites maximales de résidus autorisées, nous l'avons pénalisé. Il est en effet paradoxal de trouver dans le miel des molécules considérées par plusieurs études scientifiques comme toxiques pour les abeilles. ●

PATRICIA CHAIROPOULOS  
Ingénieur : XAVIER LEFEBVRE

Le choix de 60



16,7/20 - C'est qui le patron ? - Miel de fleurs de France (250 g) - 15,95 €/kg

16,8/20 - Les Ruchers du Luberon - Miel de lavande de Provence Label rouge (500 g) - 25,80 €/kg

18,1/20 - Provenance Nature - Miel de châtaignier bio (500 g) - 25,80 €/kg

Ces trois miels ont en commun une origine France, gage de qualité et de traçabilité, sachant qu'elle est rare pour le miel de fleurs vendu dans la grande distribution. À cela s'ajoutent une fraîcheur et une authenticité irréprochables, à des prix qui restent très corrects au vu des garanties intrinsèques de ces produits.

### À retenir

- Quasiment la moitié de nos références montrent des signes de perte de fraîcheur, et quelques-unes ont commencé à fermenter ; pour deux miels de lavande, certaines valeurs réglementaires sont d'ailleurs dépassées.
- Aucune fraude n'a été détectée, qu'il s'agisse d'ajout de sucre ou de tromperie sur l'origine.
- Deux références contiennent des résidus de pesticides, en particulier des néonicotinoïdes, néfastes pour les abeilles, dans un miel de fleurs.
- Globalement, les trois familles de miels que nous avons testés montrent des résultats satisfaisants, avec des références de très bonne qualité, en particulier pour les miels de châtaignier.