

Ce bulletin du "Cercle Royal Apicole de Nivelles", ASBL, est dans la continuité de celui créé en 1970 par le "Cercle Royal Apicole de Nivelles et Environs" fondé en 1924. Il est distribué gratuitement aux membres du Cercle et aux personnes de la région intéressées par l'apiculture. Son but est d'informer les membres qui ne participent pas aux activités du Cercle, annoncer et commenter les conférences.



**Cercle  
Royal  
Apicole  
de  
Nivelles**

Mais aussi de faire connaître auprès du public notre section et les expositions auxquelles nous participons. Ce bulletin n'a pas la prétention de remplacer ni même de vouloir compléter la revue « Apiculture en Wallonie ».

« Quand le dernier arbre sera abattu, la dernière rivière empoisonnée, le dernier poisson capturé, la dernière abeille infestée, alors vous découvrirez que l'argent ne se mange pas »

(Les articles parus dans ce numéro n'engagent que leurs auteurs)

**Guy Van Ael – Président**

Allée des Sources, N° 2 à 1400 Monstreux 0486 / 82 02 34

[benedicte.tintinger@hotmail.com](mailto:benedicte.tintinger@hotmail.com)

**Vincent Hemberg**

Rue Passe-tout-Outre, 8 à 7340 Warquignies 0478 / 96 78 90 [vincent.hemberg@gmail.com](mailto:vincent.hemberg@gmail.com)

**Christophe Lippevelts**

Rue de la Station, 16 à 7160 Chapelle-lez-Hairlaimont 0498 / 59 00 94

[lippevelts.Christophe@gmail.com](mailto:lippevelts.Christophe@gmail.com)

**Philippe Mahy – Responsable du rucher tampon**

Rue Barbette, N° 13 à 1404 Bornival 0477 / 46 32 17 [barbette13@yahoo.fr](mailto:barbette13@yahoo.fr)

**Maxime Pierson**

Rue du Saphir, 46/1 à 1030 Bruxelles 0479 / 52 20 76 [maxime@pierson.be](mailto:maxime@pierson.be)

**Jean-François Charlier – Rédacteur, Trésorier & Moniteur-club**

Avenue du Centenaire, N° 12 à Nivelles 0494 / 98 02 96 [jfcharlier59@gmail.com](mailto:jfcharlier59@gmail.com)

**Cotisations 2022 à verser au N° BE59 0018 0719 0226**

Membres de soutien : 15 € (revue du Cercle)

Membres apiculteurs : 30 € (comprenant l'abonnement à la revue « Apiculture en Wallonie », à la revue du Cercle et l'assurance responsabilité civile pour le rucher).

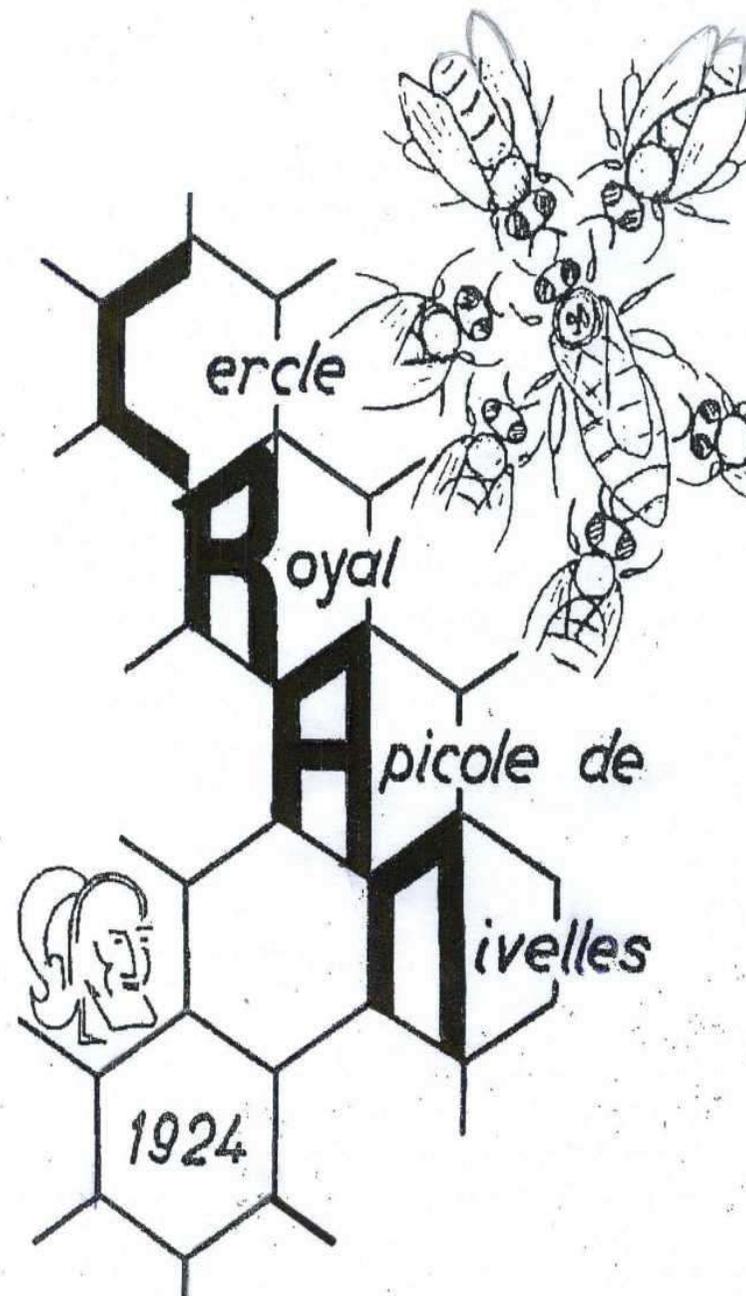
**En cas d'accident**, avertir au plus vite le secrétariat de la FABW

**Jean-Michel Doncq** au 010 / 86 19 49 ou par GSM 0477 / 48 30 94

Adresse secrétariat: Rue du rand Brou N° 64 à 1320 Tourinnes-la-Grosse

[secretariat.fabw@doncq.be](mailto:secretariat.fabw@doncq.be)

<http://fabw.be>



**"apiculturenivelles"**

**N°97 JUILLET 2022**

**La vie du Cercle** Site Web du Cercle [apiculturenivelles.be](http://apiculturenivelles.be)  
**Projets et activités du Cercle apicole de Nivelles** Contact Guy Van Ael ou Jf Charlier

### Programation du cycle de conférences 2022-2023

Ces activités ou conférences se déroulent chez **François Tirtiaux au Chemin de Bornival, N°42 à Monstreux (Nivelles)** (à l'angle des Chemin de Bornival, Rue du Gendarme et Chaussée de Braine-le-Comte)

### Conférences

**Activités et animations auxquelles le Cercle participe (seriez-vous intéressé(e) à y participer ? 1 heure de présence est déjà bienvenue) ?**

« Journée de l'Arbre » le 26 ??? novembre

« Festival bières et terroir » (Nivelles) et Verger en fête » (Waterloo) le week-end de samedi 10 & dimanche 11 septembre

### Programme du cycle de conférences 2022-2023.

« L'hivernage à partir du solstice d'été, bien-être des abeilles et changements climatiques » par Maximilien de Neve en septembre  
« Adultération des cires » par Michel Fastré en novembre  
« Aphithérapie » par le Dr Julien Sablon en décembre  
« Maladies des abeilles » par Véronique Gillyns en janvier

### Wanted

Qui sont ces deux conspirateurs ?



Que manigancent-ils ? se demande l'abeille.



Infos service : Le Cercle garde à disposition **quelques flacons de Varromed (27,50€)**

### Le petit mot du Rédacteur :

Et oui, que de patience à attendre la parution de notre petite revue. Il faut dire que ce printemps 2021 ne fut pas de tout repos pour les apiculteurs, ni pour votre rédacteur.

On dira pour résumer que les colonies ont « bien tourné » dans l'ensemble, qu'elles ont prospéré et produit de considérées belles récoltes. Il fallait donc suivre de près pour diviser en cas de velléité d'essaimage (que j'affectionne néanmoins) avec tout de même un départ, mais plusieurs belles colonies supplémentaires. Ensuite surveiller les hausses et la récolte. Récolte qui en revanche sera piètre en été car la chaleur à pris le dessus et n'augure rien de bon pour les années qui viennent. Hormis en Ardenne, avec des bois et beaucoup de colza, nos récoltes « Brabant-Hesbaye » n'atteindront sans doute plus le niveau de celles de nos anciens, « quand il y avait à manger pour les abeilles ». C'est un autre débat : ajouter des ruches partout sans biodiversité végétale et volume nectarifère ou mellifère me semble dangereux.

Pour compléter ce « paragraphe abeilles », notons que le rucher-tampon avait été anéanti durant l'hiver avec une seule colonie survivante, et qu'il nous a fallu redémarrer tout ça grâce à l'aide de Philippe Van Cleemput. Notons aussi que nous avons tout de même pu livrer une colonie à 3 membres demandeurs, ce qui permet de garder l'équilibre financier du système.

L'opération « Miel de nos apiculteurs lors de notre traditionnelle activité de la Foire agricole du lundi de Pentecôte a été un grand succès. Beaucoup de participation et tout le miel est parti. Merci à vous tous, qui avez apporté une boîte ou deux de miel, ou qui avez participé à la journée bien animée comme d'habitude avec plein de contacts intéressants parmi le public. J'espère que « plusieurs jeunes » ont mordu pour les années suivantes. Ils se reconnaîtront.

Il y avait déjà eu les « Portes ouvertes des Serres communales » auxquelles je participe depuis plusieurs années. Disons-le : chaque année voit des Nivellois ravis de les découvrir. C'est magnifique, l'alignement des variétés, des couleurs, qui emplissent les parterres de Nivelles. Et une équipe de jardiniers vraiment sympas qui vous communique sa passion. Fleurs et abeilles faisant bon ménage, il est de notre devoir d'y participer. En plus, Philippe Mahy et moi avons participé à la « Fête des Petits Fruits » début juillet.

Côté conférence, nous avons eu le plaisir d'accueillir Daniel Mathieu et Michel Bierna (ruche kenyane et « venins-piqûres »). Et nous avons terminé la saison en beauté en visitant le beau Musée du Miel de Lobbes en compagnie de Arlette et Daniel, suivi d'un petit repas et d'une visite d'un « jardin mellifère » chez mes amis Rosa et Franco. Ce furent des opportunités de faire de belles rencontres.

Il me faut maintenant passer au paragraphe désagréable s'il en est. L'envahisseur, le frelon asiatique. Partout et tout le monde vous diront : en 2021 pas beaucoup de soucis. Ben tiens, avec les tornades et les orages de tout l'été, ce serait alors un indestructible. Plus sérieusement, il était déjà à nos portes même si le BW semblait plus ou moins épargné, encerclé dirais-je. En me remémorant les diverses infos connues. Je parierais sur une prospection de la Bête le long des cours d'eau, côté Escaut-Senne ou Sambre-Meuse. D'où l'encerclément, ce n'est pas un hoax, mais une idée comme ça. Cependant, les présences sont signalées déjà partout cette fois. À titre d'exemple : centre de Baulers, Maillebotte, chez moi fond du jardin, au tampon (Kenya anéantie), etc. Il faut piéger et inciter les non-apiculteurs à le faire. Vous verrez plus loin la réponse reçue de Bernard Lamidel, important apiculteur de Picardie et du SNA, concernant les mixtures et les astuces à employer. Et nous avons repris contact avec la Ville de Nivelles, espérant du concret.

Je ne voudrais pas terminer « le petit mot » sans signaler une belle expérience vécue cette saison, qui fut de surveiller deux « écoières » inscrites à l'école d'apiculture de Wauthier-Braine et qui ont ainsi vécu une saison complète de pratique, avec de petits déboires et quelques succès. Mais elles se sont acclimatées à l'apiculture, réussi leur examen, et fait la main en côtoyant « l'Abeille », et un vieux bourdon.

Je vous souhaite une bonne fin d'été, surveillez bien les réserves de nourriture des colonies, prenez soin de vous, et à la prochaine.

Jean-François



## L'agenda chez nos collègues

Pour les activités chez nos amis apiculteurs, veuillez consulter leurs sites.

**SRAWÉ Société royale d'Apiculture de Wavre et Environs** (avec le soutien de la Ville de Wavre) chez Michel Fraiteur, rue de Basse-Biez, 32 Grez-Doiceau (tél 0477/56 46 43)

Conférence : « Agro-écologie : aménagements publics et privés en faveur de la biodiversité, interactions entre abeilles domestiques et abeilles sauvages » par Renaud Delfosse  
Dimanche 16 octobre à 14H00 dans la salle des Amis de la Butte (ancienne école du village), rue de l'église Saint Martin à 1390 BIEZ (GREZ-DOICEAU)

Conférence : « Conduite des ruches & ruchettes divisibles » par Véronique Gillyns & Assemblée Générale le dimanche 13 novembre à 14H00 (lieu à déterminer).

## SRABE Société royale d'Apiculture de Bruxelles & Environs « Bruxelles m'abeilles »

### Les journées portes ouvertes du « Jardin d'abeilles de Jette »

Samedis 6 août et 3 septembre de 13h à 17h

Au croisement Avenue de Laerbeek et Rue au Bois à 1090 Jette

Dim 25/9 « Atelier Promenade / Parcours Gourmand » au Potelier Rue du Craetveld 124 à 1120 BX

### Il est possible de voir ou revoir des conférences sur le site de la SRAWÉ

« Poser sa ruche sur une balance » Jean-Michel Philippart <https://youtube.be/IUkGRCeT9mU>

« Les abeilles résistantes au varroa » Noël De Schrijver <https://youtu.be/nVU3ZWbKirc>

« Les insectes, des bestioles fascinantes Isabelle Coppée <https://youtu.be/vOxLZP75O80>

### Conférences et cours de l'Abeille du Hain [abeilleduhain@live.be](mailto:abeilleduhain@live.be)

Chemin du Rosoir, N°10 à Wauthier-Braine

Contact : Agnès Beulens 02/366.03.30 Marcel Debecker 0486/733 895

Rebecq-Engnien <http://www.apiculture-rebecq-engnien.be/> 0479/65 95 94

### Musée du Miel et de l'Abeille (Royale Amicale Sylvain Thibaut)

Rue Fontaine Pépin, N°12 à 6540 LOBBES Infos: 0499/29.08.41

[abeillenatureasbl@gmail.com](mailto:abeillenatureasbl@gmail.com)

<http://abeilleetnature.be>

### « Visites au Musée les samedi et dimanche en juillet aout, ou sur RDV

Conférences les derniers dimanches du mois sauf si week-end festif, date est alors déplacée

Sites et liens importants : UFAWB <http://www.apiculture-wallonie.be/>

Nouvelle adresse de contact pour la rédaction de la nouvelle revue apicole en

Wallonie : [apiculture.en.wallonie@gmail.com](mailto:apiculture.en.wallonie@gmail.com) rédaction Benoit Urbain +32 477 206806

Autres sites importants: <http://www.favv-afscapiculture/santeanimale/>

<http://www.apiculture-wallonie.be>

[beewallonie.be](http://beewallonie.be)

CARI [info@cari.be](mailto:info@cari.be)

010/473416

<http://www.cari.be/>

<http://butine.info/>

## Repérage de nids de frelons asiatiques

Veuillez contacter dorénavant [invasives@spw.wallonie.be](mailto:invasives@spw.wallonie.be)

<http://observatoire.biodiversite.wallonie.be/enquetes/enquete.aspx?e=invasives>

- Carte de la situation actuelle pour la partie Wallonie (SPW)

: <http://observatoire.biodiversite.wallonie.be/enquetes/frelon/>

Pièges « Fernando » contre frelons asiatiques

<https://www.youtube.com/watch?v=upopJBmmX3c> (transmis par Alain Fayt)

courrier du 08/07/2022 à Bernard Lamidel, vice-président du SNA (syndicat national d'apiculture) et secrétaire-Général de l'USAP (Union syndicale des Apiculteurs picards)

Bonjour Bernard

.../...

Pour les "P'tits Belges", côté problèmes, nous voici nous aussi confrontés au fléau du frelon asiatique.

ma région était épargnée jusqu'ici, mais nous y sommes. Donc on incite les apiculteurs et les citoyens à piéger. nous avons fait deux achats groupés Japerode, mais au niveau des appâts tout le monde bidouille un peu de son côté.

Pourrais-tu m'indiquer la "mixture" qui produit les meilleurs résultats? merci d'avance et mes souhaits de bonne continuation, très cordialement, Jean-François

Bonjour Jean-François,

.../...

Pour les frelons, nous les avons surtout vus en 2020, mais pratiquement rien en 2021. Cette année on en voit déjà beaucoup, mais heureusement ils n'attaquent pas encore les ruches. En dehors de la recette traditionnelle ( vin blanc+ grenadine + bière brune ), j'ai bien réussi en 2020 avec le jus de cirier: **faire bouillir de vieux cadres** et utiliser cette eau qui ne sent pas très bon pour nous et qui fermente dans les bouteilles. Cette année j'en ai attrapé chez moi, loin des ruches, avec du miel. Il n'y avait pratiquement pas d'abeille mais beaucoup de guêpes, ce qui ne les gênait pas.

7J/7



FORFAITS  
FIXES

FG API

- Neutralisation nids guêpes/frelons
- Déplacement nids bourdons
- Récupération (gratuite) essaims abeilles accessibles

Formé destruction frelons asiatiques

+32 474 28 56 59

[gaetan.fievez@gmail.com](mailto:gaetan.fievez@gmail.com)

[www.fg-api.be](http://www.fg-api.be)

L'intérêt c'est que cela amorce le piège, le premier frelon pris attire les autres. **Je dirai donc que le meilleur appât c'est le frelon.** Il faut donc capturer au moins un exemplaire de la bestiole et la glisser dans le piège. J'avais mis un bac dont le fond était enduit de miel et j'en ai ainsi attiré une quinzaine que j'ai tué facilement, car posé au sol en train de manger ils ne se méfient pas.

Tu peux aussi essayer l'attractif de Vétro Pharma, cher mais qui permet d'attraper justement les premiers pour l'amorçage. Si j'ai d'autres infos, je te les passe, Amicalement, Bernard



[www.fg-api.be](http://www.fg-api.be)

@fg-api

**ouverture**

à partir du samedi 6 mars 2021 à 9h00

**Miellerie  
du Chenois**

Apiculture: matériel, miels et produits dérivés

**tout le matériel pour  
soigner vos abeilles**

📅 samedi : 9h à 12h30  
mardi et jeudi : 13h00 à 16h30

📍 27A Parc Industriel  
1440 Wauthier-Braine

[mielliereduchenois@gmail.com](mailto:mielliereduchenois@gmail.com)

Nos heures d'ouverture :

Mardi et jeudi de 13h à 16h30

Samedi de 9h à 12h30 ou sur RDV

La « **Miellerie du Chenois** » vous propose tout le matériel pour prendre soin de vos abeilles ainsi que des livres pour vous guider et vous perfectionner. N'hésitez pas à me contacter pour toute information complémentaire, achats groupés, etc....

**Véronique Gillyns**

**0494 / 15 31 95**

**Parc Industriel 27 – 1440**

**Wauthier-Braine**



#### **In Memoriam**

**De Alain Maréchal, membre du comité de l'Abeille du Hain où il donnait cours et membre de celui de la FABW où nous le rencontrons parfois.**

*Je reprends ici le texte que sa compagne avait envoyé.*

*Chers amis d'Alain,*

*Je prends mon courage pour vous annoncer qu'Alain s'est éteint ce samedi matin. Son cancer s'est accéléré et nous à tous pris au dépourvu. Sa famille a pu l'accompagner jusqu'au bout.*

*Il a fait preuve de courage et de force incroyable pour terminer dignement.*

*Alain avait le don de s'entourer de belles personnes et vous en faites parties.*

*Nous vous tiendrons au courant pour les personnes qui veulent l'accompagner vers son dernier voyage.*

*Sandra Wauthier*



**Vu au « Fourneau Saint-Michel », bel endroit pour qui aime les traditions des métiers et des hommes**



Dans la série "les news du CAC", voici deux brèves susceptibles de vous intéresser :

- a) conférence du 02 septembre prochain : une pure pépite
  - > gratuite mais sur inscription
  - > sujet: la cire d'abeilles. .
  - > voir affiche de présentation ci-jointe.

b) vous vous demandez si la miellée chez vous est comparable à vos "voisins" ?

> Un site utile reprenant les données du réseau de balances CBK est disponible librement sur " <https://meteomiel.com/> "

Il reprend les données anonymisées, pour la France par département et pour la Belgique par province (avec le nombre de balances actives).

> Dans la même contexte, le réseau des balances "CAPAZ" est aussi toujours actif sur le site du Cari: " <https://www.cari.be/balances/> ".

Meilleures salutations, Philippe (pour le secrétariat CAC asbl).

**CARI**

VENDREDI 2 SEPTEMBRE 2022 - 20h  
via ZOOM

**CONTAMINATION  
ET  
ADULTERATION**

**DE LA CIRE D'ABEILLE**

Comment y faire face?

par Michel Fastré

GRATUIT pour les membres du CARI et  
de l'Institut apicole de Charleroi  
avec lequel le conférencier s'engage pour l'apiculture  
Sur inscription - info@cari.be

## Info analyses miels au CARI

Louvain-la-Neuve, le 16/06/2022

Cher(e)s membres,

A partir du 1<sup>er</sup> juillet de cette année, nous changeons notre offre d'analyses pour mieux répondre aux demandes des apiculteurs qui nous confient leurs miels. Nous conservons le banc « Appellation » qui comprend 8 analyses et l'interprétation finale sur base des résultats. C'est le banc le plus complet de notre gamme.

Nous supprimons le banc simplifié mais ajoutons 2 nouveaux bancs :

- Un banc « Origine » qui comprend 5 analyses et l'interprétation finale sur base des résultats. Ce banc permet de vérifier l'origine botanique de vos miels.

- Un banc « Qualité » avec simplement 3 analyses permet de s'assurer que votre miel a conservé ses principales qualités (fraicheur, absence de dégradations thermiques).

Ces changements s'accompagnent d'un ajustement de nos tarifs pour répondre à l'augmentation du prix des consommables, des réactifs, des charges et des frais de maintenance liés à l'entretien du laboratoire. Soyez assuré(e)s que cet ajustement a été calculé au plus juste. Nous tenons à souligner que la dernière augmentation de nos tarifs remonte à 2019 ! Nous profitons de cette lettre d'information pour vous remercier vivement de nous confier vos produits. En faisant ce choix, vous soutenez une association qui fait le pari de l'humain et de la qualité depuis de nombreuses années.

### Deux conférences virtuelles à voir et à revoir

« **Changements climatiques – Évolution des miellées et des miels** observés en Wallonie et Région bruxelloise » par Carine Massaux, ingénieur chimiste et des industries agricoles, responsable du Système qualité, développement et suivi de projets au CARI <https://youtu.be/NsCLY8irL-U>

« **Pourquoi se préoccuper de la qualité du nourrissage de nos colonies pour l'hivernage** » par Isabelle Dequenne, docteur en médecine qui a épluché toute la littérature scientifique apicole pour comprendre l'importance d'un nourrissage de qualité pour l'hiver et l'appliquer dans ses colonies <https://youtu.be/mazPKj5J51g>

« **Vespa Velutina et l'Apiculteur** » « **Apprendre à protéger son rucher le dimanche 11 septembre 2022 de 10h à 13h** par Louis Monéger à Louvain-la-Neuve  
**Gratuit pour membres CARI et Bruxelles m'abeilles sur inscription**  
[info@cari.be](mailto:info@cari.be)

**Voici des coordonnées pour des conférences du Valais accessibles à tous. Transmis par Pascale Jacques de Dixmude**  
<https://www.2imanagement.ch/de/diverses/links/wwwapisionch>

**Un beau reportage à écouter sur AUVIO (Rtbf/La Première) qui demande simplement de s'enregistrer si pas encore fait. Le lien transmis par Jean-François Menu**

[https://www.rtbf.be/auvio/detail\\_un-jour-dans-l-histoire?id=2892435](https://www.rtbf.be/auvio/detail_un-jour-dans-l-histoire?id=2892435)

**Récupération et recyclage de propolis par une abeille**  
<https://youtu.be/OJibmSG3714>

**Epouillage d'une abeille par une congénère**  
<http://youtu.be/04NstUhASuA>  
<https://www.youtube.com/watch?v=m-NXDvQqVmE>

« *L'Abeille de France et l'apiculteur* » N°1101 de mai 2022

**Si d'aventure vous n'étiez pas loin de nos amis Picards sinon, nous programmons un déplacement l'an prochain**

**Visitez la Maison de l'Abeille le Dimanche 16 octobre 2022 de 14 heures 30 à 19 heures à l'ancienne gare de THÉZY-GLIMONT**

**Visites guidées à 14h30 - 15h30 - 16h30 - 17h30**

**Renseignement : 03 22 34 01 92**

Article d'ordre général qui peut nous intéresser et nos abeilles de très loin.  
**Le corps humain peut-il s'adapter à la chaleur et au réchauffement climatique, durablement ?** Explication du Pr René Rezsöházy, biologiste

Oui, il se pourrait que l'homme évolue et s'adapte aux vagues chaleurs, si elles venaient à se répéter. Mais pas subitement. " L'évolution c'est des changements dans la distribution de certains variants génétiques ou de leur combinaison, dans la population, explique le Pr Rezsöházy, généticien (UCLouvain). L'espèce humaine est très fortement brassée car on bouge beaucoup plus qu'avant. Et il y a des millions de variants pour des milliers de gènes."

Les variations génétiques peuvent conférer un avantage ou un désavantage.  
" L'adaptation n'a un effet sur l'évolution que s'il y a sélection, autrement dit, succès en termes de reproduction. La personne qui a un variant avantageux aura plus de chance de transmettre ce variant avec un bon succès reproducteur. Ça, c'est la sélection positive. A contrario, la sélection négative, c'est si la mutation affecte les chances de reproduction voire rend stérile par exemple. Dans ce cas extrême le succès est de zéro, le variant n'est pas transmissible. "

### **Quelle évolution pour l'espèce humaine ?**

La question n'est pas triviale, selon le spécialiste. " D'un point de vue biologique, il n'y a aucune raison de penser que l'espèce humaine n'évolue plus, parce qu'il y a des variations qui apparaissent toujours. Mais la culture – les maisons, le chauffage, la clim – fait que la sélection naturelle a moins d'emprise."

"Typiquement, on le voit avec la médecine : il y a des tas de maladies qui pourraient être fatales à de nombreuses personnes voire qui pourraient éradiquer des populations." Le biologiste prend l'exemple du coronavirus : "En Asie orientale, des données génétiques suggèrent que l'exposition à des épidémies passées causées par des coronavirus ont laissé comme héritage une meilleure résistance à ces virus."

### **L'évolution, pour quand ?**

La sélection étant moins forte, et la population très grande, difficile de dire combien de temps il faut pour une évolution génétique." C'est du temps long, dit le Pr Rezsóhazy. Par contre, on observe des modifications sur du temps court, dans des petites populations – des populations insulaires. Parce que quand il y a peu d'individus, une mutation favorable se dissémine beaucoup plus vite, à l'échelle de quelques générations et non de millénaires."

La modification génétique, qui pourrait prendre des millénaires, n'est pas la seule source de changement. Une variation due à la plasticité phénotypique, plus rapide, est fort probable. " On peut s'adapter à faire un trekking en haute altitude. Ce n'est pas une adaptation génétique ni une variation du patrimoine héréditaire. "

Ce changement du phénotype peut quand même avoir un petit rapport avec l'ADN... avec l'épigénétique (l'étiquetage des gènes). Cela a été le cas après la famine aux Pays-Bas en 1944." La génération suivante, qui a vécu les carences in utero, a été "programmée" à prendre tout ce qu'elle pouvait. Ce changement de métabolisme a provoqué surpoids et diabète en une seule génération. " Ces variations épigénétiques n'ont selon le Pr Rezsóhazy probablement pas d'impact sur le temps long. " Les seules qui ont un impact sur le temps long sont probablement les vraies mutations génétiques."

### **Peut-on s'adapter à la chaleur ?**

Pour le généticien, la réponse est oui." Toutes les populations n'auront clairement pas la même chance. Les populations qui sont plus régulièrement confrontées au chaud s'adapteront plus facilement. Mais ce n'est pas une évolution sur le temps long. "

On est dans l'épigénétique : la chaleur, la sécheresse peuvent avoir une influence sur l'étiquetage des gènes et leur façon d'interagir avec l'environnement.

Et une influence de l'évolution de l'homme au sens darwinien : mutation-adaptation-sélection et succès reproducteur ? " Pour que cela arrive, il faut des vagues de chaleurs suffisamment fortes et fréquentes pour influencer la diversité génétique des populations par le biais de la sélection. "

Il faudrait donc que la chaleur influence le succès reproducteur de certains individus par rapport à d'autres. " Par exemple si les canicules peuvent affecter la survie ou les fonctions reproductrices de certains individus, et pas d'autres, à ce moment-là on pourrait voir évoluer la distribution des variants de gène dont ils sont dépositaires. " Mais cela, seules les générations futures le sauront.

### **Il y a d'autres facteurs que la génétique pure**

Toute variation n'est pas génétique. Il y a la plasticité phénotypique : " Prenez deux vrais jumeaux, identiques au niveau génétique. En fonction des facteurs environnementaux, ils vont présenter des formes différentes, car les gènes répondent à l'environnement." Le biologiste prend l'exemple de certaines daphnies, des petits crustacés. " Si on les fait grandir dans un aquarium où il y a des extraits de poisson, on voit apparaître des picots, parce que le poisson est un prédateur. L'organisme perçoit cette présence et s'adapte. Ce n'est pas le fruit d'une hérédité différente, parce que son jumeau dans un autre aquarium se développe différemment." Cette adaptabilité prend assise sur des potentialités génétiques, pas un déterminisme génétique fort. Cette plasticité phénotypique est très présente chez l'homme.

L'épigénétique joue aussi un rôle." L'ADN peut être étiqueté. Les gènes étiquetés peuvent être exprimés fort, moins fort, pas du tout, dans une cellule ou un autre. C'est ça l'épigénétique : des marques qui se situent au-dessus des gènes, et influencent le fonctionnement des gènes. " En fonction de l'environnement, un gène va s'exprimer et l'autre non. " Cela explique la plasticité phénotypique. Ce n'est pas de l'évolution au sens génétique. Mais l'étiquetage de ces gènes peut être transmis d'une génération à l'autre. " En laboratoire, on a conditionné des rats pour associer un bruit à la douleur. " La génération suivante, qui n'a pas rencontré ce conditionnement est préconditionnée. Parce qu'un gène dans le cerveau est étiqueté pour être plus actif, et rendre l'animal plus sensible, et donc plus facilement conditionné."

Des expériences ont été faites chez les rongeurs : " En laboratoire, on a conditionné des rats pour associer un bruit à la douleur. La génération suivante, qui n'a pas rencontré ce conditionnement est pré-conditionnée. Parce qu'un gène dans le cerveau est étiqueté pour être plus actif, et rendre l'animal plus sensible, et donc plus facilement conditionné. "