

Rapport d'analyse

des pesticides recherchés dans les cheveux

Kit N° EXEMPLE

Rapport version 1

SOMMAIRE

PARTIE 1 VOS RESULTATS

PARTIE 2 PRESENTATION DETAILLEE DES PESTICIDES DETECTES

PARTIE 3 INFORMATIONS SUR VOTRE PRELEVEMENT

PARTIE 4 INFORMATIONS ET CONSEILS

PARTIE 5 CONTACTS & LIENS UTILES

EXTRAIT

PARTIE 1

VOS RESULTATS

Vous avez effectué un prélèvement de cheveux et envoyé votre échantillon à Kudzu Science pour une recherche des pesticides (insecticides, herbicides et fongicides) d'usage courant chez les particuliers et les professionnels.

Les résultats de cette analyse vous renseignent sur la nature des pesticides auxquels vous avez été exposés. Ils sont le reflet d'une exposition sur une période moyenne de 1 à 3 mois selon la longueur des cheveux soumis pour analyse (de 1 à 3 cm).

La présence de pesticides dans vos cheveux peut résulter soit d'une exposition importante et ponctuelle (on parle alors d'exposition aiguë), soit d'une exposition à de faibles doses et régulière (on parle alors d'exposition chronique), soit d'une combinaison des deux.

Nous attirons votre attention sur le fait qu'il n'existe à ce jour aucune échelle de référence permettant de relier une certaine concentration de pesticide mesurée dans les cheveux à un niveau de risque pour la santé.

Cependant, compte-tenu des mécanismes d'action à faibles doses et des effets cocktails (toxicité accrue par combinaison de multiples polluants chimiques) suspectés dans certaines études scientifiques, il est prudent de considérer que toute présence chronique de pesticide dans l'organisme, quelle qu'en soit la concentration, peut engendrer des effets sur la santé.

Les concentrations des pesticides mesurés dans vos cheveux, exprimées en picogrammes (pg) de pesticide par milligramme (mg) de cheveux, sont données à titre informatif. Des fiches individuelles sur chaque pesticide détecté dans votre prélèvement sont présentées dans la Partie 2 de ce rapport. Ces fiches vous aideront à identifier les sources de contamination et à prendre, si vous le souhaitez, les bonnes mesures de prévention.

Bilan des pesticides recherchés dans votre prélèvement

Le tableau ci-dessous présente un résumé des pesticides détectés (concentration inférieure à la limite de quantification de la méthode d'analyse mais supérieure à la limite de détection de l'instrument) et des pesticides quantifiés (concentration supérieure ou égale à la limite de quantification de la méthode d'analyse) parmi les pesticides recherchés dans votre prélèvement de cheveux.

Nombre de pesticides présents (sur 20 recherchés) :	3
- dont Nombre de pesticides détectés :	1
- dont Nombre de pesticides quantifiés :	2
Somme des concentrations des pesticides quantifiés :	XX.X pg/mg
- Concentration minimale quantifiée :	XX.X pg/mg
- Concentration maximale quantifiée :	XX.X pg/mg

🔍 Détail des pesticides recherchés dans votre prélèvement

Nom du pesticide	N° CAS	Catégorie ⁽¹⁾	LQ ⁽²⁾ (pg/mg)	C mesurée ⁽³⁾ (pg/mg)	Conclusion
4,4'-DDD	72-54-8	I	10.0	< LQ	NON-DETECTE
4,4'-DDE	72-55-9	I	4.0	< LQ	NON-DETECTE
4,4'-DDT	50-29-3	I	10.0	< LQ	NON-DETECTE
Acétochlore	34256-82-1	H	40.0	< LQ	NON-DETECTE
Alpha-HCH	319-84-6	I	20.0	< LQ	NON-DETECTE
Chlorpyriphos-éthyle	2921-88-2	I	10.0	< LQ	NON-DETECTE
Diflufenican	83164-33-4	H	10.0	< LQ	NON-DETECTE
Epoxiconazole	133855-98-8	F	10.0	< LQ	NON-DETECTE
Fipronil	120068-37-3	I	4.0	XX.X	PRESENCE
Lambda-Cyhalothrine	91465-08-6	I	40.0	< LQ	NON-DETECTE
Lindane	58-89-9	I	10.0	< LQ	PRESENCE
Métribuzine	21087-64-9	H	40.0	< LQ	NON-DETECTE
Oxadiazon	19666-30-9	H	10.0	< LQ	NON-DETECTE
Oxyfluorfen	42874-03-3	H	20.0	< LQ	NON-DETECTE
Pentachlorophénol	87-86-5	F	40.0	< LQ	NON-DETECTE
Perméthrine	52645-53-1	I	100.0	XX.X	PRESENCE
Propiconazole	60207-90-1	F	20.0	< LQ	NON-DETECTE
Tétrachlorvinphos	22248-79-9	I	40.0	< LQ	NON-DETECTE
Tétraméthrine	7696-12-0	I	40.0	< LQ	NON-DETECTE
Transfluthrine	118712-89-3	I	20.0	< LQ	NON-DETECTE

⁽¹⁾ H = herbicide ; I = insecticide ; F = fongicide

⁽²⁾ LQ = Limite de Quantification de la méthode d'analyse, exprimée en picogrammes (pg) de pesticide par milligramme (mg) de cheveux, calculée sur la base d'une masse d'échantillon analysée de 50 mg.

⁽³⁾ C mesurée = Concentration mesurée dans l'échantillon, exprimée en pg de pesticide par mg de cheveux

Pour information : 1 g = 1 000 mg et 1 mg = 1 000 000 000 pg

PARTIE 2

PRESENTATION DETAILLEE DES PESTICIDES DETECTES

Dans cette partie, l'ensemble des pesticides présents dans votre prélèvement sont détaillés. Pour chaque pesticide, nous présentons son nom usuel, sa famille chimique, sa catégorie, ses appellations commerciales courantes, les principaux fabricants, ses utilisations courantes, mais aussi les risques pour la santé liés à une exposition chronique ou aigüe lorsque les informations toxicologiques sont disponibles*.

Nous attirons votre attention sur le fait que la présence de pesticide dans vos cheveux n'implique pas nécessairement que vous allez développer les pathologies décrites ici, qui sont données à titre informatif.

L'apparition de pathologies par exposition aux pesticides dépend en effet de multiples facteurs dont la quantité et la durée d'exposition ainsi que la sensibilité du sujet.

De manière générale, si vous présentez des symptômes, nous vous recommandons de consulter un médecin.

🔗 Définitions

- **Toxicité** : Déterminée à partir de la dose létale 50 (DL50), pour laquelle le 50% de la population meurt, elle permet de mesurer la toxicité : faible, modérée ou forte.
- **Cancérogène** : Propriété d'une substance à favoriser le développement des cellules cancéreuses.
- **Mutagène** : Propriété d'une substance à induire des mutations génétiques (modification de l'ADN).
- **Reprotoxique** : Propriété d'une substance à modifier les capacités de reproduction, le développement embryonnaire et fœtal.
- **Neurotoxique** : Propriété d'une substance à altérer le fonctionnement des cellules nerveuses.
- **Perturbateurs endocriniens** : Propriété d'une substance à interagir ou à modifier les messages hormonaux de l'organisme.
- **Effet des faibles doses** : Les effets d'une intoxication aigüe (forte dose et temps court) sont relativement bien documentés. Cependant, les données toxicologiques relatives aux effets d'une exposition chronique (répétée) à de faibles doses sont rarement disponibles. C'est le cas des perturbateurs endocriniens pour lesquels l'effet des faibles doses est plus important que pour les doses plus élevées.

🔗 Sources des informations toxicologiques présentées

* Les informations sur la toxicologie et l'utilisation des pesticides ont été obtenues avec les données de :

- Pesticides Action Network (PAN) : www.pesticideinfo.org/
- Pesticides Properties DataBase (PPDB) : www.sitem.herts.ac.uk/aeru/footprint/fr/index.htm
- Observatoire des résidus de pesticides (ORP) : www.observatoire-pesticides.gouv.fr/
- Agritox : www.agritox.anses.fr/
- E-Phy : <http://e-phy.anses.fr/>
- Agence de Protection de l'Environnement des Etats-Unis (US EPA) : www.epa.gov
- Agence Internationale de Recherche sur le Cancer (IARC) : www.iarc.fr/
- European Food Safety Authority (EFSA) : www.efsa.europa.eu
- INERIS : www.ineris.fr
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : www.who.int/fr/
- The Endocrine Disruption Exchange (TEDX) : www.endocrinedisruption.org

FIPRONIL

Catégorie : Insecticide.

Famille chimique : Organochloré et Phénylpyrazole.

Appellations commerciales (liste non exhaustive) : Frontline*, Fiprosport*, Tick-Puss*, Flevox*, Goliath Gel, Regent 500FS, Standak 250 FS, Cosmos 250 FS, Cosmos 500 FS, Mundial, Sofion, Diffuseur Fipro Habitat* ...

** formulations autorisées pour un usage domestique (intérieur ou dans les jardins).*

Fabricants (liste non exhaustive) : Bayer, BASF, Beaphar, Biocanina, Ceva, Certis, Kingtai Chemicals, Merial, Vetoquinol ...

Utilisation : L'usage du fipronil est autorisé en France dans les préparations bénéficiant d'une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) et dans quelques pays de l'Union Européenne tels la Belgique, la Bulgarie, Chypre, la République Tchèque, l'Espagne, les Pays-Bas, la Hongrie, la Roumanie et la Slovaquie. Cette substance active se trouve dans des préparations destinées au traitement contre les puces et les tiques chez les chiens et les chats en usage vétérinaire et domestique. Elle est également utilisée contre les cafards et les sauterelles.

Données toxicologiques :

- Dose journalière admissible (DJA) : 0.0002 mg/kg de poids corporel/jour (PAN).
- Toxicité aiguë : Moyenne par voie orale et cutanée et respiratoire (AgriTox). Toxicité spécifique pour certains organes cibles.
- Symptômes d'exposition : Irritant pour les yeux.
- Cancérogène : Possible (PPDB et PAN).
- Mutagène : Données non disponibles (PPDB).
- Neurotoxique : Oui (PPDB).
- Effet toxique sur le développement et la reproduction : Données non disponibles (PPDB et PAN).
- Perturbateur endocrinien : Oui (TEDX), Possible (PPDB), Suspecté (PAN).

PARTIE 3

INFORMATIONS SUR VOTRE PRELEVEMENT

Matériel de prélèvement

Un support cartonné pour les cheveux de plus de 3 cm et une balance en carton pour les cheveux de moins de 3 cm, élaborés par Kudzu Science.

Echantillon

- Type d'échantillon : Prélèvement de cheveux
- Date de prélèvement de l'échantillon : 15/06/2021
- Date de réception de l'échantillon au laboratoire : 20/06/2021
- Date d'analyse de l'échantillon : 25/06/2021
- Masse d'échantillon analysée : 50.0 mg
- Longueur de cheveux analysée (à partir de la racine) : 3 cm
- Période d'exposition évaluée : 3 mois environ (du 01 mars au 30 mai 2021)

Laboratoire

Institut de Recherche et d'Expertise Scientifique (IRES), 2 rue de la Durance, Europarc Meinau, 67100 STRASBOURG - France

Méthode d'analyse

L'échantillon a été analysé par une méthode interne en GC-MS/MS (Chromatographie en phase Gazeuse couplée à une détection par Spectrométrie de Masse en tandem) et en LC-MS/MS (Chromatographie en phase Liquide couplée à une détection par Spectrométrie de Masse en tandem).

Validation du rapport d'analyse

Le rapport d'analyse a été validé le 30/06/2021 par :

PARTIE 4

INFORMATIONS ET CONSEILS

Le terme pesticide désigne les substances ou les préparations utilisées pour la prévention, le contrôle ou l'élimination d'organismes jugés indésirables, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux, de champignons ou de bactéries. En fonction de leur cible, les pesticides sont répartis dans différentes catégories : herbicides (contre les végétaux comme les mauvaises herbes), les insecticides (contre les insectes), les fongicides (contre les champignons et les moisissures) ...

L'impact sanitaire des pesticides est aujourd'hui établi par de nombreuses études scientifiques. Il n'existe à ce jour aucune échelle de référence entre la concentration mesurée dans les cheveux et le niveau de risque éventuel pour la santé.

La présence de pesticides dans les cheveux reflète une présence dans l'organisme, conséquence d'une exposition à un niveau significatif. Compte tenu des mécanismes d'action à faible dose suspectés, cette présence peut engendrer des effets sur la santé.

Afin de limiter votre exposition, il est important de connaître leurs sources et de savoir comment les utiliser en toute sécurité.

Les sources d'exposition aux pesticides

Les pesticides sont présents dans notre quotidien. Ils se trouvent principalement :

- Sur les aliments,
- Dans l'eau,
- Dans les produits utilisés dans les jardins et sur les plantes d'intérieur,
- Dans les produits employés sur les animaux domestiques pour le traitement des parasites,
- Dans les produits utilisés pour le traitement du bois,
- Dans les produits utilisés contre les moustiques, les fourmis, les cafards et les mouches à l'intérieur et à l'extérieur des habitations,
- Et dans les produits utilisés contre les parasites tels que les poux.

Certains composés comme le DDT sont interdits d'utilisation depuis plusieurs années, cependant ils sont suffisamment persistants dans l'environnement pour que les populations y soient toujours exposées.

L'application de produits phytosanitaires par pulvérisation expose les riverains aux produits phytosanitaires utilisés dans les parcelles limitrophes des habitations. Les riverains ne bénéficient pas des systèmes de protection individuelle nécessaire pour se protéger des produits phytosanitaires. Il est impératif de trouver des actions à mettre en place afin de limiter l'exposition des riverains comme par exemple :

- L'installation de filet en tissu capable de retenir les pesticides et d'éviter leur propagation,
- Une communication entre agriculteurs et riverains afin de connaître les périodes les plus « à risque » pour permettre au riverain de s'organiser.

PARTIE 5

CONTACTS & LIENS UTILES

🔗 Contacts

Pour toute question, contactez notre service client par email info@kudzuscience.com ou par téléphone au **+33 (0)3 69 61 46 00**.

🔗 Quelques liens utiles

- En cas d'ingestion ou d'exposition aigue, rendez-vous aux urgences et contactez le centre antipoison de votre région (24h/24 et 7j/7), dont les coordonnées sont disponibles sur <http://www.centres-antipoison.net>
- L'observatoire des résidus de pesticides (ORP) : <http://www.observatoire-pesticides.gouv.fr>
- Le site Internet des professionnels et producteurs de pesticides (UIPP, Union des Industries de la Protection des Plantes) : <http://www.info-pesticide.org>
- Le site Internet de «Pesticide Action Network» en anglais, contenant des informations sur la toxicité des pesticides : <http://www.pesticideinfo.org>
- Le site du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement : <http://www.developpement-durable.gouv.fr>
- Un site sur le jardinage et l'utilisation raisonnée des pesticides : <http://www.jardiner-autrement.fr>
- Le site Internet de l'Association Santé Environnement France : <http://www.asef-asso.fr>
- Le site Internet de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS/WHO) : <http://www.who.int/fr/>
- Le site Internet de l'EFSA (European Food Safety Authority) : <http://www.efsa.europa.eu/fr/>

Kudzu Science vous remercie
pour votre confiance.