

Rapport d'analyse

Mesure de Pesticides dans les cheveux

CODE KIT

C1-XXXX-xxxxxxx

Rapport # EXEMPLE - Version 1

LABORATOIRE

Institut de Recherche et d'Expertise Scientifique / Kudzu Science - 2 rue de la Durance - 67100 STRASBOURG (France)

SOMMAIRE

PARTIE 1 VOTRE PRÉLÈVEMENT

PARTIE 2 VOS RÉSULTATS

PARTIE 3 INFORMATIONS SUR LES PESTICIDES RECHERCHÉS

PARTIE 4 CONSEILS & LIENS UTILES

PARTIE 1

VOTRE PRÉLÈVEMENT

INFORMATIONS SUR LE PRÉLÈVEMENT

Le prélèvement de cheveux a été réalisé à l'aide d'un support cartonné pour les cheveux de plus de 3 cm et/ou une balance en carton pour les cheveux de moins de 3 cm, élaborés par Kudzu Science.

- N° d'échantillon : **EXEMPLE**
- Type de prélèvement : **Cheveux**
- Traitement cosmétique : -
- Date de prélèvement : **01/11/2021**

Attention, en cas de traitement cosmétique affectant la structure du cheveu (mise en plis, décoloration...), il est possible que les résultats des analyses soient sous-estimés.

INFORMATIONS SUR L'ANALYSE

À réception au laboratoire, le prélèvement de cheveux est broyé à l'aide d'un broyeur à billes, après avoir isolé le segment à analyser (par défaut, les 3 premiers cm à partir de la racine). Une masse précise de l'échantillon est ensuite extraite avec un mélange de solvants organiques, puis l'extrait est analysé par chromatographie en phase liquide couplée avec une détection par spectrométrie de masse en tandem (LC-MS/MS) et par chromatographie en phase gazeuse couplée avec une détection par spectrométrie de masse en tandem (GC-MS/MS).

- Date de réception de l'échantillon : **05/11/2021**
- Date d'analyse de l'échantillon : **10/11/2021**
- Masse d'échantillon analysée : **51,12 mg**
- Longueur analysée (en cm) : **3,0**
- Période d'exposition évaluée : **19/07/2021** > **17/10/2021**

VALIDATION DU RAPPORT

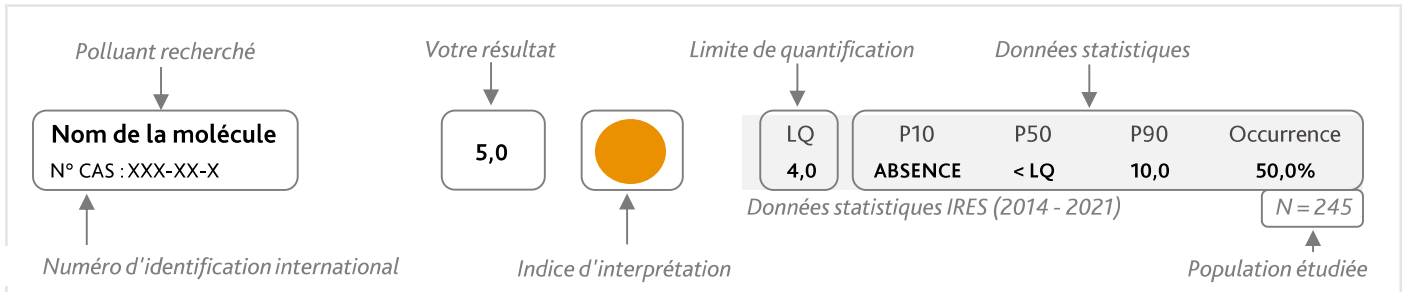
Trame INF-ENR-022 | Version 1 du 05/11/2021

Rapport d'analyse validé le 12/11/2021
Prénom NOM
Laboratoire IRES

PARTIE 2 : VOS RÉSULTATS

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Les résultats des analyses sont présentés pour chaque polluant selon le format ci-dessous.



GRILLE D'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Les indices d'interprétation utilisés par le laboratoire sont définis dans la grille ci-dessous :



La concentration mesurée pour ce polluant est inférieure à la limite de détection de la méthode d'analyse, c'est-à-dire la quantité minimale détectable par la méthode d'analyse utilisée (résultat = ABSENCE). Votre niveau d'exposition n'est pas significatif. **Aucune action n'est à entreprendre.**



Le polluant est détecté ou quantifié dans l'échantillon et sa concentration est inférieure à la valeur médiane (ou P50). Le niveau d'exposition de votre organisme est relativement faible en comparaison avec le reste de la population. **Il est cependant recommandé d'identifier l'origine du polluant et de mettre en place des actions pour limiter sa présence dans votre environnement et/ou alimentation.**



Le polluant est détecté ou quantifié dans l'échantillon et sa concentration est supérieure à la valeur médiane (ou P50), mais inférieure au P90. Le niveau d'exposition de votre organisme est relativement élevé en comparaison avec le reste de la population. **Il est recommandé d'identifier l'origine du polluant et de mettre en place des actions pour réduire sa présence dans votre environnement et/ou alimentation.**



Le polluant est détecté ou quantifié dans l'échantillon et sa concentration est supérieure au P90. Le niveau d'exposition de votre organisme peut être considéré comme élevé en comparaison avec le reste de la population. **Il est fortement recommandé d'identifier l'origine du polluant et de rapidement mettre en place des actions pour réduire sa présence dans votre environnement et/ou alimentation.**



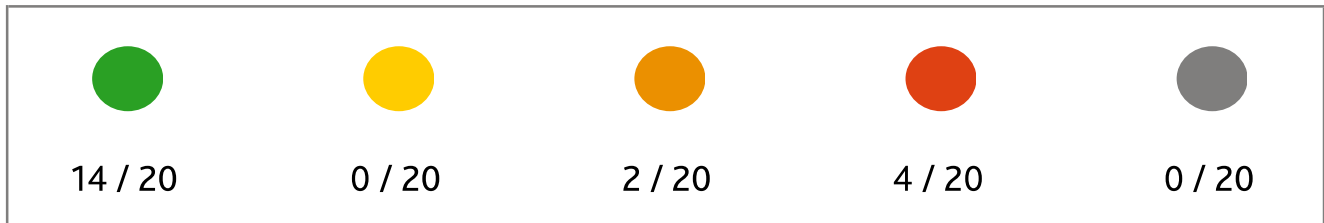
Le polluant est détecté ou quantifié dans l'échantillon mais sa concentration ne peut être comparée au reste de la population car la population étudiée est insuffisante ($N < 30$). **Il est cependant recommandé d'identifier l'origine du polluant et de mettre en place des actions pour limiter sa présence dans votre environnement et/ou alimentation.**

Attention ! Les indices d'interprétation ne tiennent pas compte des effets toxicologiques individuels des pesticides recherchés. Ces effets ne sont en effet pas toujours connus et des corrélations entre la quantité mesurée et un risque pour la santé ne peuvent pas être établies. Les informations sur les pesticides recherchés dans votre prélèvement sont détaillées dans la PARTIE 3 du présent rapport d'analyses.

PARTIE 2 : VOS RÉSULTATS

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Le tableau ci-dessous présente une synthèse de vos résultats, à savoir le nombre de pesticides présents dans votre prélèvement en fonction des indices d'interprétation attribués.



RÉSULTATS DÉTAILLÉS

Les résultats obtenus individuellement pour chaque pesticide recherché dans votre prélèvement sont présentés ci-dessous. Les concentrations en pesticides sont exprimées en pg/mg, c'est-à-dire en milliardième de milligramme de pesticide par milligramme de cheveux. Pour information : 1 g = 1 000 mg et 1 mg = 1 000 000 000 pg.

4,4-DDE

N° CAS : 72-55-9

10,8



LQ	P10	P50	P90	Occurrence
4,0	ABSENCE	ABSENCE	< LQ	33,2%

Données statistiques IRES (2014 - 2021)

N = 542

Azoxystrobine

N° CAS : 131860-33-8

< LQ



LQ	P10	P50	P90	Occurrence
4,0	ABSENCE	ABSENCE	7,4	38,0%

Données statistiques IRES (2014 - 2021)

N = 602

Chlorpyrifos-éthyle

N° CAS : 2921-88-2

ABSENCE



LQ	P10	P50	P90	Occurrence
10,0	ABSENCE	ABSENCE	ABSENCE	10,0%

Données statistiques IRES (2014 - 2021)

N = 560

Cyprodinil

N° CAS : 121552-61-2

ABSENCE



LQ	P10	P50	P90	Occurrence
4,0	ABSENCE	ABSENCE	< LQ	14,2%

Données statistiques IRES (2014 - 2021)

N = 605

Diazinon

N° CAS : 333-41-5

ABSENCE



LQ	P10	P50	P90	Occurrence
4,0	ABSENCE	ABSENCE	< LQ	22,9%

Données statistiques IRES (2014 - 2021)

N = 336

Diuron

N° CAS : 330-54-1

ABSENCE



LQ	P10	P50	P90	Occurrence
4,0	ABSENCE	ABSENCE	ABSENCE	10,0%

Données statistiques IRES (2014 - 2021)

N = 371

Fipronil

N° CAS : 120068-37-3

6,4



LQ	P10	P50	P90	Occurrence
4,0	ABSENCE	ABSENCE	9,1	23,7%

Données statistiques IRES (2014 - 2021)

N = 541

PARTIE 3

INFORMATIONS SUR LES PESTICIDES RECHERCHÉS

Les pesticides sont des produits chimiques destinés à lutter contre les parasites (faune, flore et moisissures) considérés comme nuisibles pour les cultures et les produits récoltés. Ils ont aussi un usage domestique (biocide), vétérinaire et humain pour lutter contre les nuisibles (moustiques, mouches, mycose...).

Dans cette partie, des informations sur l'ensemble des pesticides recherchés dans votre prélèvement sont détaillées. Pour chaque pesticide, nous présentons des informations sur les usages possibles mais aussi les risques pour la santé liés à une exposition chronique ou aiguë lorsque les informations toxicologiques sont disponibles.

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

INFORMATIONS SUR LES USAGES

Le tableau ci-après présente une synthèse des informations générales disponibles dans la littérature pour chaque pesticide recherché dans votre prélèvement, à savoir :

- **Catégorie**

La catégorie correspond à l'usage prévu de la substance, résultant de son mécanisme d'action pour une cible donnée : F pour une substance à action fongicide (lutte contre les champignons et moisissures parasitaires), H pour une substance à action herbicide (lutte contre les plantes indésirables ayant un effet néfaste sur la croissance d'autres végétaux) et I pour une substance à action insecticide (lutte contre les insectes ravageurs ou leurs larves). Certaines substances sont des produits de dégradation ou métabolites (M) d'une substance mère (*par exemple, le 4,4-DDE est un produit de dégradation d'un insecticide, le 4,4-DDT*).

- **Famille chimique**

La famille chimique est une classification technique couramment employée lorsqu'il est question de pesticides. Celle-ci définit généralement leur mode d'action (*par exemple, les pesticides de la famille des pyréthrinoïdes ont une action insecticide*).

- **Usages**

Les données concernant les usages des pesticides sont reportées pour 3 catégories d'utilisateurs. Elles vous orienteront pour identifier l'origine des pesticides potentiellement présents dans votre logement.

- » **Agricole**

Ces données concernent les usages autorisés en agriculture en France métropolitaine (*source : E-Phy/Anses - Septembre 2021*) : "oui" signifie que l'usage du pesticide est approuvé sur certains types de cultures; "non" signifie que l'usage du pesticide n'est pas autorisé ; "POP" signifie que le pesticide est classé polluant organique persistant par la Convention de Stockholm, il est donc persistant dans l'environnement et peut s'accumuler dans les organismes vivants; et enfin "-" lorsque les informations ne sont pas disponibles.

PARTIE 4

CONSEILS & LIENS UTILES

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), insecticides (contre les insectes), 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 un niveau de risque éventuel pour 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 omniprésents dans notre quotidien. Ils se trouvent principalement :

- Dans l'eau de consommation,
- Dans les produits de traitement des cultures agricoles et donc dans l'alimentation,
- Dans les produits utilisés pour le traitement des allées, parcs, jardins et voies publiques,
- Dans les produits utilisés dans les jardins et sur les plantes d'intérieur,
- Dans les produits antiparasitaires employés sur les animaux domestiques,
- Dans les produits de 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 ou le lindane 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 à ces produits utilisés dans les parcelles limitrophes des habitations. Les riverains ne bénéficient pas des systèmes de protection individuelle nécessaires 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 filets en tissu capables 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 et de protéger son habitat.