



Protection contre les piqûres de moustiques et de tiques



(Extrait des recommandations du Haut Conseil de la Santé Publique - 2022)

1. Risques liés aux arthropodes

Le risque principal lié aux piqûres d'arthropodes est la transmission de maladies parfois très graves, voire mortelles. Il est à évaluer en fonction de la destination et des conditions de séjour. Le risque est particulièrement important pour des séjours en zone rurale ou dans des conditions de confort sommaire. Les arthropodes vecteurs de maladies (hors les moustiques), leurs zones de présence et les protections adaptées sont reportés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Arthropodes autres que les moustiques, maladies transmises et prévention

Insectes	Maladie transmise	Période d'activité	Zones à risque	Prévention
Phlébotomes	<ul style="list-style-type: none"> Leishmanioses cutanées Leishmanioses viscérales Arboviroses Bartonellose (<i>B. bacilli formis</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Du coucher au lever du soleil Parfois en journée en forêt tropicale 	<ul style="list-style-type: none"> Amérique centrale et du Sud Afrique Moyen-Orient Sous-continent indien Asie centrale et du Sud Pourtour méditerranéen 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de répulsifs cutanés Utilisation de moustiquaires imprégnées Vêtements couvrants (imprégnés ou non)
Simulies	Onchocercose	Le jour	<ul style="list-style-type: none"> Amérique latine Afrique tropicale 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de répulsifs cutanés Vêtements couvrants (imprégnés ou non)
Glossines	Maladie du sommeil	Le jour	Afrique tropicale	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de répulsifs cutanés Vêtements couvrants (imprégnés ou non)
Punaises (triatomes)	Maladie de Chagas	<ul style="list-style-type: none"> La nuit À l'intérieur des habitations 	Amérique latine	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de moustiquaires imprégnées Pulvérisation de la literie avec un insecticide
Puces	<ul style="list-style-type: none"> Peste Rickettsioses Bartonellose 	Jour et nuit	<ul style="list-style-type: none"> Madagascar Asie Amérique Afrique 	<ul style="list-style-type: none"> Hygiène de vie Ne pas approcher les animaux (rongeurs)
Poux de corps	<ul style="list-style-type: none"> Rickettsioses Bartonellose Borrelia de fièvres récurrentes (<i>B. recurrentis</i>) 	Jour et nuit	Dans tous les pays, en zone défavorisée	<ul style="list-style-type: none"> Hygiène de vie Désinsectisation des vêtements Pulvérisation de la literie avec un insecticide
Cératopogonidés (mouchérons)	<ul style="list-style-type: none"> Fortes nuisances Filaires et virus non pathogènes 	<ul style="list-style-type: none"> Le jour Plus particulièrement à l'aube et au crépuscule 	Cosmopolite	<ul style="list-style-type: none"> Vêtements couvrants imprégnés Utilisation de répulsifs cutanés
Punaises de lit (<i>Cimex</i>)	Aucune mais salive allergisante	La nuit	Cosmopolite	Aucune vraiment efficace.
Tiques dures	<ul style="list-style-type: none"> Rickettsioses Borréliose de Lyme (<i>Ixodes</i>) Fièvre Crimée Congo (<i>Hyalomma</i>) Babésioses Virus d'encéphalite (<i>Ixodes</i>) 	Le jour	<ul style="list-style-type: none"> Cosmopolite : différentes espèces Hémisphère nord Europe, Afrique, Moyen-Orient Hémisphère nord 	<ul style="list-style-type: none"> Vêtements couvrants imprégnés ou non Répulsifs cutanés
Tiques molles	<i>Borrelia</i> de fièvres récurrentes	La nuit	<ul style="list-style-type: none"> Amérique du Nord Afrique Moyen-Orient 	Aucune vraiment efficace

1.1. Les moustiques

Les moustiques sont vecteurs de nombreux agents pathogènes tels que des virus et des parasites, et sont également responsables de fortes nuisances. Il est donc recommandé de se protéger de leurs piqûres avec un type de protection adapté au risque de maladie et à son vecteur. Par ailleurs, pour éviter la multiplication des moustiques il ne faut pas laisser stagner de l'eau dans des récipients.

Les moustiques des genres *Anopheles* et *Culex* piquent plutôt la nuit. Ils peuvent transmettre les agents du paludisme, des arbovirus (virus West Nile, virus des encéphalites américaines ou de l'encéphalite japonaise...) et des filaires. Ces moustiques sont cosmopolites mais vecteurs de maladies principalement dans les zones tropicales d'Afrique, d'Amérique et d'Asie et à un moindre degré dans les zones plus tempérées.

Les moustiques du genre *Aedes* piquent habituellement le jour, avec un pic d'activité en début et fin de journée. Ils peuvent transmettre des arbovirus (comme ceux de la dengue, du chikungunya, du Zika...) et les filaires lymphatiques.

Les nuisances provoquées par des populations abondantes et agressives de certains moustiques existent dans tous les pays du monde, de l'équateur au cercle polaire. Les moustiques des pays nordiques peuvent se montrer très agressifs durant la courte période estivale.

1.2. Les punaises de lit

Les punaises de lit, *Cimex lectularius* (commun) et *C. hemipterus* (tropical), famille des *Cimicidae*, sont des petits insectes ubiquitaires et nocturnes. La punaise peut être véhiculée facilement en se camouflant dans les vêtements, les bagages et autres effets personnels, si bien que le voyageur international pourra diffuser cette nuisance de retour dans son pays (transport passif). Les endroits où les voyageurs courent le plus grand risque sont ceux où la rotation de personnes est la plus élevée : autobus, trains, avions mais aussi hôtels même de luxe, complexes touristiques, bateaux de croisière...

À ce jour, il n'a pas été décrit de transmission de maladies infectieuses par l'intermédiaire de ces punaises. Des surinfections bactériennes, notamment par grattage avec des mains sales, sont possibles comme lors de toute dermatose prurigineuse.

Pour éviter, au retour, les infestations domiciliaires par des punaises des lits :

- durant le voyage : isoler tous les bagages et les effets personnels (brosse à cheveux, trousse de maquillage, etc.) dans des sacs en plastique, sur une surface carrelée, loin de tout endroit que les punaises pourraient coloniser (zone de sommeil) ;
- au retour en cas de doute sur une infestation, procéder à un traitement « mécanique » des vêtements et des bagages : aspiration (sans oublier de nettoyer le conduit de l'aspirateur car les punaises peuvent ressortir de l'aspirateur, et de jeter le sac dans une poubelle extérieure), congélation à -20°C au minimum pendant 48 heures selon la taille de l'objet, lavage des vêtements à 60°C ou nettoyage vapeur à 120°C qui détruit tous les stades de punaises. Si un traitement chimique complémentaire est nécessaire : s'adresser à la mairie ou à un professionnel spécialisé en désinsectisation (titulaire d'un certificat biocide).

1.3. Les tiques

Les tiques se différencient en tiques molles (*Argas*, *Ornithodoros*...) et en tiques dures (*Ixodes*, *Dermacentor*, *Hyalomma*, *Rhipicephalus*...). Les tiques ont une répartition mondiale et occupent des biotopes variés.

Les repas sanguins des tiques dures sont longs (plusieurs jours et diurnes). Ils peuvent permettre la transmission d'agents infectieux bactériens ou parasitaires dans un délai de 12 à 24 heures selon l'agent pathogène alors que, pour les virus, la transmission est immédiate (d'où l'importance de la

prévention, voire de la vaccination dans le cas du virus de l'encéphalite à tique). Chez les tiques molles, les repas sanguins sont rapides et nocturnes avec une transmission immédiate des agents infectieux.

La prévention des piqûres de tiques fait appel au port de vêtements couvrants, voire de répulsifs cutanés sur les parties découvertes. L'examen corporel minutieux sans oublier le cuir chevelu, le nombril et les organes génitaux est essentiel au retour de la promenade. La plupart des piqûres de tiques dures interviennent sur les parties basses du corps car les tiques sont à l'affût sur la végétation, mais il n'est pas rare d'en retrouver sur le cuir chevelu des enfants.

Pour extraire une tique, un tire-tique ou une pince fine doivent être utilisés. Le site de piqûre doit ensuite être désinfecté et les mains lavées. Aucune antibiothérapie ni demande d'examen complémentaires ne sont justifiés à ce stade. Une surveillance du point de piqûre pendant plusieurs semaines est importante (apparition d'érythème ou d'escarre). Les investigations sont aussi justifiées en cas de fatigue ou de syndrome pseudo-fébrile apparaissant quelques jours après la piqûre.

Une vaccination existe contre l'infection par le virus de l'encéphalite à tiques.

1.4. Les acariens microscopiques

Les acariens microscopiques, du type aoûtats, peuvent infester la peau lors de promenades en milieu naturel, en particulier en zone tropicale, et provoquer de fortes démangeaisons. Pour s'en protéger il est recommandé d'utiliser des répulsifs cutanés. Le benzoate de benzyle peut être appliqué sur les lésions au moyen d'un coton-tige à une ou deux reprises. En Asie, l'un de ces acariens microscopiques transmet le typhus des *broussailles* (*Orientia tsutsugamushi*, anciennement nommée *Rickettsia tsutsugamushi* ou *Rickettsia orientalis*).

La gale est une cause fréquente de prurit disséminé au retour de voyage et transmise par un contact peau contre peau. L'acarien responsable de la gale (*Sarcoptes scabiei*) ne transmet aucun agent infectieux.

1.5. Les arthropodes venimeux

D'autres arthropodes piqueurs tels que les araignées, les scolopendres, les scorpions et certains insectes sociaux (guêpes, frelons, abeilles...) peuvent provoquer des envenimations (manifestations locales ou générales, induites par la pénétration dans l'organisme de venin plus ou moins toxique selon sa composition). Toute morsure ou piqûre qui entraîne des symptômes importants (douleur vive, œdèmes, malaises, hypotension artérielle, troubles de la vue, nausées, fièvre etc.) nécessite une consultation.

En cas de bivouac, il est recommandé, pour éviter le transport passif d'arthropodes ou la colonisation de ses effets personnels (vêtements, chaussures, etc.), de les ranger dans un sac ou un bidon en plastique étanche et bien fermé.

2. Protection contre les piqûres d'arthropodes

2.1. Remarques générales

Les recommandations émises dans le présent document ne concernent pas une politique de santé publique mais doivent être comprises comme ayant un intérêt individuel pour le voyageur.

Les recommandations portant sur l'usage des répulsifs et insecticides prennent en compte la toxicité des produits pour l'homme et l'environnement. Leur usage doit donc être raisonné.

De façon générale, pour les voyages vers des destinations à climat chaud ou tropical, il est recommandé de :

- se protéger contre les piqûres d'insectes, notamment par l'application de répulsifs, en particulier sur les parties non couvertes ;
- dormir la nuit sous une moustiquaire de préférence imprégnée d'insecticide (correctement installée et en s'assurant de l'intégrité du maillage). Dans les zones fortement impaludées, il est fortement recommandé d'éviter de sortir la nuit, même un court moment, sans protection anti-moustiques, et *a fortiori* de dormir à la belle étoile sans moustiquaire imprégnée ;
- porter des vêtements légers, amples et couvrants (manches longues, pantalons et chaussures fermées) ;

Ces mesures de prévention sont les plus efficaces.

Dans les habitations, la climatisation diminue les risques de piqûres. Des insecticides en bombe ou en diffuseur ainsi que les raquettes électriques pourront être utilisés en mesure d'appoint. Les serpentins fumigènes peuvent également être utilisés, à l'extérieur et dans les vérandas.

L'imprégnation des vêtements par des insecticides jusqu'ici recommandée pour des durées limitées en cas de forte exposition en population générale n'a pas fait la preuve de son efficacité et expose à un risque de toxicité individuelle et environnementale désormais bien documenté (voir l'expertise collective de l'Inserm « Pesticides et effets sur la santé. Nouvelles données » et les directives de l'OMS contre le paludisme du 13 juillet 2021).

Elle n'est plus recommandée sauf dans des groupes de population particuliers (réfugiés, militaires) lorsqu'ils n'ont pas accès aux moustiquaires imprégnées.

Les moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques sont présentés dans le tableau 6.

Dans les habitations, la climatisation diminue les risques de piqûres. Des insecticides en bombes ou en diffuseurs ainsi que les raquettes électriques pourront être utilisés en mesure d'appoint. Les serpentins fumigènes peuvent également être utilisés, à l'extérieur et dans les vérandas.

Les moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques sont exposés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques

<p>Moyens recommandés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moustiquaire imprégnée d'insecticides pour berceau, poussette ou lit, selon l'âge et les vecteurs ; • Moustiquaires grillagées aux fenêtres et aux portes ; • Répulsifs cutanés sur les parties du corps non couvertes, en complément du port de vêtements amples, couvrants et légers.
<p>Moyens d'appoint :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diffuseur électrique d'insecticide (à l'intérieur) ; • Raquettes électriques ; • Pulvérisation intradomiciliaire de « bombes » insecticides (disponibles dans le commerce) ; • Climatisation ; • Ventilation ; • Serpentin fumigène (extérieur) ; • Moustiquaire non imprégnée d'insecticide.
<p>Moyens non recommandés (efficacité non démontrée - à ne pas utiliser) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les bracelets anti-insectes pour se protéger des moustiques et des tiques ; • Les huiles essentielles dont la durée d'efficacité, généralement inférieure à 20 minutes, est insuffisante et qui peuvent causer des irritations cutanées ou une photosensibilisation ; • Les appareils sonores à ultrasons, la vitamine B1, l'homéopathie, les rubans, les papiers et autocollants gluants sans insecticide.

2.2. Usage des répulsifs cutanés

Parmi les nombreux produits actuellement en vente, les substances actives recommandées pour se prémunir des piqûres de moustiques sont le DEET (N,N-diéthyl-m-toluamide), l'IR 3535 (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle), l'icaridine (Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl)pipéridine-1) ou KBR3023 et l'Huile d'*Eucalyptus citriodora*, hydratée, cyclisée (produit naturel, le dérivé de synthèse étant le PMD (para-menthane-3,8 diol)) (tableau 3).

Dans le cadre du Règlement biocides (UE) 528/2012¹, les produits répulsifs sont classés dans le groupe TP19. En raison de la mise en œuvre progressive du Règlement biocide, certains produits ne sont pas encore soumis à autorisation de mise sur le marché (AMM) et n'ont par conséquent pas encore fait l'objet d'une évaluation. La liste des produits disposant d'une AMM évolue au fur et à mesure de l'instruction des dossiers. Les produits bénéficiant d'une AMM sont identifiables par la présence du numéro d'AMM sur l'étiquette.

Produits à base de DEET et d'IR3535

A ce jour, tous les produits contenant du DEET et la majorité des produits contenant de l'IR3535 font l'objet d'une AMM assortie d'un résumé des caractéristiques du produit (RCP). Ce RCP indique les instructions d'emploi nécessaires pour garantir une efficacité du produit et une utilisation sans risques inacceptables pour l'homme ou l'environnement. Les quantités à appliquer et le nombre d'applications par jour en fonction de l'âge ainsi que la durée estimée de la protection y sont détaillées. Ces informations varient d'un produit à l'autre en raison des différences de toxicité de la substance active, de sa concentration dans le produit mais également de la formulation du produit.

Le DEET a une efficacité large contre les arthropodes (moustiques, culicoides, simulies, phlébotomes, aoûtats et tiques dures). La formulation a un impact important sur l'absorption cutanée éventuelle. Ce composé huileux fait fondre les plastiques (exemple: certains bracelets de montres, vêtements synthétiques, branches de lunettes) et est irritant pour les yeux. Les produits à base de DEET (30 à 50%) ne sont en général pas recommandés pour les femmes enceintes, hors les zones à risque de maladies à transmission vectorielle et ne sont pas destinés aux jeunes enfants, sauf à faible concentration (10% maximum)

L'IR3535 a un large spectre d'activité sur les arthropodes et peu d'effets toxiques sont décrits. Il n'est pas huileux, son odeur est faible et il n'altère pas les plastiques. Il peut être utilisé chez l'enfant dès 6 mois (à la concentration maximale de 20%) et dès 24 mois (à la concentration maximale de 35%). Pour la femme enceinte ne pas utiliser de concentration supérieure à 20%.

Produit à base d'icaridine et l'huile d'*Eucalyptus citriodora*, hydratée, cyclisée

L'icaridine et l'huile d'*Eucalyptus citriodora*, hydratée, cyclisée sont en cours d'évaluation au niveau européen. Les produits à base de ces substances actives ne bénéficient pas encore d'AMM.

Pour ces produits, il convient de se référer aux préconisations d'usage figurant sur l'étiquette, tout en limitant le nombre d'applications journalières (2 maximum pour les enfants, jusqu'à 3 applications pour les adultes). Pour les bébés et les femmes enceintes, il est recommandé de privilégier les formulations contenant moins de 20% de substance active.

L'icaridine ou picaridine ou KBR3023 a un large spectre de protection à une concentration de 20 à 25 %. Chez les enfants, il peut être utilisé dès 24 mois (à la concentration maximale de 25%) et chez la femme enceinte (à la concentration maximale de 20%).

L'Huile d'*Eucalyptus citriodora*, hydratée, cyclisée n'a été que partiellement évaluée en termes de toxicité ; elle est très irritante pour les yeux. Son efficacité est similaire à celle du DEET vis-à-vis des moustiques. Ce produit ne devrait pas être utilisé chez les enfants de moins de 3 ans.

Autres produits

¹ Règlement (UE) N° 528/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides.

Les produits revendiquant une action répulsive mais qui ne sont pas identifiés comme des produits biocides TP19 ne doivent pas être utilisés. En particulier, il n'est pas recommandé d'utiliser des huiles essentielles. Elles peuvent provoquer des irritations cutanées ou une photosensibilisation (en fonction de l'huile et de la concentration). Il n'y a souvent pas de preuve de leur efficacité en prophylaxie des maladies à transmission vectorielle

Tableau 3: répulsifs disponibles pour la protection contre les piqûres d'arthropodes.
D'après Debboun M., Frances SP., Strickman DA. Insect repellents handbook, CRC Press 2015.

Molécules ou substances actives	Concentrations usuelles	Arthropodes ciblés (ordre alphabétique)	Avantages	Inconvénients	Enfants *	Femme enceinte
Produits disposant d'une AMM (présence du numéro d'AMM sur l'étiquette) et un RCP						
DEET (N ₁ ,N-diéthyl-m-toluamide)	30 à 50%	Aoûtats, Culicoides, Moustiques, Phlébotomes, Simulies, Tiques dures	Recul quant à son utilisation Large spectre d'utilisation	Huileux, Fait fondre les plastiques, Irritant pour les yeux.	10 % entre 1 et 2 ans 30% et plus à partir de 2 ans	Zone à risque élevé <30%
IR3535 (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle)	20 à 35 %	Aoûtats, Culicoides, Moustiques, Phlébotomes, Stomoxes, Tiques dures	Faible odeur, Non huileux, N'altère pas les plastiques, Efficace contre les tiques Large spectre d'utilisation	Durée d'efficacité sur Anopheles parfois moindre que le DEET aux concentrations ≤20%	10 à 20% à partir de 6 mois	<20%
Produits en cours d'évaluation au niveau européen						
Icaridine ou picaridine ou KBR3023 (Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl)pipéridine-1)	20 à 25 %	Aoûtats, Culicoides, Mouches piqueuses, Moustiques, Puces, Tiques dures	Large spectre d'activité, N'altère pas les plastiques, Faible odeur,	Pas aussi efficace que le DEET contre les tiques, certains anophèles et les culicoides	10% à partir de 24 mois	<20%
Huile d'Eucalyptus citriodora, hydratée, cyclisée (produit naturel, le PMD ou parmenthane-3,8 diol étant un produit de synthèse)**	10 à 30 %	Culicoides, Mouches piqueuses, Moustiques, Tiques dures	Large spectre d'efficacité	Evaluation partielle, Forte odeur, Très irritant pour les yeux	Pas chez les enfants de moins de 3 ans***	<10%

* : Pour les nourrissons, l'utilisation d'une moustiquaire sur le berceau ou le landau est recommandée

** : L'huile d'eucalyptus n'est pas une huile essentielle.

*** CDC Atlanta, Yellow book

Concernant l'usage des répulsifs cutanés, il est recommandé de :

- lire la notice d'utilisation, vérifier les restrictions d'usage (notamment selon l'âge) et respecter les conditions d'application (en particulier, n'appliquer sur la peau que les produits prévus à cet effet et non les répulsifs vestimentaires) ;
- préférer les répulsifs en crème ou lotion aux répulsifs en spray en raison du risque d'inhalation ou d'ingestion lors de leur application ;
- appliquer les répulsifs sur la peau exposée, mais ne pas en appliquer sur la peau qui est sous les vêtements (sauf au niveau des chevilles même en cas de port de chaussettes) ;

- ne pas appliquer sur une peau lésée, blessée ou irritée, près des yeux ou de la bouche, sur les mains ou le visage des enfants, sur les mains ou les seins d'une femme allaitante ;
- ne pas pulvériser les sprays directement sur la peau. Appliquer d'abord sur les mains, puis sur la peau ;
- en cas d'application de crème solaire, appliquer d'abord la crème solaire à indice de protection maximal, puis respecter un intervalle d'au moins 20 minutes avant d'appliquer un répulsif cutané ;
- après baignade, réappliquer le répulsif dans la limite du nombre maximal d'applications quotidiennes recommandé ;
- laver la peau où les répulsifs ont été appliqués avec de l'eau et du savon, lorsqu'il n'y a plus de risque (par exemple, avant de se coucher sous une moustiquaire) ;
- ne pas pulvériser les sprays dans une pièce fermée ou à côté d'aliments pouvant être consommés ;
- faire attention au caractère potentiellement inflammable du répulsif. Si c'est le cas, ne pas pulvériser près d'une flamme ;
- ne pas utiliser des produits répulsifs à usage vétérinaire sur la peau ou les vêtements. De même, ne pas appliquer les répulsifs sur des animaux s'ils ne sont pas prévus pour cet usage ;
- stocker les répulsifs dans un lieu inaccessible aux enfants.

2.3. Usage des insecticides pour imprégnation des tissus

L'usage des insecticides du groupe des pyréthriinoïdes (dérivés synthétiques des pyréthrines issues des fleurs du genre *Chrysanthemum*) pour l'imprégnation des tissus d'habillement n'est plus recommandé dans la prévention des piqûres d'arthropodes, même pour une utilisation brève en situation d'exposition forte, du fait d'un rapport bénéfice-risque désormais considéré comme défavorable (voir encadré).

L'imprégnation et l'utilisation de vêtements imprégnés d'insecticide ont longtemps fait partie du panel de mesures de protection personnelle contre les piqûres d'arthropodes, pour des durées limitées en cas de forte exposition à un risque vectoriel. En France, c'est essentiellement la perméthrine, substance active biocide de la famille des pyréthriinoïdes approuvée en Europe, qui est utilisée pour imprégner ces vêtements.

Des travaux récents d'expertises conduisent à revoir la balance bénéfice-risque de cette utilisation de la perméthrine (et des pyréthriinoïdes plus globalement) :

- Depuis 2019, l'OMS ne recommande plus l'usage de vêtements imprégnés dans la prévention du paludisme sauf pour des groupes de populations spécifiques lorsque l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticides n'est pas possible (militaires, réfugiés et autres). La revue systématique de la littérature sur laquelle repose cette décision n'a pas permis de mettre en évidence une efficacité protectrice contre le paludisme attribuable à l'utilisation de vêtements imprégnés en population générale (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574704/>).
- En 2021, l'ECHA (Agence européenne des produits chimiques) a émis un avis relatif à un produit à base de perméthrine pour imprégner des tissus. Cet avis conclut qu'en raison de possibles risques pour la santé humaine, des tissus imprégnés ne doivent pas être utilisés pour fabriquer des vêtements destinés à la population générale (https://echa.europa.eu/documents/10162/3443002/konservan_p40_bpc_opinion_en.pdf/bc6eca40-f4c5-90de-72f8-15e42df14995?t=1635940179584).
- En 2021, l'Inserm a publié un nouveau rapport (qui complète celui de 2013) relatif aux effets des pesticides sur la santé humaine. Cette expertise collective est basée sur une synthèse des données disponibles issues de la littérature scientifique. Elle documente une toxicité de la perméthrine et d'autres pyréthriinoïdes chez l'homme, soit en exposition chronique (exposition professionnelle, avec présomption moyenne d'association avec un risque de myélome multiple, de cancer de la prostate et de leucémies), soit en exposition ponctuelle (des femmes enceintes et des petits enfants en

population générale, avec présomption forte d'association avec des troubles du développement neuropsychologique de l'enfant) <https://www.inserm.fr/expertise-collective/pesticides-et-sante-nouvelles-donnees-2021/>

Au vu de ces données scientifiques récentes, la balance bénéfice-risque de l'utilisation de vêtements imprégnés avec de la perméthrine est donc devenue défavorable pour une utilisation générale. L'usage de sprays insecticides à base de pyréthriinoïdes pour l'imprégnation de vêtements et le port de tenues préimprégnées ne sont donc plus recommandés.