# ELEMENTS DE LANGAGE

A destination du grand public

1. LES PESTICIDES ET METABOLITES DANS L’EAU

Qu’est-ce qu’un pesticide ?

Le terme « pesticide » désigne les molécules actives ou les préparations utilisées pour la prévention, le contrôle ou l'élimination d'organismes indésirables, qu'il s'agisse de plantes (herbicides), d'animaux (insectes, acariens, mollusques, etc.), de champignons (fongicides) ou de bactéries. Il existe plus d’un millier de substances actives de pesticides. Ces substances sont vendues sous différentes formes et on peut dénombrer près de 10 000 préparations et formulations destinées à la vente.

Qu’est-ce qu’un métabolite de pesticides ?

Les métabolites de pesticides se forment via un processus de dégradation ou de transformation des molécules actives de pesticides, dans l’environnement ou à certaines étapes des filières de traitement de potabilisation de l’eau.

*Pour aller plus loin :*

*L’Agence nationale de sécurité sanitaire de l’alimentation, de l’environnement et du travail (ANSES) est chargée par le Ministère en charge de la santé de qualifier les métabolites au regard de leur risque sanitaire pour le consommateur sur la base des connaissances scientifiques disponibles en métabolites pertinents ou non pertinents.*

**Pourquoi y-a-t-il des pesticides et/ou des métabolites dans certaines eaux potables ?**

Certains usages de pesticides conduisent à des rejets diffus vers les milieux naturels de molécules actives ou de métabolites. La présence de pesticides ou de leurs métabolites dans les eaux de surface ou souterraines est alors due notamment à leur entraînement par ruissellement ou à leur infiltration dans les sols. Ces molécules peuvent ensuite se retrouver dans les eaux « brutes » utilisées pour la production d’eaux destinées à la consommation humaine, telles que les rivières et nappes phréatiques et, si l’installation de production d’eau potable ne les élimine pas avant, dans les eaux distribuées au robinet.

**D’où proviennent ces pesticides ?**

Les pesticides ont été et sont toujours largement employés en agriculture, bien que l’agriculture raisonnée voire biologique soient en plein essor. Les pesticides sont aussi employés dans certains domaines industriels. L’utilisation en espaces verts et chez les particuliers tend à baisser suite aux interdictions et aux restrictions progressives de vente et d’usage, hors produits de bio-contrôle. Ils restent toutefois utilisés sur certains terrains de sports et cimetières, dans le domaine vétérinaire (antipuces…), et dans les habitations (anti-fourmi, anti-moustiques…) ou encore directement sur le corps : les anti-poux sont des pesticides par exemple.

1. **LE SUIVI DE LA QUALITÉ DE L’EAU SUR LES PESTICIDES ET METABOLITES**

**Comment suit-on les pesticides et métabolites dans l’eau ?**

L’eau du robinet fait l’objet d’un suivi sanitaire régulier, destiné à en garantir sa sécurité sanitaire pour la population. Ce suivi sanitaire comprend à la fois :

* la surveillance exercée par la personne responsable de la production et / ou de la distribution de l’eau (la commune ou le syndicat d’alimentation en eau potable, ainsi que son éventuel délégataire de service) ;
* le contrôle sanitaire mis en œuvre par les Agences régionales de santé (ARS), en application de la réglementation, et en toute indépendance vis-à-vis des distributeurs d’eau.

La qualité de l’eau du robinet est évaluée par rapport à des exigences réglementaires fixées par l’Union européenne et le Ministère chargé de la Santé, pour une soixantaine de paramètres bactériologiques et physico-chimiques ou familles de paramètres. Parmi ces familles de paramètres, la famille des pesticides comprend à elle seule des dizaines voire centaines de molécules analysées).

La fréquence du contrôle sanitaire varie en fonction des volumes d’eau distribués par les installations de traitement et de production et du nombre de personnes alimentées par le réseau de distribution.

En France, ce programme de contrôle, réalisé au niveau des captages, des stations de traitement et au robinet du consommateur, se traduit chaque année par la réalisation de plus de 310 000 prélèvements et le recueil de plus de 17 millions de résultats analytiques.

Les prélèvements et analyses sont réalisés par des laboratoires agréés pour le contrôle sanitaire des eaux au titre de l’article L. 1321-5 du code de la santé publique, et retenus suite à un marché public par les ARS . Ces laboratoires doivent respecter des méthodes d’analyses et atteindre le niveau de performance analytique demandé.

Les pesticides et leurs métabolites sont recherchés dans les eaux brutes utilisées pour la production d’eau potable (d’origine souterraine ou superficielle) et dans les eaux distribuées (au point de mise en distribution, c’est-à-dire après la station de traitement). En cas de détection de pesticides dans l’eau distribuée, le contrôle sanitaire peut être renforcé afin de s’assurer de la sécurité des consommateurs.

**Quels sont les critères de qualité pour l’eau potable en matière de pesticides et de métabolites ?**

Pour les pesticides dans l’eau au robinet du consommateur, la limite réglementaire de qualité est fixée à 0,1 µg/L (microgramme par litre) par substance individuelle et à 0,5 µg/L pour le total des pesticides quantifiés. Cette limite réglementaire de qualité de 0,1 µg/l, a été établie sur la base de seuils de détection analytiques remontant à une quarantaine d’années. Elle a pour objectif de réduire la présence de ces composés au plus bas niveau de concentration possible, mais n’a pas été fixée d’après les connaissances sanitaires molécule par molécule. Cette limite réglementaire de qualité est par conséquent inférieure à une valeur à partir de laquelle un risque sanitaire peut exister pour le consommateur.

En cas de dépassement, l’ARS examine la situation sanitaire pour la molécule en question, en comparant sa concentration aux valeurs sanitaires.

Si cette valeur sanitaire, plus élevée que la limite réglementaire de qualité de 0,1 µg/L, est respectée, l’eau peut continuer à être consommée sans restriction pendant une période transitoire. Ainsi, lorsque la concentration en pesticide est supérieure à la limite réglementaire de qualité mais inférieure à sa valeur sanitaire, l’eau ne présente pas de risque pour la santé du consommateur ; aucune restriction d’usage de l’eau n’est prononcée. Des actions correctives sont toutefois demandées à l’exploitant dans un délai contraint.

**Comment définit-on la liste des pesticides et métabolites à analyser dans le contrôle sanitaire de l’eau au robinet ?**

Compte tenu du nombre élevé de molécules étant ou ayant été autorisées/utilisées, de la diversité des contextes régionaux ainsi que des molécules récemment mises sur le marché, les listes des molécules sont établies par chaque ARS et révisées régulièrement. Les listes ne sont donc pas identiques sur tout le territoire français.

Le Ministère chargé de la santé (instruction du 18 décembre 2020) a diffusé une proposition de méthodologie à l’attention des ARS pour harmoniser les modalités de sélection des pesticides et de leurs métabolites à analyser dans le contrôle sanitaire de l’eau au robinet.

Il est ainsi tenu compte des activités et usages agricoles locales (quantité de substances actives vendues et des surfaces cultivées), de la probabilité de les retrouver dans les eaux, et de leur toxicité sur la santé humaine.

Cette méthodologie permet ainsi d’orienter les programmes d’analyses du contrôle sanitaire sur des molécules d’intérêt au regard des pratiques locales, en tenant compte en particulier de la question des métabolites.

*Pour aller plus loin :*

*Les ARS peuvent également s’appuyer en particulier sur les dernières expertises et préoccupations nationales ou locales (travaux Anses, échanges avec le ministère de la santé ou les autres ARS, échanges avec les services locaux de l’Etat - Direction régionale de l’environnement, de l’aménagement et du logement (DREAL), Direction régionale de l’alimentation, de l’agriculture et de la forêt (DRAAF) -DRAAF- et avec les Agences de l’eau, etc.).*

**Pourquoi recherche-t-on maintenant autant de métabolites dans les eaux ?**

Compte tenu de la variabilité des molécules de pesticides et de métabolites, le manque d’informations sur l’évolution des molécules et le manque de fiabilité des mesures des laboratoires, l’état des lieux sur la qualité des EDCH vis-à-vis des pesticides et de leurs métabolites dont disposaient les ARS et le Ministère chargé de la santé était partiel.

La méthodologie de sélection des substances proposée dans l’instruction du 18 décembre 2020 et l’amélioration des techniques de laboratoire ont amené à faire évoluer depuis quelques mois les listes de pesticides et de métabolites de pesticides recherchés dans le cadre du contrôle sanitaire mis en œuvre par les ARS. L’objectif est de renforcer la sécurité sanitaire des consommateurs et de mieux prendre en compte la question des métabolites de pesticides.

Au niveau de la région PACA, cette méthodologie permet de suivre 37 métabolites sur 176 molécules analysées en lieu et place de 20 métabolites recherchés initialement. Cette liste de pesticides et métabolites sera mise à jour annuellement.

Par ailleurs, le laboratoire d’hydrologie de Nancy de l’Anses a été mandaté par le ministère chargé de la santé pour mener une campagne nationale exploratoire, à l’échelle nationale, dans l’eau du robinet (eaux brutes et eaux traitées) portant sur environ 160 molécules de pesticides (dont une centaine de métabolites de pesticides.

**Où trouver l’information sur la qualité de l’eau du robinet vis-à-vis des pesticides et des métabolites de pesticides ?**

Les données sur la qualité de l’eau du robinet sont publiques. Elles sont disponibles :

* sur le site internet du ministère chargé de la Santé [www.eaupotable.sante.gouv.fr](http://www.eaupotable.sante.gouv.fr), où les résultats du contrôle sanitaire mis en œuvre par les ARS sont accessibles commune par commune et sont régulièrement actualisés ;
* en open data, pour les résultats du contrôle sanitaire réalisé sur l’ensemble des installations, depuis 2016 (<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/resultats-du-controle-sanitaire-de-leau-du-robinet/> et https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/resultats-du-controle-sanitaire-de-leau-distribuee-commune-par-commune/) ;
* en mairie, où sont affichés les derniers résultats d’analyse de l’eau du robinet, transmis par l’ARS ;
* auprès du responsable de la distribution d’eau ;
* avec la facture d’eau, à laquelle est jointe annuellement une note de synthèse élaborée par l’ARS sur la qualité de l’eau, pour les abonnés au service des eaux ;

En l’absence de consignes particulières du responsable de la distribution, du maire ou de l’ARS (ou éventuellement du médecin pour les nourrissons), l’eau du robinet peut être consommée.

Des informations générales sur la qualité de l’eau du robinet sont également disponibles sur les sites internet du ministère chargé de la Santé et des ARS.

1. **LES EFFETS SANITAIRES DES PESTICIDES ET DE LEURS METABOLITES**

**Quels sont les effets sanitaires des pesticides et métabolites de manière générale ?**

Les pesticides peuvent avoir des effets aigus (exposition courte mais à forte dose) sur la santé qui se traduisent par des vomissements, des nausées, des irritations cutanées, des atteintes de plusieurs organes (foie, reins, système nerveux) plus particulièrement chez les travailleurs qui sont les plus exposés[[1]](#footnote-1).

Concernant les effets chroniques (exposition longue mais à de faibles doses) de l’exposition à des pesticides ou à leurs métabolites, des études épidémiologiques récentes (Expertise Inserm 2021) ont mis en évidence une présomption forte de liens entre l’exposition aux pesticides et le risque d’apparition de pathologies cancéreuses, neurologiques ou encore de troubles de la reproduction. Si ces études concernent majoritairement l’exposition des travailleurs, les mêmes effets sont suspectés pour une exposition en population générale.

L’exposition à ces substances est donc à prendre dans sa globalité, c’est ce que préconise la loi de modernisation du système de santé au travers du concept « d’exposome » intégrant les effets de l’ensemble des voies d’exposition (ingestion, inhalation, contact) tout au long de la vie.

**Quelle est la part attribuable à l’eau dans l’exposition alimentaire totale ?**

Selon l'OMS, l'alimentation est la principale source d'exposition aux pesticides. La contribution moyenne de l’eau potable à l’exposition alimentaire totale est généralement limitée et reste inférieure à 5% à l’exception de quelques molécules[[2]](#footnote-2).

En l’état actuel des connaissances, la consommation d’une eau contenant des pesticides et métabolites de pesticides à une concentration inférieure ou égale à la valeur sanitaire n’entraine pas d’effet néfaste pour la santé.

**Est-ce qu’il existe des populations plus vulnérables aux effets des pesticides et de leurs métabolites ?**

A exposition comparable, certaines populations comme les femmes enceintes et les nourrissons constituent des populations plus « à risque » en ce qui concerne les effets potentiellement perturbateurs endocriniens sur le développement in-utero et le développement du jeune enfant. Plusieurs molécules sont ainsi suspectées de programmer pendant cette « fenêtre d’exposition » particulière des effets qui se révèleront au moment de la puberté ou à l’âge adulte tels que : malformations des organes génitaux, puberté précoce, susceptibilité accrue aux maladies métaboliques, troubles du développement neurologique ou encore susceptibilité accrue aux cancers hormono-dépendants.

1. **LES MESURES DE GESTION LIÉES À LA PRESENCE DES PESTICIDES ET MÉTABOLITES**

**Comment gère-t-on la présence de pesticides et métabolites de pesticides dans les EDCH ?**

En l’état actuel des connaissances, l’ARS évalue le risque en fonction des molécules et des concentrations mesurées, par comparaison avec des valeurs sanitaires individuelles. Au regard de la concentration et de la toxicité de la molécule détectée dans l’eau au robinet, la réponse à la gestion de la situation est graduée.

Si la situation de dépassement de la limite de qualité réglementaire ne présente pas de risque sanitaire, des actions sont à mettre en place pour rechercher un retour à la conformité ; ces actions peuvent être assorties d’un renforcement du programme du contrôle sanitaire ou d’une dérogation3 temporaire d’utiliser l’eau du robinet.

En cas de dépassement de la valeur sanitaire, l’eau présente un risque pour la santé du consommateur et une dérogation temporaire ne peut pas être octroyée. L’eau est alors interdite à la consommation. La population en est informée.

**Y-a-t-il des « populations spécifiques » pour lesquelles une recommandation de non-consommation devra être appliquée dans le cas des métabolites pouvant avoir un caractère perturbateur endocrinien ?**

A ce jour, l’ANSES n’a pas identifié de molécules de métabolites de pesticides pour lesquelles une population spécifique serait sujette à des préconisations différentes de la population générale, cela pouvant être amené au fur et à mesure des expertises réalisées. Les recommandations valent donc à ce jour pour l’ensemble de la population.

**Quelles sont les solutions pour reconquérir la qualité de la ressource en eau?**

Pour améliorer la qualité de l’eau distribuée, les Ministères chargés de la santé, de l’environnement et de l’agriculture travaillent conjointement à un plan d’action de reconquête de la qualité des eaux brutes utilisées pour la production d’eau au robinet.

En cas de dépassement d’une des valeurs du contrôle sanitaire sur un réseau d’eau potable, la personne responsable de la production et / ou de la distribution (PRPDE) de l’eau doit engager au plus vite des plans d’actions pour limiter l’exposition de la population aux pesticides et métabolites de pesticides.

Ces plans d’actions doivent combiner des solutions curatives (à court terme) et des actions de réduction à la source des pollutions diffuses (à moyen et long terme) dont les résultats se font sentir dans la durée.

* Solutions à court terme :
  + Mettre en œuvre un traitement de l’eau adapté à l’élimination des pesticides et de leurs métabolites (adsorption sur filtre à charbon actif ou filtration membranaire);
  + Mettre en place les interconnexions du réseau de distribution d’eau potable ou trouver une nouvelle ressource en eau exempte de pesticides permettant d’obtenir une eau conforme.
* Solutions à moyen ou à long terme :

Les solutions les plus pertinentes sur le long terme sont sans aucun doute celles qui visent à agir à la source du problème, c'est-à-dire les actions de réduction de l’utilisation des pesticides. Inscrites dans

les objectifs des plans Ecophyto4, dernières doivent tout particulièrement être mises en œuvre dans les aires d’alimentation des captages.

4 https://agriculture.gouv.fr/le-plan-ecophyto-quest-ce-que-cest

Des mesures incitatives et coercitives peuvent être mises en œuvre dans le cadre de programmes d’actions volontaires sur des territoires ciblés comme les aires d’alimentation des captages: promotion de l’agriculture biologique, évolution des filières utilisées dans le domaine agricole, actions de sensibilisation de la population générale, interdiction d’un pesticide dans l’aire d’alimentation d’un captage.

Parallèlement les travaux visant à renforcer les conditions d’autorisation de mise sur le marché des molécules de manière générale (acquisition de données épidémiologiques, prise en compte des évolutions scientifiques) doivent être poursuivis au niveau de l’autorité européenne de sureté des aliments (EFSA) en lien avec les Etats membres tout en privilégiant les molécules qui ont le moins d’impact sanitaire.

1. **INFORMATIONS DES USAGERS SUR LA QUALITÉ DE L’EAU POTABLE**

**Qui impose des mesures correctives voire interdit la consommation de l’eau si des pesticides sont détectés ?**

En cas de risque pour la santé (teneur dans l’eau au-delà des valeurs sanitaires) détecté dans le cadre de la surveillance exercée par la personne responsable de la production et / ou de la distribution de l’eau, il appartient à cette dernière d’informer le préfet et l’ARS, et de mettre en œuvre sans délai toute action visant à rétablir la qualité de l’eau.

Par ailleurs, si l’ARS détecte elle-même une non-conformité dans le cadre des analyses du contrôle sanitaire, elle informe la personne responsable de la production et / ou de la distribution de l’eau afin que celle-ci puisse corriger la qualité de l’eau rapidement. La collectivité indique les mesures possibles et les délais estimés en vue de rétablir la qualité.

L’ARS informe en parallèle le préfet de la non-conformité détectée, et des mesures envisagées ou mises en œuvre par la personne responsable de la production et / ou de la distribution de l’eau.

Si la non-conformité perdure ou s’il n’y a pas d’action rapide possible, le préfet, sur l’avis de l’ARS, impose à la personne responsable de la production et / ou de la distribution de l’eau les mesures appropriées et l’échéancier adapté à respecter.

**Serai-je informé si l’eau ne doit plus être consommée ?**

Oui, si l’eau présente un risque pour la santé des consommateurs, le responsable de la production-distribution d’eau informe dans les meilleurs délais l’ensemble des abonnés que l’eau ne doit plus être consommée jusqu’au rétablissement de sa qualité et que le recours à des eaux embouteillées est à privilégier.

Cette information doit arriver à chaque abonné et peut transiter via différents médias : bulletins, sms, affichage, porte à porte, flyers, site internet, presse, radio, appel téléphonique, etc.

Si l’eau ne respecte pas la limite réglementaire de qualité, mais ne présente pas de risque pour les consommateurs en regard des valeurs sanitaires, le responsable de la production-distribution d’eau informe les abonnés que l’eau peut être consommée, par dérogation, et que des travaux sont engagés pour rétablir la qualité dans des délais contraints.

1. Site du ministère de la santé : <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/pesticides/article/effets-sur-la-sante-d-une-exposition-a-des-pesticides> [↑](#footnote-ref-1)
2. Agence nationale de sécurité sanitaire de l’alimentation, de l’environnement et du travail (Anses), rapport « Évaluation des risques liés aux résidus de pesticides dans l’eau de distribution - Contribution à l’exposition alimentaire totale », septembre 2013

   3 <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_2013_qualite_de_l_eau_du_robinet.pdf> [↑](#footnote-ref-2)