

Manuel de survie en milieu pollué

*Maison, extérieur...
Des gestes simples pour
préserver sa santé*



Manuel de survie en milieu pollué

Maison, extérieur...

Des gestes simples pour préserver sa santé

Sous la direction de
Arla Pochet

Manuel de survie en milieu pollué

Maison, extérieur...
Des gestes simples pour préserver sa santé

|
appic
santé

www.appicsante.org

SOMMAIRE

Préface	7
Éditorial	9
La santé environnement	11
Introduction	13
1. Les perturbateurs endocriniens	17
La maison	23
2. L'air intérieur du logement	25
3. Tabac	31
4. Les produits du quotidien	35
5. Humidité et moisissures	41
6. Monoxyde de carbone	47
7. Le plomb	51
8. Le radon	55
Les agressions extérieures	59
9. La pollution de l'air extérieur	61
10. Le soleil	71
11. Les allergènes	75
12. Le pollen	79
13. Le bruit	85
14. Les ondes	89
Pour aller plus loin	101

PRÉFACE

Appic santé et le centre Léon Bérard coopèrent dans le domaine de la Santé Environnement : 14 repères relatifs aux conditions de vie ont été identifiés pour lesquels des messages fiables, pratiques et simples à destination du grand public sont disponibles. Ces recommandations sont issues de sources fiables et ont été mises à jour et validées par la Société Francophone de Santé et Environnement – SFSE.

Le constat est que le thème santé/environnement est souvent un sujet d'inquiétude pour le grand public exposé à des messages anxigènes. Tantôt trop synthétiques ou au contraire trop détaillés, ces messages peuvent donner lieu à un sentiment d'impuissance face à une menace diffuse. Ils sont aussi souvent culpabilisants, sans pour autant offrir de solutions simples.

Ce *Manuel de survie en milieu pollué* au titre volontairement provocateur se veut au contraire rassurant et positif!

Clares et faciles à mettre en œuvre, les recommandations contenues dans ce guide sont susceptibles de diminuer de manière importante l'impact sur la santé d'expositions environnementales (physiques, chimiques ou biologiques) potentiellement présentes dans l'habitat intérieur et à l'extérieur. L'objectif d'APPIC santé et du Centre Léon Bérard est de les diffuser auprès du plus grand nombre.

Influer positivement et efficacement sur la qualité de l'air au sein de notre habitat et se protéger des agressions extérieures est déterminant pour l'espérance de vie en bonne santé de chacun.

Remerciements à toutes les personnes qui m'ont aidée à réaliser cet ouvrage en particulier Benoit Croguennec, Clémentine Vanlaer, Michèle Bailly, Marie Maudua, Muriel Roiland, Matthieu Bailly et ma petite famille Pochet...



Arila **POCHET**
Présidente d'APPIC Santé

ÉDITORIAL

Lors de sa campagne électorale en 2017, le candidat Emmanuel Macron affichait comme Objectif 1: « *Conduire la révolution de la prévention* ». La prévention des facteurs de risques est en effet un facteur de diminution des inégalités entre les différentes classes sociales et de diminution des dépenses globales de santé. Il affirmait en conséquence: « *nous soutiendrons la recherche en santé environnementale et limiterons les risques d'exposition aux substances à risque* ».

Parmi les actions mises en œuvre ensuite par les pouvoirs publics pour satisfaire cet objectif se trouvent les préparatifs du prochain plan national de santé environnement dénommé « *Mon Environnement, Ma Santé* ». Ce plan entrera en vigueur au début de l'année 2020.

Le travail réalisé conjointement par Appic santé, le Centre Léon Bérard et la Société Francophone de Santé et Environnement constitue une remarquable contribution à 3

des axes du plan : axe 2 (Informer, communiquer et former les professionnels et les citoyens), axe 3 (Démultiplier les actions concrètes menées dans les territoires) et axe 4 (Réduire les expositions et les inégalités environnementales).

Les fiches repères doivent être saluées pour la clarté, la qualité et la concision des messages illustrés. Leur diffusion aussi large que possible augmentera les chances de conduire les citoyens à prendre en charge leur santé et celle de leurs proches par – éventuellement – des changements d’habitudes de vie. Ces fiches gagneront à être portées par les praticiens, les collectivités locales et territoriales, et les préventeurs en général, en toutes occasions.



Elisabeth GNANSIA
Présidente de la SFSE

LA SANTÉ ENVIRONNEMENT



INTRODUCTION

La qualité de l'environnement physique, chimique ou biologique, est l'un des principaux déterminants de la santé. Ainsi des facteurs comme la qualité de l'eau, de l'air intérieur ou extérieur, des sols, des aliments, le bruit, ou la radioactivité sont reconnus comme ayant un impact direct ou indirect sur la santé d'un individu. D'autres facteurs, tels que l'exposition aux champs électromagnétiques font l'objet de controverses quant à leur impact sur la santé.

En 1994, le bureau européen de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a défini la santé environnementale comme comprenant *« les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement. Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux »*.

En juin 1999, l'OMS a déclaré : « *L'environnement est la clé d'une meilleure santé* ».

Il est donc nécessaire d'informer¹ et de former le grand public ainsi que tous les acteurs concernés (professionnels de santé, entreprises, prestataires de service) sur la réalité des risques environnementaux et la pertinence d'une prévention en santé environnement.

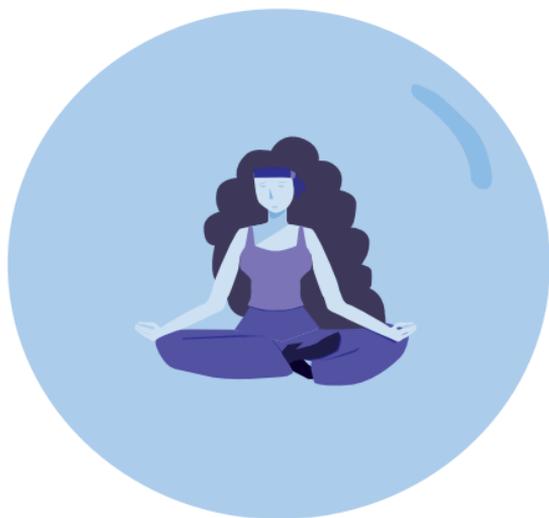
Dans cette optique, le gouvernement français a mis en place en juin 2004 le premier Plan National en Santé Environnement (PNSE). Décliné au niveau des régions, chaque plan Régional de Santé Environnement (PRSE) se base pour la gestion des risques sanitaires liés à l'environnement, sur les axes majeurs du plan national tout en tenant compte des risques spécifiques au territoire.

Renouvelé tous les cinq ans, « Mon environnement, ma santé », 4^e Plan national Santé Environnement (2020-2024), est copiloté par les ministères de la Transition écologique et de

1 OMS : l'insalubrité de l'environnement provoque 12,6 millions de décès par an. <https://www.who.int/fr/news-room/detail/15-03-2016-an-estimated-12-6-million-deaths-each-year-are-attributable-to-unhealthy-environments>

la Santé et s'articule autour de quatre grands axes :

- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations
- Informer, communiquer et former les professionnels et les citoyens ;
- Réduire les expositions environnementales affectant notre santé ;
- Démultiplier les actions concrètes menées dans les territoires.



POUR PLUS D'INFORMATIONS

- **Dossier Santé environnement sur le site de Santé Publique France** https://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/sante_environment/index.asp
- **Portail santé-environnement-travail de l'Agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)** <https://www.anses.fr/fr/content/anses-et-santé-environnement>
- **Article concernant le plan national santé environnement et les plans régionaux santé environnement du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer** <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/plan-national-sante-environnement-et-plans-regionaux-sante-environnement>
- **3^e plan national santé environnement 2015-2019** https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/PNSE3_v%20finale.pdf
- **Les mesures phares du 3^e plan national santé environnement 2015-2019** https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/14185_PNSE3_Mesures-phare_web.pdf
- **Dossier Environnement et Santé sur le site de la SFSP** <https://www.sfsp.fr/content-page/111-dossiers-documentaires/3099-environnement-et-sante>
- **SFSE** <http://www.sfse.fr>
- **Le 4^e plan national Santé Environnement « Mon environnement, ma santé » (2020-2024)** <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/plan-national-sante-environnement-et-plans-regionaux-sante-environnement#e0>

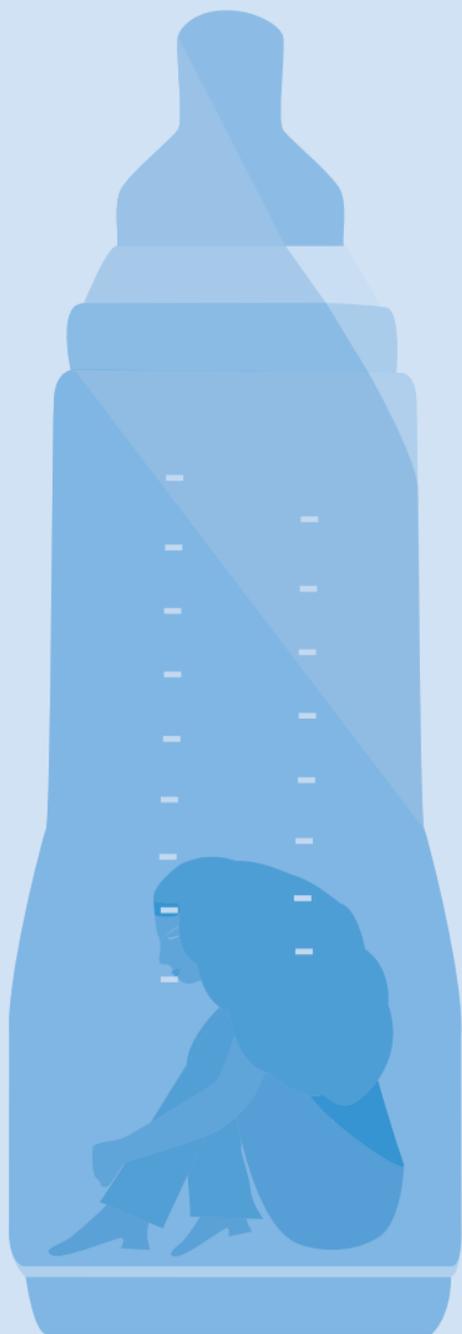
1. LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS

Les perturbateurs endocriniens sont présents dans notre environnement sous la forme de substances chimiques contenues dans l'air ou intégrées à des objets d'usage quotidien.

Ces substances exogènes, seules ou en mélange, sont susceptibles d'interférer avec les systèmes hormonaux et d'entraîner des effets néfastes pour la santé d'un individu et/ou de sa descendance.

Les perturbateurs endocriniens peuvent aussi bien être d'origine naturelle, comme les phyto-œstrogènes présents dans une grande variété de plantes, ou d'origine artificielle, comme les hormones de synthèse, certains pesticides, certains plastifiants (bisphénol A), les dioxines...

Les instances européennes ont adopté une définition des substances perturbatrices endocriniennes ainsi que des critères d'identification applicables dans le champ des produits



phytopharmaceutiques et des biocides. Au-delà de ces deux champs réglementaires, des discussions sont encore en cours pour que soit établie une liste exhaustive des substances considérées comme perturbateurs endocriniens et pouvoir réglementer ces substances dans d'autres secteurs.

*Conseils pratiques simples
pour limiter son exposition aux
perturbateurs endocriniens*

- Si vous jardinez, informez-vous pour adopter de bonnes pratiques qui permettent d'éviter les traitements chimiques ;
- Lavez bien vos fruits et légumes frais avant consommation (il existe des brosses à légumes) et si possible épluchez-les ;
- Limitez votre usage de cosmétiques et privilégiez les produits qui contiennent le moins de substances de synthèse ;

- Utilisez des produits ménagers simples, peu complexes chimiquement tels que les produits naturels (vinaigre blanc, bicarbonate de soude, cire d'abeille...) ;
- Les femmes enceintes ou les jeunes enfants sont plus vulnérables : en cas de doute, demandez conseil à un professionnel de santé avant l'achat de produits de soins ou de ménage. Santé Publique France vient de lancer un site qui répond à diverses questions dans ce domaine : quels changements dans notre quotidien avant, pendant et après la grossesse ? Comment limiter les produits chimiques qui nous entourent ? Comment gérer au mieux les nouvelles émotions qui nous envahissent ? Des conseils pratiques sont donnés, validés par les professionnels de santé et les pouvoirs publics ;
- Privilégiez les jouets et autres produits destinés aux jeunes enfants comportant le marquage « CE » qui atteste de la conformité avec la réglementation européenne.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

- **Site du Ministère de la transition écologique et solidaire** <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/perturbateurs-endocriniens>
- **Rapports d'expertise réalisés par l'Agence nationale de sécurité sanitaire, alimentation, environnement, et travail (ANSES)** <https://www.anses.fr/fr/content/les-perturbateurs-endocriniens>
- **Stratégie Nationale sur les Perturbateurs Endocriniens sur la plaquette illustrée dédiée** https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/15216-2_PNSE3_SNPE_DEF_Web.pdf
- **Fiche sur les perturbateurs endocriniens et les risques de cancer sur le portail Cancer Environnement** <https://www.cancer-environnement.fr/274-Perturbateurs-endocriniens.ce.aspx>
- **Pour pratiquer le jardinage sans utiliser de produits chimiques de synthèse** <https://www.jardiner-autrement.fr>
- **Nouveau site lancé par Santé publique France** <https://www.agir-pour-bebe.fr/fr> **Quels changements dans notre quotidien avant, pendant et après la grossesse ? Comment limiter les produits chimiques qui nous entourent ?...**



LA MAISON



2. L'AIR INTÉRIEUR DU LOGEMENT

Nous passons en moyenne 16h10 par jour à notre domicile et l'air que nous y respirons n'est pas toujours de bonne qualité. Il existe en effet de multiples polluants, ceux provenant de l'extérieur et ceux générés à l'intérieur. Ils sont principalement regroupés en trois catégories :

- Les bio contaminants: moisissures, allergènes d'acariens ou d'animaux domestiques...
- Les polluants chimiques ayant comme sources les appareils à combustion, les matériaux de construction et produits de décoration, le mobilier, les produits d'entretien et de bricolage, les désodorisants, le tabagisme...
- Les polluants physiques: particules, fibres, radon (le radon fait l'objet d'une fiche dédiée).

Une mauvaise qualité de l'air intérieur peut avoir des effets néfastes sur le confort et la santé des occupants. Un air intérieur pollué peut engendrer des effets immédiats, comme

une gêne, de mauvaises odeurs, une irritation des yeux, du nez, de la gorge, des nausées, de la toux et parfois une rhinite ou une crise d'asthme. Si ces symptômes surviennent à votre domicile, n'hésitez pas à en parler à votre médecin qui pourra faire intervenir un conseiller en environnement intérieur pour vous aider à améliorer votre intérieur.

*Conseils pour améliorer la qualité
de l'air intérieur en adoptant
quelques gestes simples*

- Ne fumez pas à l'intérieur, même avec les fenêtres ouvertes. Le tabac est la première source de pollution dans l'habitat et peut avoir des conséquences graves chez le fumeur et pour son entourage ;
- Aérez votre logement au moins 10 à 15 minutes par jour, hiver comme été, et davantage quand vous bricolez, cuisinez, faites le ménage, faites sécher du linge à l'intérieur ou prenez une douche ou un bain. Aérer permet de renouveler l'air intérieur et de

réduire l'humidité ambiante et la concentration en polluants de votre logement. Pensez à fermer les radiateurs lorsque vous aérez et si possible, faites-le en dehors des heures de circulation automobile intense ;

- N'entravez pas le fonctionnement des systèmes de ventilation mécanique et entretenez-les régulièrement. Les systèmes de ventilation permettent d'apporter de l'air neuf, d'évacuer les odeurs et les polluants, d'éliminer les excès d'humidité et de fournir aux appareils à combustion l'oxygène dont ils ont besoin. Pour que votre ventilation fonctionne bien, ne bouchez jamais les entrées et extractions d'air, et nettoyez-les régulièrement. Un spécialiste doit assurer l'entretien complet de votre VMC (ventilation mécanique contrôlée) tous les trois ans environ. Si vous êtes en logement collectif, la vérification doit être annuelle ; renseignez-vous auprès de votre syndic de copropriété ;
- Faites vérifier chaque année avant le début de l'hiver les appareils à combustion et

installations par un professionnel (chaudière, chauffe-eau...) ;

- Évitez d'utiliser les chauffages d'appoint mobiles en continu et n'installez jamais de groupe électrogène dans un garage, une cave ou tout autre lieu fermé ;
- Vérifiez que l'étiquette « Émissions dans l'air intérieur » corresponde bien aux émissions les plus faibles (A+) lorsque vous achetez des produits de construction ou des revêtements de murs, sols ou plafonds (cloisons, panneaux, moquettes, papiers peints, peintures...). Vérifiez aussi les produits comme les isolants, sous-couches, vernis, colles, adhésifs... ;
- Respectez les doses d'utilisation des produits d'entretien et de bricolage conseillées sur l'étiquette. Choisissez des produits étiquetés avec l'écolabel européen ;
- Évitez l'usage de produits odorants (sprays désodorisants, bougies parfumées, encens,

papier d'arménie, etc.). Ils ne font que masquer les odeurs indésirables etaturent l'air intérieur de produits de synthèse ou issus de la combustion. Les diffuseurs de parfums en continu sont à proscrire. Pour chasser les mauvaises odeurs, il est préférable d'aérer vos pièces.

Soyez encore plus vigilante si vous êtes enceinte ou si vous allaitez. Santé Publique France vient de lancer un site¹ qui répond à diverses questions dans ce domaine. Quels changements dans notre quotidien avant, pendant et après la grossesse? Comment limiter les produits chimiques qui nous entourent? Comment gérer au mieux les nouvelles émotions qui nous envahissent? Des conseils pratiques sont donnés, validés par les professionnels de santé et les pouvoirs publics.

1 <https://www.agir-pour-bebe.fr/fr>

POUR PLUS D'INFORMATIONS

- L'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) propose des conseils pratiques spécifiques à chaque source de pollution de l'air intérieur <https://www.oqai.fr/fr/pollutions/ameliorer-la-qualite-de-l-air-interieur>
- Site de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) <https://www.oqai.fr/fr>
- Fiche Tabac du Portail d'information des publics Cancer Environnement du Centre Léon Bérard <https://www.cancer-environnement.fr/267-Tabac.ce.aspx>
- Naviguez au travers de cette maison interactive et testez votre capacité à identifier les nombreuses sources de pollution de l'air intérieur. Saurez-vous toutes les retrouver ? <http://www.prevention-maison.fr/pollution/accessible>
- Mesures liées à l'air intérieur mises en place par les pouvoirs publics sur le site du Ministère en charge de l'environnement <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/qualite-lair-interieur>

3. TABAC

Le tabac contient 7000 substances chimiques dont 70 sont des cancérogènes avérés. Il est la première des nombreuses sources de pollution dans les logements. Ce polluant a des effets particulièrement néfastes sur la santé du fumeur comme sur celle de son entourage : cancers du poumon, maladies cardio-vasculaires, asthme, allergies, etc. Le tabac est lié à un tiers de tous les cancers, il est le premier facteur de risque de cancer du poumon (risque multiplié par 10 à 15 pour un fumeur). Le tabagisme (actif et passif) est un cancérogène avéré (CIRC, 2004). Il est également lié aux cancers des fosses nasales, de la bouche, de la gorge, du pancréas, de la vessie, du col de l'utérus. Chez l'Homme, il est la principale cause de cancer dans le monde.

Le risque lié au tabac est présent même si on fume peu (Santé publique France 2015). Même lorsque les fenêtres sont ouvertes, les composants de la fumée restent dans l'air et

sont en partie absorbés par les rideaux, tissus et moquettes. Ils continuent d'être émis plus tard dans l'air et peuvent rester nocifs pendant plus de 18 heures.

Conseils pour réduire les risques d'exposition aux fumées du tabac

- Ne fumez pas à l'intérieur, surtout en présence d'enfants ou de femmes enceintes, même avec les fenêtres ouvertes ;
- Si une personne fume à l'intérieur en votre présence, vous êtes exposé aux risques du tabagisme passif, il faut donc augmenter l'aération de la pièce ;
- La seule bonne solution reste l'arrêt total de la cigarette, pour la santé du fumeur et celle de ses proches. Si l'usage de la cigarette électronique peut accompagner et faciliter l'arrêt du tabac, elle n'est pas sans danger (*voir ci-contre le site cancer environnement*).



POUR PLUS D'INFORMATIONS

- **Fiche thématique sur la fumée de tabac environnementale** http://www.laircmonaffaire.net/pdf/laircmonaffaire_fumee_tabac.pdf
- **Risques liés au tabac et solutions pour arrêter** <https://www.tabac-info-service.fr>
- **Plan national de réduction du tabagisme** <https://www.gouvernement.fr/lutte-contre-le-tabagisme-un-plan-d-action-choce>
- **Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), Vol. 100E, Revue des cancérogènes pour l'Homme: tabac, noix d'arec, alcool, fumée de charbon et poisson salé** <https://www.cancer-environnement.fr/262-Volume-100E--Tabac,-noix-darec,-alcool,-fumee-de-charbon-et-poisson-sale.ce.aspxa>
- **Les risques liés au tabac concernent même les fumeurs occasionnels** <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2019/evolution-de-la-perception-des-risques-du-tabagisme-en-france-barometre-cancer-2015>
- **La cigarette électronique n'est pas sans danger** <https://www.cancer-environnement.fr/392-Cigarette-electro-nique.ce.aspx#Toxicite%20comparée%20entre%20cigarette%20électronique%20et%20la%20cigarette%20conventionnelle>



4. LES PRODUITS DU QUOTIDIEN

Produits chimiques (bricolage, entretien, travaux)

Les produits utilisés dans les logements – produits de bricolage, produits ménagers et de jardinage, bougies parfumées, cosmétiques, matériaux de construction – contiennent souvent des substances chimiques qui sont aujourd’hui largement mises en cause dans la dégradation de la qualité de l’air intérieur des logements. En effet, ils peuvent entraîner la libération de substances chimiques toxiques dans l’air.

Conseils pour réduire l’exposition aux produits chimiques

- N’achetez que les quantités de produit strictement nécessaires pour un usage immédiat ;

- Sélectionnez les produits les plus adaptés à l'usage prévu;
- Avant tout achat et utilisation, lisez attentivement les consignes d'utilisation et en particulier observez le ou les pictogrammes¹ (s'il y en a un);
- Rangez toujours les produits hors de portée des enfants, si possible en hauteur ou dans une armoire fermée à clef, éloignés des sources de chaleur. Ne les transvasez jamais dans d'autres contenants notamment des contenants alimentaires;
- Évitez d'utiliser des pesticides, des parfums d'ambiance, des bougies ou de l'encens et réduisez les quantités utilisées de produits de nettoyage;
- Ne mélangez jamais les produits: ils peuvent entraîner des réactions dangereuses avec dégagement de gaz très toxiques;

1 Pour bien comprendre les pictogrammes de danger, cliquez ici <http://www.inrs.fr/media.html?ref=INRS=ED%204406>

- Portez des protections adaptées (masque, gants, lunettes) lorsque vous manipulez des produits chimiques ou lorsque vous poncez ;
- Travaillez si possible à l'extérieur et éloignez toujours les enfants et femmes enceintes. Santé Publique France vient de lancer un site qui répond à diverses questions dans ce domaine² ;
- Pendant les travaux, sortez régulièrement de la pièce pour faire des pauses ;
- Aérez très largement pendant et après vos activités (nettoyage, travaux...);
- Refermez les récipients pour éviter qu'ils ne s'évaporent ;
- Sortez vos plantes d'intérieur, chaussures,

2 <https://www.agir-pour-bebe.fr/fr>. Quels changements dans notre quotidien avant, pendant et après la grossesse ? Comment limiter les produits chimiques qui nous entourent ? Comment gérer au mieux les nouvelles émotions qui nous envahissent ? Des conseils pratiques sont donnés, validés par les professionnels de santé et les pouvoirs publics.

vêtements, à l'extérieur ou le plus proche possible d'une fenêtre ouverte, pour les traiter, en particulier à l'aide d'un aérosol.

Ces recommandations sont des conseils de base à adopter lors de l'utilisation de produits chimiques ou de la réalisation de travaux. En fonction du type de travaux réalisés, il convient d'adopter des mesures préventives supplémentaires adaptées. Retrouvez toutes les informations nécessaires sur la brochure « Bricolage : les précautions à prendre » réalisés par Santé Publique France³.

3 <https://www.santepubliquefrance.fr/publications>

POUR PLUS D'INFORMATIONS

- **Prévention maison, pollution de l'air intérieur par Santé Publique France** <http://www.prevention-maison.fr/pollution/#/home/introduction>
- **Toutes les informations sur les pictogrammes de danger sur les produits** <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%204406>
- **Baromètre Santé-environnement 2007** <https://www.cancer-environnement.fr/Portals/0/Documents%20PDF/Rapport/INPES/Barometre%20sante%20environnement%202007.pdf>
- **Plan d'action pour la Qualité de l'Air Intérieur** <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/qualite-lair-interieur>
- **Conseils de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) pour un « air sain dans votre logement »** www.ademe.fr/particuliers-eco-citoyens/habitation/bien-gerer-habitat/lair-interieur-logement
- **Avez-vous les bons réflexes concernant l'air dans votre logement ? Pour le savoir, faites le test du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer** <http://unbo-nairchezmoi.developpement-durable.gouv.fr/#section-home>
- **Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI)** <https://www.oqai.fr/fr>



5. HUMIDITÉ ET MOISSURES

Les moisissures sont des champignons microscopiques qui, lorsqu'ils sont introduits à l'intérieur du logement, peuvent proliférer en présence d'un taux d'humidité élevé et de nutriments propices à leur développement. Si aucune mesure n'est prise pour arrêter leur croissance, les moisissures peuvent entraîner une détérioration de la qualité d'air et provoquer des problèmes de santé chez les habitants du logement, en particulier les plus vulnérables: enfants, personnes asthmatiques, personnes allergiques... Les symptômes peuvent être une irritation des yeux, du nez et de la gorge, une toux, une respiration sifflante...

*Afin de prévenir l'apparition
de moisissures*

- Après une douche ou un bain, pendant ou après avoir cuisiné, pendant le séchage du

linge, veillez à aérer largement en ouvrant les fenêtres ;

- Quand vous cuisinez, mettez un couvercle sur les casseroles ou, si ce n'est pas possible, activez la hotte aspirante ;
- Étendez le linge à l'extérieur ou dans une pièce bien ventilée, ou que vous pouvez aérer régulièrement ;
- Veillez au bon entretien des systèmes de ventilation pour que leur efficacité soit durable ;
- Après un dégât des eaux, asséchez le plus rapidement possible et remplacez si nécessaire les matériaux et matériel endommagés ;
- Si une fuite d'eau survient (toiture, joints, tuyauterie, plomberie, maçonnerie, menuiserie...), colmatez-la rapidement ;

- Si vous faites des travaux d'isolation, consultez un professionnel du bâtiment. Il vous aidera à trouver la solution la plus adaptée pour éviter l'accumulation d'humidité. Des aides financières peuvent vous être accordées par l'Agence Nationale pour l'Habitat (ANAH)¹.

Si vous identifiez la présence de moisissures – elles sont décelables à l'œil nu (tâches à l'aspect duveteux ou odeur):

- Recherchez en premier lieu la cause des moisissures: dégâts des eaux, fuites d'eau, etc.;
- Nettoyez-les avec une éponge imbibée d'eau de javel et laissez agir 24 heures. Lessivez ensuite la surface pour supprimer les moisissures. Afin d'éviter une exposition inutile aux moisissures, il est recommandé de porter des lunettes de protection, des gants de caoutchouc, un masque anti-poussière ainsi qu'une tenue de travail comprenant une protection de la tête (casquette, charlotte). Évitez de procéder au

1 Pour en savoir plus <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F1328>

nettoyage lorsque d'autres personnes sont dans la pièce, notamment les plus vulnérables. Retrouvez toutes les informations pour traiter les contaminations selon le type de support sur le site : https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-moissures-cstb_2015.pdf

- Aérez bien les lieux avant de permettre aux autres habitants du logement de les réintégrer;
- Si nécessaire, jetez les matériaux poreux endommagés;
- En cas de dégâts importants, faites appel à un professionnel.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

- **Savoir reconnaître et éliminer les moisissures, être informé des risques qu'elles présentent sur la santé : consultez le site du gouvernement canadien** <https://www.quebec.ca/habitation-et-logement/milieu-de-vie-sain/reconnaitre-et-eliminer-les-moisissures-chez-soi/#evitez-le-developpement-des-moisissures>
- **Brochure réalisée par le centre scientifique et technique du bâtiment** https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-moisissures-cstb_2015.pdf
- **Subventions attribuables par l'ANAH** <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F1328>
- **Consultez le rapport de l'expertise collective de l'ANSES en 2016 relatif aux moisissures** <https://www.anses.fr/fr/system/files/AIR2014SA0016Ra.pdf>



6. MONOXYDE DE CARBONE

Le monoxyde de carbone est un gaz toxique qui se forme lors de la combustion incomplète de matières carbonées (charbon, pétrole, essence, fuel, éthanol, gaz, bois), notamment dans les appareils de chauffage d'appoint et les chauffe-eaux. Chaque année en France, près de 5 000 personnes sont victimes d'une intoxication au monoxyde de carbone et une centaine en meurent.

Afin de prévenir le risque d'intoxication au monoxyde de carbone au sein de votre logement, il convient d'être particulièrement vigilant, notamment en cas d'intempéries, de grands froids ou de coupure d'électricité :

- Avant chaque hiver, faites systématiquement vérifier et entretenir par un professionnel qualifié les installations de chauffage et de production d'eau chaude, ainsi que les conduits de fumée et de cheminée ;
- Tous les jours, aérez régulièrement votre logement (au moins 10 min) et ne bouchez jamais les entrées et sorties d'air ;

- Respectez les consignes d'utilisation indiquées dans le mode d'emploi des appareils (chaudière, chauffe-eau...);
- N'utilisez jamais en continu des appareils de chauffage d'appoint mobiles. Ils sont conçus pour une utilisation brève;
- N'utilisez jamais pour vous chauffer des appareils non destinés à cet usage: cuisinière, brasero, etc.;
- Installez impérativement les groupes électrogènes à l'extérieur, ne les placez jamais à l'intérieur du logement, même dans la cave ou le garage.

Si vous soupçonnez un début d'intoxication au monoxyde de carbone (apparition de symptômes caractéristiques tels que maux de tête, nausées, vomissements) en présence d'un appareil à combustion en fonctionnement :

- Aérez immédiatement les locaux en ouvrant portes et fenêtres;
- Arrêtez les appareils à combustion;
- Évacuez les locaux et bâtiments;
- Prévenez les services d'urgence;
- Ne réintégrez pas les lieux avant d'avoir reçu l'avis d'un professionnel.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

- **Foire aux questions du Ministère de la Santé** <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/batiments/article/intoxications-au-monoxyde-de-carbone>
- **Des conseils pratiques pour faire face à l'intoxication au monoxyde de carbone sur le site de Santé Publique France** <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante>
- **Brochure du Ministère de la Santé pour comprendre les dangers liés au monoxyde de carbone** https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/depliant_monoxyde_de_carbone.pdf



7. LE PLOMB

Le plomb est un métal qui peut se retrouver dans tous les milieux: air, eau, sol, aliments, bâtiment, etc. L'ingestion ou l'inhalation de plomb est toxique, notamment chez l'enfant et la femme enceinte. Il est susceptible de provoquer une maladie appelée saturnisme¹.

Si votre immeuble a été construit avant 1949, il est possible que les peintures contiennent du plomb :

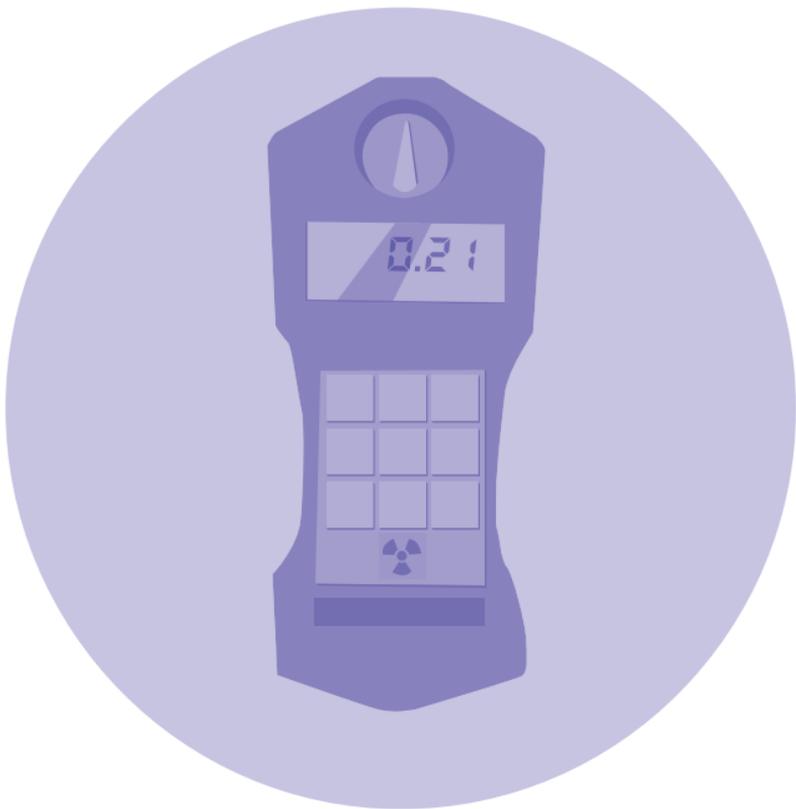
- Vérifiez sur le CREP (Constat de Risque d'Exposition au Plomb) si votre logement comporte un risque de présence de plomb. Ce document vous est obligatoirement fourni lors de l'achat ou de la location d'un logement ;
- Évitez de faire vous-même des travaux sur les parties du logement concernées par la présence de plomb (risque d'inhalation de plomb contenu dans les peintures) ;

1 Cette maladie est due à la présence de plomb dans l'organisme. Elle provoque des troubles réversibles (*anémie, troubles digestifs*), mais aussi irréversibles (*retard mental et/ou psychomoteur*) lorsque le système nerveux est atteint (<https://www.ameli.fr>).

- Nettoyez souvent les sols avec une serpillère mouillée (poussières contaminées, copeaux de peinture) et aérez votre logement pour en chasser l'humidité, et ainsi éviter la dégradation des peintures ;
- Lavez régulièrement les jouets des enfants.
- Si votre immeuble a été construit avant 1949, il est possible que les canalisations d'eau potable soient en plomb ou en contiennent ;
- Vérifiez sur le CREP (Constat de Risque d'Exposition au Plomb) si votre logement comporte un risque de présence de plomb ;
- Si oui, demandez des analyses de plomb au robinet et le cas échéant changez vos canalisations ou demandez leur remplacement par la copropriété.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

- **Sur le plomb (source d'exposition, dangers pour la santé, recommandations, etc.) sur le site du Ministère de la Santé** <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/batiments/article/sources-d-exposition-au-plomb>
- **Sur les politiques publiques de prévention au plomb sur le site du Ministère chargé de l'environnement** <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/risques-lies-au-plomb-et-autres-risques-sanitaires#e3>
- **Page d'information de l'Assurance maladie sur le saturnisme** <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/saturnisme/definition-exposition-plomb>
- **Haut Conseil de Santé Publique : guide pratique de dépistage et de prise en charge des expositions au plomb chez l'enfant mineur et la femme enceinte** <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=643>



8. LE RADON

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle, inodore et incolore. En s'infiltrant depuis le sous-sol, il s'accumule dans les espaces fermés comme les habitations... Sur les 30 000 décès par cancer du poumon recensés chaque année en France, il est estimé qu'environ 3 000 sont potentiellement attribuables à une exposition au radon.

(Ajrouche et al., 2018)

Il n'existe pas de niveau d'exposition au radon en dessous duquel le risque associé de cancer du poumon peut être considéré comme nul. Toutefois, plus ces concentrations sont basses, plus l'augmentation de risque individuel est faible. L'Organisation Mondiale de la Santé recommande de se situer à des niveaux d'exposition inférieurs à 100 Bq/m³, dans les pays où c'est possible.

Compte tenu de la composition de leurs sols, certaines zones géographiques sont plus concernées par la présence de radon que

d'autres ; c'est notamment le cas des massifs anciens (Massif Central, Vosges, Corse, Bretagne, etc.). La connaissance des caractéristiques des formations géologiques du sol en France a permis l'établissement d'une cartographie des zones dans lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable. Environ 7000 communes (soit moins de 20 %) correspondant au potentiel le plus élevé sont considérées comme prioritaires pour la gestion du risque radon¹.

La réduction de la teneur en radon dans les habitations passe d'abord par un temps suffisant d'aération naturelle du logement (5 à 15 minutes matin et soir).

Des solutions plus ou moins complexes et coûteuses peuvent par ailleurs être mises en œuvre, en fonction des niveaux de radon mesurés :

- entre 300 Bq/m³ (valeur en-dessous de laquelle la Commission Européenne recommande de

1 <https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/5-cartographie-potentiel-radon-commune.aspx#.XZ8nPkYzZaQ>

se situer) et 1000 Bq/m^3 : des travaux simples peuvent dans un premier temps être mis en œuvre comme de colmater les fissures sur le sol et les murs pour limiter l'entrée du radon ou améliorer la ventilation naturelle de l'espace occupé (réglettes d'aérations en bas des portes, bouches d'aération vers l'extérieur...). Lorsque ces mesures s'avèrent insuffisantes, la mise en œuvre de travaux plus lourds peut être nécessaire: pose de ventilation mécanique, dalle de béton étanche...

- lorsque les mesures sont élevées (supérieure à 1000 Bq/m^3): il est souvent nécessaire d'entreprendre des travaux plus importants, si nécessaire avec l'aide d'un professionnel, par exemple pour agir directement au niveau du sous-bassement du bâtiment.

Il est à noter qu'il existe une interaction des effets des expositions au radon et au tabac sur les risques de cancer du poumon (interaction dite sub-multiplicative). Pour réduire les risques de cancer du poumon, il est particulièrement conseillé d'organiser une prévention coordonnée de l'exposition au radon et du tabagisme.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

- **Site d'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire** <https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/Le-radon.aspx>
- **Risques sur la santé liés au radon sur le site du Ministère de la santé** <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/batiments/article/radon>
- **Plan national d'action 2016-2019 pour la gestion du risque lié au radon** <https://www.asn.fr/Informer/Dossiers-pedagogiques/Le-radon/Plans-nationaux-d-action-pour-la-gestion-du-risque-lie-au-radon/Plan-national-d-action-2016-2019-pour-la-gestion-du-risque-lie-au-radon>
- **Fiche radon du portail Cancer Environnement du Centre Léon Bérard** <https://www.cancer-environnement.fr/277-Radon.ce.aspx>
- **Quizz sur le radon** <https://www.cancer-environnement.fr/394-Quiz.ce.aspx?ctl=ViewQuestion&mid=2093&QuestionnaireID=1>
- **Cartographie du potentiel radon sur le site de l'IRSN** <https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/5-cartographie-potentiel-radon-commune.aspx#.XZ8np0YzZaR>
- **Pages du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment dédiées au radon** http://extranet.cstb.fr/sites/radon/Pages/G%C3%A9n%C3%A9ralit%C3%A9s_Rn.aspx

LES AGRESSIONS EXTÉRIEURES



9. LA POLLUTION DE L'AIR EXTÉRIEUR

La pollution atmosphérique, un enjeu majeur de santé publique

L'air est un des éléments essentiels à la vie et un adulte respire environ 15 000 litres d'air par jour. Par conséquent, la qualité de l'air a un fort impact sur la santé.

En France, la pollution atmosphérique concerne 60 % de la population. Les Évaluations Quantitatives d'Impact Sanitaire de la Pollution Atmosphérique urbaine en France (EQISPA) permettent de quantifier les impacts et les bénéfices pour la santé, associés à une baisse des niveaux de pollution sur une zone urbaine donnée. Une telle évaluation montre que, par comparaison avec une zone dans laquelle la pollution serait absente (à supposer qu'elle existe), c'est 48 000 décès qui pourraient être retardés par an en France.

Quels sont les polluants de l'air ?

Ils peuvent être d'origine naturelle ou produits par des activités humaines. Ils sont de nature physique, chimique ou biologique. On distingue :

- Les polluants primaires (particules, oxydes de carbone, dioxyde de soufre, dioxyde d'azote...) qui sont directement émis par les diverses sources de pollution ;
- Les polluants secondaires (particules, ozone, dioxyde d'azote...) qui ne sont pas directement rejetés dans l'air mais résultent de réactions chimiques dans l'air impliquant des polluants primaires.

À noter que certains polluants, notamment les particules et le dioxyde d'azote, peuvent avoir à la fois une origine primaire et secondaire.

Les polluants chimiques les plus préoccupants en termes de santé publique sont :

- Les particules ou poussières en suspension et notamment les particules fines dont celles issues des moteurs diesels ;

- Les composés organiques volatils (benzène, formaldéhyde...);
- Les hydrocarbures aromatiques polycycliques ;
- Le radon ;
- Les métaux lourds (arsenic, chrome, cadmium...);
- Le monoxyde de carbone ;
- Le dioxyde de soufre ;
- L'ozone ;
- Le dioxyde d'azote.

Les polluants biologiques qui peuvent avoir des effets négatifs sur la santé sont les allergènes de l'air extérieur, notamment les pollens, les moisissures, les virus et les bactéries.

*La pollution atmosphérique,
un danger pour la santé*

L'exposition aiguë à la pollution de l'air provoque des effets à court terme sur la santé.

Une exposition aiguë dite à court terme (de quelques heures à quelques jours) à la pollution de l'air extérieur – incluant la notion de pic de pollution – peut provoquer des effets sur la santé qui apparaissent soit immédiatement

soit jusqu'à quelques jours à quelques semaines après l'exposition :

- Irritations oculaires ou des voies respiratoires (nez, gorge);
- Crises d'asthme ;
- Symptômes allergiques ;
- Aggravation de troubles vasculaires ou respiratoires pouvant conduire à une hospitalisation, voire à un décès.

À noter que les effets surviennent en priorité chez les personnes vulnérables ou sensibles, notamment les enfants, personnes âgées, femmes enceintes et personnes présentant des maladies respiratoires ou cardiovasculaires.

L'exposition chronique à la pollution de l'air provoque des effets à long terme sur la santé.

Une exposition chronique dite à long terme (de plusieurs mois à plusieurs années) aux niveaux moyens de pollution de l'air a des impacts plus graves sur la santé que les pics de pollution. Elle contribue au développement ou à l'aggravation de maladies chroniques qui peuvent conduire à une surmortalité ou

à une diminution de l'espérance de vie des personnes exposées. Ces maladies chroniques peuvent être :

- des cancers (poumon, vessie);
- des maladies respiratoires et cardiovasculaires;
- des troubles de la fertilité;
- des pathologies périnatales: naissance prématurée, faible poids de naissance...

En 2013, le Centre international de recherches sur le cancer (CIRC) a classé la pollution de l'air extérieur comme cancérigène certain. Parmi les polluants de l'air : les particules, le benzène, le formaldéhyde et le gaz d'échappement des moteurs diesel, ont aussi été classées cancérigènes par le CIRC.

Les experts s'interrogent sur un possible lien avec des troubles neurologiques: atteinte du développement neurologique de l'enfant, démence chez les personnes âgées.

La pollution atmosphérique a le plus souvent des effets néfastes sur la santé quel que soit son niveau de concentration. Certaines personnes sont affectées par des niveaux très bas.

L'air ambiant contient un grand nombre de

polluants. Des interactions peuvent se produire entre polluants chimiques ou entre polluants chimiques et le pollen ou la température.

Ces interactions contribuent à augmenter l'impact des polluants sur la santé.

La pollution atmosphérique, quelles actions des pouvoirs publics ?

Depuis plus de vingt ans, les pouvoirs publics engagent des politiques en faveur d'une diminution de la pollution atmosphérique sous ses différentes composantes¹.

La pollution atmosphérique, comment se protéger ?

Conseils aux différentes catégories de populations et à leur entourage (aidants) en cas de dépassement du seuil de recommandation et d'information² :

-
- 1 **Politiques publiques pour réduire la pollution de l'air** <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/politiques-publiques-reduire-pollution-lair>
 - 2 **Seuil de recommandation et d'information: niveaux à partir**

- Populations vulnérables : femmes enceintes, nourrissons et enfants de moins de 5 ans, personnes de plus de 65 ans, sujets asthmatiques, souffrant de pathologies cardiovasculaires, insuffisants cardiaques ou respiratoires.
 - *Réduisez, voire évitez, les activités physiques et sportives aussi bien en plein air qu'à l'intérieur ;*
 - *En cas d'apparition de symptômes, privilégiez des sorties plus brèves qui demandent moins d'effort que d'habitude.*
- Populations sensibles : personnes se reconnaissant comme sensibles lors des pics de pollution et/ou dont les symptômes apparaissent ou sont amplifiés lors des pics : diabétiques, immunodéprimés, souffrant d'affections neurologiques...
 - *Évitez de sortir en début de matinée ou en fin de*

desquels les pouvoirs publics informent de la situation, mettent en garde les personnes sensibles et recommandent des mesures pour limiter l'émission.

Seuil d'alerte: niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine et/ou l'environnement. Il enclenche des mesures d'urgence prises par le Préfet.

journée et aux abords des grands axes routiers ;

- *Renseignez-vous auprès de votre Association régionale agréée de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) sur les sites les plus pollués ;*
- *En cas de symptômes, prenez conseil auprès de votre médecin ou pharmacien.*

- **Population générale**

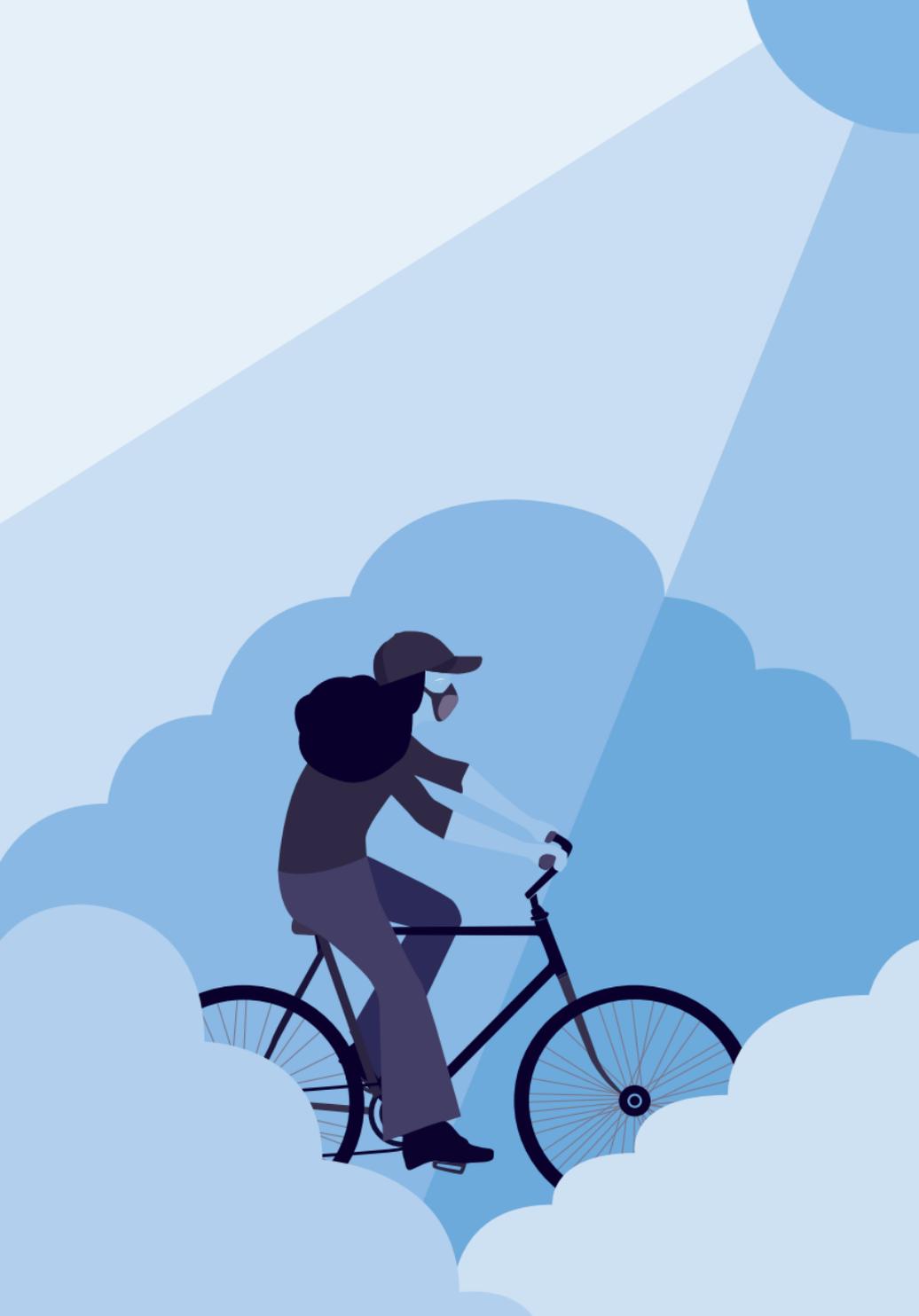
- *Il n'est pas nécessaire de modifier les activités habituelles ;*
- *Toutefois en cas de gêne inhabituelle (fatigue, mal de gorge, nez bouché, toux, essoufflement, sifflements, palpitations), prenez conseil auprès de votre médecin ou pharmacien.*

- **Dans tous les cas,**

- *Ne modifiez pas les pratiques habituelles d'aération et de ventilation car la situation lors d'un épisode de pollution ne justifie pas de mesures de confinement. Néanmoins, il est conseillé d'aérer aux périodes de la journée les moins polluées.*
- *N'aggravez pas les effets de cette pollution en ajoutant des facteurs irritants: fumée de tabac, utilisation de solvants en espace intérieur, chauffage au bois, exposition aux pollens en saison, etc.*

POUR PLUS D'INFORMATIONS

- « **Évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine** » https://www.cancer-environnement.fr/Portals/0/Documents%20PDF/Rapport/Invs/2008_eval%20impact%20PA.PDF
- « **Évaluation des risques de la pollution urbaine sur la santé en Île de France** » <http://www.airparif.asso.fr/pollution/effets-de-la-pollution-sante#impact>
- « **Effets sur la santé de la pollution de l'air en milieu urbain** » https://www.who.int/phe/health_topics/outdoor-air/databases/health_impacts/fr/index2.html
- **Questions réponses « Air extérieur et santé » avril 2016** https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/qr_air_et_sante-2.pdf
- « **Effets de la pollution** » sur le site d'Air Paris <http://www.airparif.asso.fr/pollution/effets-de-la-pollution-generalites>
- **Consultez le dépliant « L'air que nous respirons »** <https://www.cancer-environnement.fr/Portals/0/Documents%20PDF/Rapport/Airparif/AIRPARIF%20air-que-nous-respirons.pdf>
- « **Qualité de l'air ambiant et santé** » septembre 2016 sur le site de l'OMS [https://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)



10. LE SOLEIL

Le soleil a des effets bénéfiques car, entre autres, il « booste le moral » et contribue à la synthèse de la vitamine D. Cependant, en cas d'exposition prolongée et répétée, le soleil peut avoir des conséquences néfastes sur la santé : cancers cutanés tels que le dangereux mélanome, lésions oculaires. Selon une estimation de l'OMS, 50 à 70 % des cancers cutanés et 20 % des cécités par cataractes seraient dus à une surexposition au soleil et l'on constate une augmentation de l'incidence des cancers liés au soleil.

C'est pourquoi il convient de prendre des précautions pour se protéger des risques solaires même si on a la peau mate ou bronzée.

Les lésions cutanées liées au soleil apparaissent avant le coup de soleil. Une exposition sans risque ne peut donc pas se résumer à une absence de coup de soleil.

L'impact des rayons solaires est augmenté lorsque la température ambiante augmente.

L'utilisation de l'échelle d'index UV proposée par l'OMS pour caractériser l'intensité du rayonnement solaire un jour et à un lieu donné facilite l'adaptation du comportement de chacun au contexte et danger réels.

Conseils pour réduire les risques d'exposition au soleil

- S'informer de l'index UV en cours ou prévu pendant son séjour à l'extérieur et prendre les mesures de protection adéquate, même en cas de temps couvert ;
- Rechercher l'ombre et éviter de s'exposer entre 12 heures et 16 heures ;
- Se protéger en portant des vêtements à manches longues, des lunettes de soleil et un chapeau à larges bords ;
- Protéger particulièrement les enfants qui ont la peau et les yeux plus sensibles au soleil ;

- Ne jamais exposer les nourrissons au soleil ;
- Utiliser les crèmes solaires avec des filtres UV adaptés à la fois à l'intensité de l'exposition et au type de peau, au minimum d'indice SPF 30+ sur les zones découvertes. À partir d'un indice UV de 8, utiliser une crème solaire d'indice SPF 50 et + ;
- Ne pas utiliser les cabines de bronzage. Cette pratique est sans bénéfice et expose à des doses qui se cumulent avec celles du soleil. L'augmentation du risque de cancer de la peau lié à la fréquentation des cabines de bronzage a été démontrée.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

- **Avis du Haut Conseil de la Santé Publique relatif aux recommandations sanitaires associées aux index UV** <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=723>
- **Site prévention-soleil** <http://www.prevention-soleil.fr>
- **Ministère des Affaires sociales et de la santé « Des vacances sans risque les pieds dans l'eau »** <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/pour-un-ete-sans-soucis/article/des-vacances-sans-risque-les-pieds-dans-l-eau>
- **OMS : « Effets du rayonnement UV sur la santé »** <https://www.who.int/uv/health/fr/>
- **Fiche repère « Rayonnements ultraviolets et risques de cancer » de l'Institut national du cancer »** <http://www.e-cancer.fr/content/download/95858/1020708/file/FRRAYUV11.pdf>
- **Inpes : « Les ultra-violets, ultra-violents pour la peau et la rétine »** inpes.santepubliquefrance.fr/30000/actus2012/013-UV-peau-retine.asp
- **Fiche d'information sur les rayons du soleil du portail Cancer Environnement du Centre Léon Bérard** <http://www.cancer-environnement.fr/268-Rayons-du-soleil.ce.aspx>

11. LES ALLERGÈNES

Les allergènes sont des substances étrangères au corps humain capables de déclencher une réaction allergique¹ chez les personnes qui y sont sensibles. Bien que méconnus, ces allergènes sont nombreux au sein du logement (acariens, blattes, moisissures, etc.) et peuvent être facilement éliminés grâce à des gestes simples.

Conseils pour éviter la présence d'allergènes

- Dépoussiérez régulièrement sols, tissus d'ameublement... en passant l'aspirateur, et changez fréquemment les sacs

1 L'allergie est une hypersensibilité de l'organisme à des substances, généralement inoffensives et présentes dans l'environnement. Ces substances, appelées allergènes peuvent se trouver dans l'air, l'alimentation ou les médicaments notamment. L'allergie résulte d'un dérèglement du responsable d'une perte de tolérance à des substances, a priori inoffensives, et rencontrées dans la vie quotidienne: les allergènes. Elle se manifeste par une réaction inadaptée de l'organisme après un contact avec ces substances. <https://www.ameli.fr>

d'aspirateur. Les aspirateurs équipés de filtres HEPA (Haute Efficacité pour les Particules Aériennes) sont les plus efficaces pour retenir les poussières ;

- Aspirez et shampooinez régulièrement moquettes et tapis. Si vous êtes allergique, il est préférable d'utiliser d'autres types de revêtements ;
- Nettoyez fréquemment les draps, couettes, oreillers et aérez régulièrement la literie ;
- Limitez la circulation des animaux, notamment dans les chambres ;
- Lavez régulièrement les animaux avec un shampoing adapté et brossez-les si possible à l'extérieur ;
- Évitez le stockage des ordures sur une longue durée ;
- Augmentez le temps d'aération naturelle du logement ;

- Veillez au bon entretien des systèmes de ventilation pour que leur efficacité soit maintenue dans le temps.



POUR PLUS D'INFORMATIONS

- **Sur l'allergie : site de l'Association Française pour la Prévention des Allergies (AFPRAL)** <https://allergies.afpral.fr/index.php>
- **Plan d'action pour la Qualité de l'Air Intérieur** <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/qualite-lair-interieur>
- **Retrouvez les conseils de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) pour un « air sain dans votre logement »** <https://www.ademe.fr/particuliers-eco-ci-toyens/habitation/bien-gerer-habitat/lair-interieur-logement>
- **Avez-vous les bons réflexes concernant l'air dans votre logement ? Pour le savoir, faites le test du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer** <http://unbonairchezmoi.developpement-durable.gouv.fr/#section-home>
- **Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI)** <https://www.oqai.fr/fr/pollutions/les-allergenes>

12. LE POLLEN

Le pollen, émis par de nombreuses espèces végétales, peut provoquer une allergie chez les personnes qui présentent une sensibilité. L'allergie au pollen, ou pollinose, concerne 20% des enfants et 30% des adultes en France. Favorisée par une prédisposition génétique, la pollinose s'exprime de façon variable selon les saisons et les zones géographiques.

Le risque allergique dépend ainsi du potentiel allergisant de chaque plante – qui diffère selon l'espèce – de la quantité de grains de pollen émis, mais aussi de la sensibilité individuelle de chacun.

Afin de prévenir les symptômes allergiques, il convient d'être particulièrement vigilant pendant la saison pollinique, c'est-à-dire la période pendant laquelle des pollens sont présents dans l'air.



Avant la période pollinique

- Si vous possédez des espaces verts, réduisez la présence d'espèces à pollen allergisant (bouleau, charme, cyprès, frêne, graminées, urticacées, etc.) et préférez la plantation de végétaux à faible pouvoir allergisant. Instaurez de la diversité dans vos plantations.
- Pour en savoir plus sur le potentiel allergisant des espèces végétales, rendez-vous sur le site du Réseau National de Surveillance Aérobiologique¹ (RNSA).

Pendant la période pollinique :

Informez-vous sur la présence dans l'air de pollens allergisants grâce aux bulletins d'informations du RNSA².

1 <https://www.pollens.fr/le-reseau/les-pollens>, mais aussi sur <https://www.vegetation-en-ville.org/>

2 <https://www.pollens.fr/les-bulletins/bulletin-allergo-pollinique>

Chez vous :

- *Rincez-vous les cheveux le soir et changez régulièrement vos vêtements.*
- *Favorisez l'ouverture des fenêtres avant le lever et après le coucher du soleil.*
- *Évitez l'exposition aux autres substances irritantes ou allergisantes en air intérieur (tabac, produits d'entretien, parfums d'intérieur, encens, etc.).*

À l'extérieur :

- *Évitez les activités extérieures qui entraînent une surexposition aux pollens (tonte du gazon, entretien du jardin, activités sportives, etc.); en cas de nécessité, privilégiez la fin de journée. Portez des lunettes de protection et un masque.*
- *Évitez de faire sécher le linge à l'extérieur.*
- *En cas de déplacement en voiture, gardez les vitres fermées.*
- *Protégez vos yeux avec des lunettes de soleil lorsque vous sortez. Limitez tant que possible la fréquentation des lieux avec des végétaux à risque.*

POUR PLUS D'INFORMATIONS

- **La rubrique dédiée du site du Ministère de la santé** <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/air-exterieur/pollens-et-allergies/article/effets-des-pollens-sur-la-sante>
- **Site de l'Association Française pour la Prévention des Allergies (AFPRAL)** <https://allergies.afpral.fr/allergie/decouvrir-les-allergies/qu-est-ce-qu-une-allergie>
- **Bulletins d'informations du RNSA** <https://www.pollens.fr/les-bulletins/bulletin-allergo-pollinique>, ainsi qu'à l'application permettant de vous prévenir des alertes polliniques <https://www.pollens.fr>
- **Calendrier pollinique (début et fin de pollinisation par espèce dans votre région):** sur le site de l'Association des Pollinariums Sentinelles de France (APSF) www.alertepollens.org
- **Sur le potentiel allergique des espèces végétales, page réalisée par le RNSA** <http://www.pollens.fr/le-reseau/les-pollens.php>
- **Mettez en relation vos symptômes allergiques avec les concentrations atmosphériques en pollens observées dans un lieu en Europe grâce au journal pollinique créé par l'université de Vienne** <https://pollendiary.com/Phd/start>
- **Sur l'ambrosie, site dédié** <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/especes-nuisibles-et-parasites/ambrosie-info/>



13. LE BRUIT

La majorité de la population considère le bruit comme une gêne voire une nuisance ou une pollution environnementale, mais rarement comme un risque pour la santé. Pourtant, même si ses effets négatifs ne se perçoivent pas tout de suite, le bruit peut affecter la santé auditive (bourdonnements d'oreille, baisse de l'audition, surdité) mais aussi la santé extra-auditive (stress, perturbation du sommeil, maladies cardiovasculaires...) des personnes qui y sont les plus exposées. C'est la raison pour laquelle l'amélioration de l'environnement sonore fait partie des mesures phares du Plan National Santé Environnement 2015-2019.

Conseils pour réduire les risques liés au bruit

- Lors d'écoute au casque:
 - *Limitez le volume à la moitié du maximum;*
 - *Limitez la durée d'écoute;*

- *Utilisez les casques ou écouteurs fournis avec l'appareil d'écoute car ils respectent le volume sonore maximal autorisé de 100 décibels (dB);*
 - *Réglez le volume dans un endroit calme et ne l'augmentez pas en fonction du bruit ambiant ;*
 - *Ne vous endormez pas avec un casque en fonctionnement.*
- Lors de la fréquentation de lieux diffusant de la musique amplifiée (salles de concert, discothèques...):
 - *Éloignez-vous des enceintes;*
 - *Faites des pauses régulières dans un endroit calme;*
 - *Mettez des bouchons d'oreilles.*
 - En cas de bourdonnement d'oreille, de sensibilité extrême au son ou de sensation de baisse de l'audition, consultez un médecin;
 - Faites contrôler régulièrement votre audition;
 - Évitez l'exposition à des niveaux sonores élevés : notamment les femmes enceintes;
 - Évitez d'exposer les enfants à des niveaux sonores élevés et à défaut utilisez des protections auditives spécialement adaptées à leur âge.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

- **Plaquette « Impact sanitaire du bruit » de l'ANSES** <https://www.anses.fr/fr/system/files/ANSES-Ft-BruitRecos.pdf>
- **Rapport de l'Afsset sur les « Effets biologiques et sanitaires du bruit »** <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2003et1000Sy.pdf>
- **« Prévention des risques liés au bruit » sur le site du Ministère des solidarités et de la santé** <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/activites-humaines/article/prevention-des-risques-lies-au-bruit>
- **« Effets sanitaires du bruit » Avis de l'ANSES** <https://www.anses.fr/fr/content/effets-sanitaires-du-bruit>
- **Site « bruit.fr »** <http://www.bruit.fr/quoi-de-neuf/actualites>
- **Plan national santé environnement 2015-2019** https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/sites/default/files/14185_PNSE3_Mesures-phare_web.pdf



14. LES ONDES

Les radiofréquences (RF) sont des ondes électromagnétiques utilisées pour le fonctionnement de multiples équipements du quotidien : téléviseurs, postes de radio, téléphones mobiles, Wi-Fi, fours micro-ondes...

Radiofréquences, santé et réglementation

L'effet connu et avéré des rayonnements émis par les radiofréquences est l'échauffement de la matière organique (peau et tissus sous-jacents), à partir d'une certaine durée d'exposition.

Par mesure de précaution, il existe une réglementation qui fixe les seuils à ne pas dépasser pour l'exposition du public aux champs électromagnétiques de type radiofréquences. Ces seuils sont 50 fois inférieurs au niveau d'apparition des premiers effets (augmentation de la température des tissus), notamment afin de protéger les populations les

plus vulnérables (enfants, femmes enceintes, personnes malades ou âgées). En France, ces valeurs sont issues des lignes directrices proposées par la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP). Ces valeurs sont fondées sur les connaissances scientifiques disponibles, l'ICNIRP effectuant une veille permanente sur le sujet. Ses travaux font référence pour l'OMS.¹

Le débit d'absorption spécifique (DAS) des téléphones mobiles doit être clairement affiché par le fabricant. Il ne doit pas dépasser 2 W/kg pour la tête et le tronc pour les appareils d'usage public (DAS local sur 10 grammes). Pour chaque téléphone, le DAS est mesuré en usine lorsqu'il émet à pleine puissance. Dans la réalité, cette valeur est loin d'être atteinte car un contrôleur de puissance limite la puissance du signal émis au minimum nécessaire pour la connexion (sans lequel la batterie du téléphone se viderait très rapidement).

1 OMS, 2004, Champs électromagnétiques et santé publique: téléphones portables.
<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/electromagnetic-fields-and-public-health-mobile-phones>

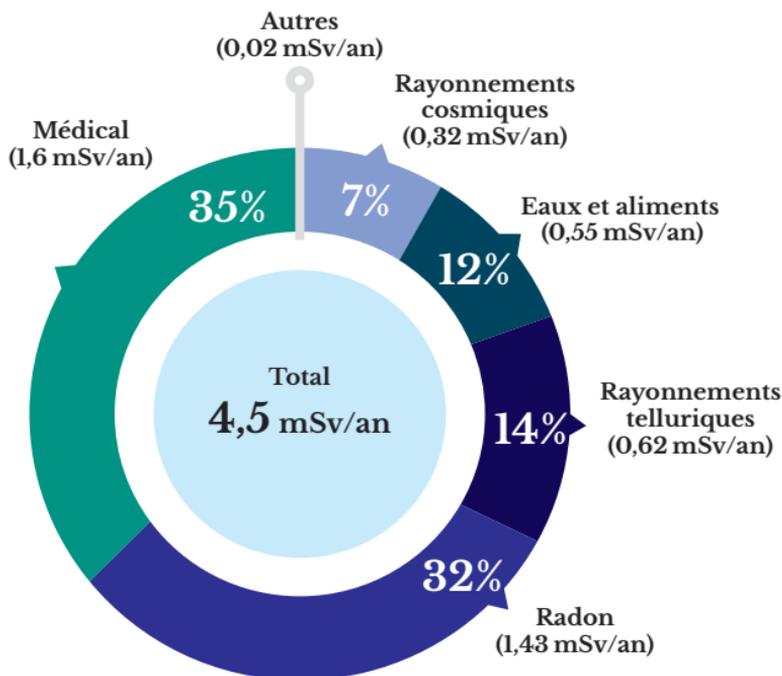
En France, c'est l'Agence nationale de fréquences qui veille au respect des normes et de la conformité des équipements².

Radiofréquences, recherches et évaluation du risque

Les radiofréquences sont utilisées depuis plus d'un siècle, mais les travaux de recherche ont été multipliés depuis les années 90, à la suite de la mise en circulation des téléphones mobiles. En effet, c'est de loin la principale source d'exposition du public aux radiofréquences. L'utilisation massive d'un émetteur positionné à proximité du corps a représenté une situation nouvelle. Des polémiques sur de possibles effets sur la santé sont apparues et motivent l'effort de recherche.

2 <https://www.anfr.fr/contrôle-des-frequences/exposition-du-public-aux-ondes/>

Exposition moyenne de la population aux rayonnements ionisants, Bilan IRSN 2015



Source Rapport IRSN « Exposition de la population française aux rayonnements ionisants en 2015 ».

Autres Rejets autorisés des installations nucléaires, retombées atmosphériques suite aux essais d'armes nucléaires...

Effets biologiques et sanitaires : état des connaissances

Pour évaluer le risque, les agences sanitaires font régulièrement le point sur l'état des connaissances en s'appuyant sur des expertises collectives. La totalité des études publiées sur le sujet sont prises en compte et analysées en détail. À ce jour, les conclusions des rapports d'expertises sont concordantes et n'indiquent pas de risque pour la santé, ni de mécanisme biologique pouvant faire suspecter un risque, pour des expositions respectant les limites réglementaires.

Des recherches se poursuivent dans certains domaines, notamment avec des études épidémiologiques pour des utilisations à long terme, supérieures à 15 ans.

Une classification a été faite par Centre international de recherche sur le cancer (CIRC, agence sur le cancer de l'OMS).

En 2011, le CIRC a classé les radiofréquences comme cancérogènes possibles³. Cela signi-

3 https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/07/pr208_F.pdf

fié que l'on a des indications limitées (*limited evidence*) de cancérogénicité chez l'homme et des indications insuffisantes chez l'animal, et qu'il est possible que les résultats obtenus proviennent de biais, de facteurs de confusion ou du seul fait du hasard, ce qui ne permet pas de conclure.

Les études épidémiologiques menées dans plusieurs pays ont analysé l'évolution du nombre de nouveaux cas de cancers par an au cours des dernières décennies. Aucune ne montre une augmentation de ces tumeurs en lien avec l'usage du téléphone dans la population⁴.

L'exposition des enfants

Les enfants étant potentiellement plus vulnérables et susceptibles d'être exposés leur vie durant, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a consacré un rapport à ce

4 Voir par exemple <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/electromagnetic-fields-and-public-health-mobile-phones>

sujet (2016)⁵. D'après l'analyse des experts, les données disponibles ne montrent pas d'effet des radiofréquences sur le comportement, les fonctions auditives, la reproduction, le risque de cancer, le système immunitaire ou la toxicité. L'exposition de la tête des enfants, en termes de DAS, pourrait être plus élevée que celle des adultes compte tenu de leur morphologie (sans toutefois dépasser les seuils).

Le rapport mentionne un « effet possible » (« éléments de preuve limités ») sur les fonctions cognitives (mémoire, apprentissage, etc.) et le bien-être. Comme le soulignent les auteurs du rapport, ces effets ne sont vraisemblablement pas dus à l'exposition aux ondes RF, mais à l'usage des appareils connectés, en particulier la nuit. De plus, certaines études montrent une association entre un « usage problématique » (intensif et inadéquat) du téléphone mobile par des jeunes et des problèmes de santé mentale (dépression, idées

5 ANSES, rapport « Exposition aux radiofréquences et santé des enfants », juin 2016. <https://www.anses.fr/fr/search/site/rapport%20radiofr%C3%A9quences?searchphrase=1&mm=100&iso1=fr&iso2=en>

suicidaires, comportement à risque). Dans son avis, l'agence recommandait de les inciter à un usage raisonnable du téléphone mobile comme de limiter les communications nocturnes, leur fréquence et la durée des appels, etc., et de dissuader l'usage de l'ensemble des dispositifs de communication mobile par les enfants de moins de 14 ans.

Recommandations pour l'usage du téléphone portable (France)



Nous relayons ici les recommandations officielles les plus récentes. De manière générale, il est conseillé d'avoir un usage raisonné et responsable du téléphone mobile et des dispositifs connectés.

Le Ministère de la Transition écologique et solidaire a lancé une campagne d'information

et de sensibilisation pour promouvoir un usage raisonné du téléphone mobile fin 2017⁶. Il est mentionné qu'« *Il n'existe pas aujourd'hui de preuve scientifique démontrant que l'usage des téléphones mobiles présente un risque pour la santé. Cependant, faute d'un recul suffisant, des interrogations subsistent sur d'éventuels effets à long terme des ondes radiofréquences, d'autant plus que certains consommateurs font de ces technologies un usage intensif et ce de plus en plus jeune.* »

Les 10 conseils pour réduire son exposition

1. Utiliser le kit main libre ou le haut-parleur ;
2. Éviter les conversations trop longues ;
3. Privilégier les messages écrits (textos) pour communiquer ;
4. Éviter de maintenir le téléphone à l'oreille durant les transports ;
5. Privilégier les zones de bonne réception ;

6 Campagne élaborée par le ministère de la Transition écologique et solidaire, avec le ministère des Solidarités et de la Santé, l'Anses et l'Agence nationale des fréquences (ANFR). <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/telephone-mobile-bons-comportements>

6. Choisir un téléphone mobile ayant un DAS faible.
7. Placer le téléphone à plus de 15 cm des implants médicaux actifs (pacemaker, pompe à insuline...);
8. Ne pas téléphoner en conduisant (voiture, moto ou vélo);
9. Limiter l'usage des téléphones mobiles et l'exposition des enfants;
10. Savoir que les accessoires anti-ondes pour téléphone, vendus pour réduire l'exposition aux ondes, ne fonctionnent pas et peuvent au contraire obliger l'appareil à augmenter sa puissance d'émission.

Le Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse a établi l'interdiction du téléphone portable dans les écoles et les collèges à partir de la rentrée 2018⁷.

7 <https://www.education.gouv.fr/cid133479/interdiction-telephone-portable-dans-les-ecoles-les-colleges.html>

« Cette mesure vise à sensibiliser les élèves à l'utilisation raisonnée des outils numériques et à leur faire pleinement bénéficier de la richesse de la vie collective. »

La Délégation à la sécurité routière⁸ rappelle qu'un accident de la circulation sur dix est dû à l'utilisation du portable au volant et cite un rapport de l'OMS dédié à cette question⁹.

8 **Délégation de la sécurité routière – Portable, attention danger, 2013.** <https://www.securite-routiere.gouv.fr/les-medias/nos-campagnes-de-communication/au-volant-le-telephone-peut-tuer>

9 https://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/distracted_driving_fr.pdf

POUR PLUS D'INFORMATIONS

- Réponses aux questions sur les radiofréquences, les risques pour la santé, les mesures mises en place, etc. sur le site dédié du gouvernement <http://www.radiofréquences.gouv.fr>
- Rapport de l'Anses sur les effets sanitaires des technologies de communication sans fil et autres applications radiofréquences (2013) <https://www.anses.fr/fr/content/radiofréquences-téléphonie-mobile-et-technologies-sans-fil>
- Rapport de l'Anses sur l'exposition des enfants aux radiofréquences (2016) <https://www.anses.fr/fr/content/exposition-des-enfants-aux-radiofréquences-pour-un-us-age-modéré-et-encadré-des-technologies>
- Fiche sur les champs électromagnétiques du Portail Cancer Environnement du Centre Léon Bérard <https://www.cancer-environnement.fr/228-Champs-electromagnetiques.ce.aspx>
- Téléphone mobile: les 6 bons comportements pour réduire son exposition aux ondes https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/17233_afficheA3_telephones-mobiles-les-6-bons-comportements_web.pdf

POUR ALLER PLUS LOIN

- **Etude Pesti'home de l'Anses, octobre 2019** <https://www.anses.fr/fr/content/l'anses-publie-les-résultats-de-l'étude-pesti'home-sur-les-usages-des-pesticides-à-domicile>
- **Rapport final remis au Président de la République du Plan cancer 2009-2013** <https://www.e-cancer.fr/Plan-cancer/Les-Plans-cancer-de-2003-a-2013/Le-Plan-cancer-2009-2013>
- **Conseils de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) pour un « air sain dans votre logement »** <https://www.ademe.fr/particuliers-eco-citoyens/habitation/bien-gerer-habitat/lair-interieur-logement>
- **Avez-vous les bons réflexes concernant l'air dans votre logement? Pour le savoir, faites le test du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer** <http://unbonairchezmoi.developpement-durable.gouv.fr/#section-home>
- **Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI)** <https://www.oqai.fr/fr>
- **Mesures liées à l'air intérieur mises en place par les pouvoirs publics sur le site du Ministère en charge de l'environnement** <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/qualite-lair-interieur>

- « **La pollution atmosphérique urbaine** », **Rapport 2005 de l'Anses** https://www.cancer-environnement.fr/Portals/0/Documents%20PDF/Rapport/Anses/Afsset/2005_pollution_atmo_urbaine.PDF

- « **Améliorer la qualité de l'air extérieur** », **Rapport d'octobre 2013 du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie** https://www.cancer-environnement.fr/Portals/0/Documents%20PDF/Publication/Air/MEDDE_ameliorer_la_qualite_de_l_air_exterieur.pdf

- **Rapport réalisé par l'Agence nationale de sécurité sanitaire, alimentation, environnement, travail (ANSES) en 2014 sur l'exposition de la population générale aux pollens de l'air ambiant** <https://www.anses.fr/fr/content/exposition-de-la-population-generale-aux-pollens-de-l-air-ambiant-l'anses-fait-le-point>

- **Informations générales sur les expositions aux rayonnements ionisants sur le site de l'IRSN** https://www.irsrn.fr/FR/connaissances/Nucleaire_et_societe/education-radioprotection/bases_radioactivite/Pages/11-unites-de-mesure.aspx?dId=fdfbf94-5a08-4374-99a7-e772c13d6ef-c&dwId=4ebb03d4-cee6-4f60-b75e-bf421cc5b46c#.XZ8jK0YzZaQ

- **Publication scientifique IRSN-Santé Publique France (en anglais) sur l'impact sanitaire du radon en France: Ajrouche R., Roudier C., Cléro E., Lelsch G., Gay D., Guillevic J., Marant Micallef C., Vacquier B., Le Tertre A., Laurier D., « Quantitative health impact of indoor radon in France Radiat Environ Biophys. » 2018 Aug; 57 (3): 205-214. doi:**

10.1007/s00411-018-0741-x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29737422>

- **Page de l'Organisation Mondiale de la Santé (en anglais) consacrée au radon** <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/radon-and-health>
- **Estimation par le Centre International de Recherche sur le cancer de la part et du nombre de nouveaux cas de cancer attribuables à des facteurs de risque liés au mode de vie ou à l'environnement chez les adultes en France métropolitaine en 2015** http://gco.iarc.fr/includes/PAF/PAF_FR_report.pdf
- **Perrin A. & Souques M. (2018), *Champs électromagnétiques, environnement et santé*, 2^e édition française, Paris, EDP-Sciences, 241 p.** <https://laboutique.edpsciences.fr/produit/1039/9782759822591/Champs%20electromagnetiques%20environnement%20et%20sante>
- **ANFR, bande dessinée: « La fabuleuse histoire des fréquences »** <https://www.anfr.fr/l-anfr/quest-ce-que-le-spectre/>
- **Cabines de bronzage: l'Anses rappelle le risque avéré de cancer de la peau** <https://www.anses.fr/fr/content/cabines-de-bronzage-l-anses-rappelle-le-risque-avere-de-cancer-de-la-peau>
- **Page du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement dédiée au radon** <https://www.cerema.fr/fr/mots-cles/radon>

|
appic
santé – *association loi 1901*

53, avenue de Bellevue – 91210 Draveil, France

contact@appicsante.org

www.appicsante.org

Mise en page et illustrations :

Marie Maudua – www.mauduam.fr

ISBN : 978-2-9570389-0-9

Dépôt légal, novembre 2019.

Texte intégral.

Imprimé en France.

© APPIC Santé

Tous droits réservés pour tous pays.

« *Le manuel qui tombe à pic !* »

14 fiches conseils fiables, validées par les experts de la Société Francophone de Santé et Environnement pour vous aider concrètement à préserver votre santé.

Qualité de l'air, humidité, produits du quotidien, perturbateurs endocriniens, ondes, etc., les connaissances actuelles permettent d'identifier les facteurs environnementaux ou polluants présents tout autour de nous, aussi bien à l'extérieur que dans nos maisons. Sans parfois vous en rendre compte, vous prenez tous les jours des risques qui vont à l'encontre de votre espérance de vie en bonne santé.

Pas de panique, il existe des solutions simples pour se protéger efficacement et améliorer sa santé ! C'est le pari effectué par le centre Léon Bérard et l'association APPIC Santé avec ce *Manuel de survie en milieu pollué*.

En partenariat avec