

Agents cancérigènes évalués par le CIRC ^{NB}, dans les groupes 1, 2A et 2B jusqu'à la monographie 128 incluse, et potentiellement à l'origine chez l'homme, de diverses localisations cancéreuses (1), (2), (3).

Dr Elodie LOEUILLET et Bernard Fontaine Janvier 2021

| Sites des cancers | Indications suffisantes chez l'homme Groupe 1 | Indications limitées chez l'homme. Agents des groupes 1, 2A, 2B |
|---|--|--|
| Lèvres | | Rayonnement solaire. Hydrochlorothiazide Triamtérène associé à l'hydrochlorothiazide |
| Bouche | Boissons alcoolisées Usage de tabac, qu'il soit ou non fumé Chiques de Bétel, avec ou sans tabac HPV 16. | HPV 18 |
| Amygdales | HPV 16 | |
| Glandes salivaires | Rayons X et γ | Iodes radioactifs, dont Iode ¹³¹ |
| Pharynx | Boissons alcoolisées Usage de tabac fumé Chiques de Bétel avec tabac HPV 16. | Amiantes (toutes formes) Procédés d'impression Courant secondaire de la fumée de tabac |
| Nasopharynx | Poussières de bois Formaldéhyde Virus d'Epstein Barr Poisson salé (méthode chinoise). Usage de tabac fumé | |
| VADS | Acétaldéhyde associé à la consommation de boissons alcoolisées (VADS hautes). | Exposition professionnelle aux bitumes oxydés en travaux d'étanchéité. |
| Œsophage | Rayons X et γ Boissons alcoolisées Acétaldéhyde associé à la consommation de boissons alcoolisées Tabac fumé Tabac prisé ou chiqué Chique de Bétel avec ou sans tabac. | Nettoyage à sec. Fabrication du caoutchouc Ingestion de boissons très chaudes, dont le maté (à plus de 65 °C) Légumes marinés (méthode asiatique). |
| Estomac | Rayons X et γ Fabrication de caoutchouc Tabac fumé Hélicobacter pylori. | Amiantes (toutes formes) Composés minéraux du plomb Consommation de viandes préparées Ingestion de nitrates ou nitrites dans des conditions favorisant la nitrosation endogène. Légumes marinés (méthode asiatique) Poisson salé (méthode chinoise). Virus d'Epstein Barr. |
| Colon et rectum | Rayons X et γ Boissons alcoolisées Consommation de viandes transformées Tabac fumé. | Amiantes (toutes formes) Travail de nuit posté Consommation de viandes rouges Schistosoma japonicum. |
| Anus | HIV 1, HPV 16 | HPV 18 et 33 |
| Foie et voies biliaires | Plutonium | Rayons X et γ |
| ... /... Foie et voies biliaires (suite) | Aflatoxines Chlorure de vinyle | Arsenic et composés inorganiques de l'arsenic DDT |

Agents cancérigènes évalués par le CIRC ^{NB}, dans les groupes 1, 2A et 2B jusqu'à la monographie 128 incluse, et potentiellement à l'origine chez l'homme, de diverses localisations cancéreuses (1), (2), (3).

Dr Elodie LOEUILLET et Bernard Fontaine Janvier 2021

| Sites des cancers | Indications suffisantes chez l'homme Groupe 1 | Indications limitées chez l'homme. Agents des groupes 1, 2A, 2B |
|-----------------------------------|--|--|
| | 1,2-dichloropropane Boissons alcoolisées Tabac fumé (chez fumeurs et enfants de fumeurs) Clonorchis sinensis Opisthorchis viverrini VHB. VHC Thorium ²³² et produits de filiation Contraceptifs OP. | Dichlorométhane (chlorure de méthylène) Trichloréthylène Chique de bétel sans tabac HIV 1 Schistosoma japonicum Stéroïdes androgéniques anabolisants. |
| Vésicule biliaire | Thorium ²³² et produits de filiation | |
| Pancréas | Tabac fumé ou non. | Rayons X et γ Boissons alcoolisées. Consommation de viandes rouges Thorium ²³² et produits de filiation |
| Autres sites du tube digestif | | Radio-iodes dont Iode ¹³¹ |
| Appareil respiratoire | | |
| Cavité nasale et sinus paranasaux | Radium ²²⁶ , Radium ²²⁸ et leurs produits de filiation. Poussières de bois Poussières de cuir Composés du nickel Production d'isopropanol par le procédé à l'acide sulfurique Tabac fumé. | Composés du Chrome 6 Formaldéhyde Fabrication de textiles Métiers de charpentier et de menuisier. |
| Larynx | Brouillards d'acides forts minéraux Amiantes Boissons alcoolisées Tabac fumé. Consommation d'Opium* (fumé et/ou ingéré) | Fabrication de caoutchouc Courant secondaire de la fumée de tabac. HPV 16 Moutarde soufrée |
| Poumon | Rayons X et γ Plutonium, Radon ²²² et ses produits de filiation Expositions professionnelles encourues lors du procédé Acheson de fabrication du carbure de silicium Primo-métallurgie de l'aluminium Arsenic et composés minéraux Amiantes (toutes formes) Béryllium et composés Bischlorométhyléther et ether chlorométhylméthylique technique Cadmium et composés Composés du Chrome 6 Gazéification du charbon Brai de houille. Fabrication du coke. Mines souterraines d'hématite Fe ₂ O ₃ Fonderies de fer et d'acier Composés du nickel Métier de peintre Fabrication du caoutchouc | Brouillards d'acides forts minéraux Fabrication de récipients en verre et de verre plat, verrerie d'art Fabrication d'électrodes de carbone Expositions combinées aux toluènes α -chlorés et au chlorure de benzoyle. Co-exposition au cobalt métallique et au carbure de tungstène Créosotes Application et/ou pulvérisation professionnelles d'insecticides non arsenicaux. Procédés d'impression Diazinon Expositions professionnelles aux bitumes oxydés en travaux d'étanchéité. Expositions professionnelles aux bitumes durs et à leur émission durant le travail de l'asphalte. |
| ... / ... | | |

Agents cancérigènes évalués par le CIRC ^{NB}, dans les groupes 1, 2A et 2B jusqu'à la monographie 128 incluse, et potentiellement à l'origine chez l'homme, de diverses localisations cancéreuses (1), (2), (3).

Dr Elodie LOEUILLET et Bernard Fontaine Janvier 2021

| Sites des cancers | Indications suffisantes chez l'homme Groupe 1 | Indications limitées chez l'homme. Agents des groupes 1, 2A, 2B |
|--|---|--|
| Poumon (suite) | Inhalation de silice cristalline pulvérulente Suies Pollution atmosphérique extérieure et contenu particulaire de cette pollution Fumées de soudage Tabac fumé Courant secondaire de la fumée de tabac Consommation d'Opium* (fumé et/ou ingéré) Fumées de combustion de charbon (en intérieur) Fumées d'échappement diesel Protocole MOPP Moutarde soufrée | Fibres de carbure de silicium Emission dues à la friture à haute température. Hydrazine Benzène Fumées de combustion de végétaux (en intérieur). |
| Os, peau, mésothélium, endothélium et tissus mous | | |
| Os | Rayons X et γ Plutonium Radium ²²⁴ et ses produits de filiation Radium ²²⁶ et ses produits de filiation Radium ²²⁸ et ses produits de filiation. | Radio-iodes dont Iode ¹³¹ |
| Mélanome cutané | PCBs Rayonnement solaire Appareil de bronzage aux UV. | |
| Autres formes de cancer de la peau | Rayons X et γ Arsenic et composés minéraux Distillation du goudron de houille Brai de houille Huiles minérales non ou peu raffinées Huiles de schiste Suies Rayonnement solaire UV artificiels Méthoxalène associé aux UVA Cyclosporine Azathioprine. | Créosotes Métiers du raffinage du pétrole Appareils de bronzage aux UV HIV 1 HPV 5 et 8 chez patients atteints d'épidermodysplasie verruciforme MCV (virus du carcinome de Merkel) Moutarde azotée Hydrochlorothiazide Triamtérène associé à l'hydrochlorothiazide |
| Mésothéliome (plèvre et péritoine) | Amiantes (toutes formes) Erionite Fluoro-édénite Métier de peintre. | |
| Endothélium (sarcome de kaposi) | HIV 1 Herpesvirus du sarcome de Kaposi. | |
| Sarcome des tissus mous | | Radio-iodes dont Iode ¹³¹ Expositions aux polychlorophénols et/ou à leurs sels sodiques 2,3,7,8,-TCDD (dioxine de Seveso). |

Agents cancérogènes évalués par le CIRC ^{NB}, dans les groupes 1, 2A et 2B jusqu'à la monographie 128 incluse, et potentiellement à l'origine chez l'homme, de diverses localisations cancéreuses (1), (2), (3).

Dr Elodie LOEUILLET et Bernard Fontaine Janvier 2021

| Sites des cancers | Indications suffisantes chez l'homme Groupe 1 | Indications limitées chez l'homme. Agents des groupes 1, 2A, 2B |
|---|--|--|
| Sein et appareil génital féminin | | |
| Sein | Rayons X et γ Boissons alcoolisées Traitement substitutif OP de la ménopause Contraceptifs OP Exposition in utero personnelle ou d'ascendants au Diéthylstilbestrol (DES) | Travail en équipes modifiant le rythme Travail de nuit posté Oxyde d'éthylène PCBs Dieldrine et aldrine métabolisée en dieldrine Tabac fumé Traitement oestrogénique de la ménopause Digoxine |
| Vulve | HPV 16 | HIV 1, HPV 18 et 33. |
| Vagin | HPV 16 Exposition in utero personnelle ou d'ascendants au Diéthylstilbestrol (DES) | HIV 1 |
| Col utérin | Exposition in utero personnelle ou d'ascendants au Diéthylstilbestrol (DES) Contraceptifs OP Tabac Fumé HPV 16,18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59. HIV 1 | HPV 26, 53, 66, 67, 68, 70, 73, 82. |
| Endomètre | Traitement oestrogénique ou OP de la ménopause Tamoxifène | Exposition in utero personnelle ou d'ascendants au Diéthylstilbestrol (DES). |
| Ovaire | Amiantes (toutes formes) Tabac fumé Traitement oestrogénique de la ménopause | Rayons X et γ Usage périnéal de talc en poudre |
| Organes génitaux masculins | | |
| Pénis | HPV 16 | HIV 1 HPV 18 |
| Prostate | | Rayons X et γ Fabrication du caoutchouc Cadmium et composés Arsenic et dérivés minéraux Malathion Travail de nuit posté Métier de sapeur-pompier Consommation de viandes rouges Thorium ²³² et produits de filiation Stéroïdes androgéniques anabolisants |

Agents cancérogènes évalués par le CIRC ^{NB}, dans les groupes 1, 2A et 2B jusqu'à la monographie 128 incluse, et potentiellement à l'origine chez l'homme, de diverses localisations cancéreuses (1), (2), (3).

Dr Elodie LOEUILLET et Bernard Fontaine Janvier 2021

| Sites des cancers | Indications suffisantes chez l'homme Groupe 1 | Indications limitées chez l'homme. Agents des groupes 1, 2A, 2B |
|--|---|---|
| Testicules | | Exposition in utero personnelle ou d'ascendants au Diéthylstilbestrol (DES) Métier de sapeur-pompier Acide perfluorooctanoïque DDT N-N diméthylformamide |
| Rein | Rayons X et γ Trichloréthylène Tabac fumé. | Arsenic et composés minéraux Cadmium et composés du cadmium Procédés d'impression. Acide perfluorooctanoïque Fumées de soudage |
| Bassinnet et uretère | Tabac fumé Plantes contenant de l'acide aristoloquique. Phénacétine et analgésiques en contenant | Acide aristoloquique |
| Vessie | Rayons X et γ Primo métallurgie de l'aluminium 4-aminobiphényle Arsenic et composés inorganiques Fabrication d'auramine Benzidine et colorants métabolisés en benzidine Fabrication de Magenta 2-naphtylamine Ortho-toluidine Métier de peintre Fabrication de caoutchouc Tabac fumé Consommation d'Opium*(fumé et/ou ingéré) Schistosoma haematobium Chlornaphazine Cyclophosphamide | Ortho-nitro-anisole 4, chloro-ortho-toluidine Brai de houille Perchloréthylène Nettoyage à sec Fumées d'échappement diesel Métiers de coiffeurs et barbiers Procédés d'impression Suies Fabrication de textiles 2 Mercaptobenzothiazole Pioglitazone |
| Œil, cerveau, système nerveux central | | |
| Œil | UV émis par le soudage à l'arc Appareils de bronzage à UV HIV 1. | Rayonnement solaire |
| Cerveau et SNC | Rayons X et γ . | Champs électromagnétiques RF (30 kHz à 300 GHz), y compris ceux des téléphones sans fil |
| Thyroïde | Rayons X et γ Radio-iodes dont Iode ¹³¹ . | |
| | | |

Agents cancérogènes évalués par le CIRC ^{NB}, dans les groupes 1, 2A et 2B jusqu'à la monographie 128 incluse, et potentiellement à l'origine chez l'homme, de diverses localisations cancéreuses (1), (2), (3).

Dr Elodie LOEUILLET et Bernard Fontaine Janvier 2021

| Sites des cancers | Indications suffisantes chez l'homme Groupe 1 | Indications limitées chez l'homme. Agents des groupes 1, 2A, 2B |
|--|--|---|
| Tissus lymphoïdes, hématopoïétiques et corrélés | | |
| Leucémie et/ou lymphome | <p>Rayons X et γ Phosphore³² Produits de fission, y compris Strontium⁹⁰</p> <p>Benzène** 1,3 butadiène Formaldéhyde Fabrication de caoutchouc Lindane Pentachlorophénol (LNH)</p> <p>Tabac fumé</p> <p>Virus d'Epstein Barr Helicobacter pylori VHC, HIV 1, HTLV type 1 Herpesvirus du sarcome de Kaposi</p> <p>Thorium²³² et produits de filiation Tréosulfan Thiotepa Sémustine Protocole MOPP Melphalan Etoposide avec cisplatine et bléomycine Cyclosporine Cyclophosphamide Chlorambucil Busulfan Azathioprine</p> | <p>Radio-iodes dont Iode¹³¹ Radon²²² et produits de filiation Champs magnétiques extrêmement basse fréquence ELF (50 à 60 Hz) (pour les leucémies de l'enfant)</p> <p>Benzène** Diazinon DDT Glyphosate (et sels de) Malathion Oxyde d'éthylène Métier de peintre (pour les leucémies de l'enfant, en cas d'exposition maternelle avant, ou pendant la grossesse, ou les deux). Métiers du raffinage du pétrole Exposition aux polychlorophénols et/ou leurs sels sodiques (LNH) Styrène Métier de sapeur-pompier</p> <p>Dichlorométhane (chlorure de méthylène) Trichloréthylène (LNH) PCBs (LNH)</p> <p>Tabac fumé (pour les leucémies de l'enfance de la descendance de fumeurs) VHB Plasmodium falciparum BCNU Chloramphénicol Etoposide et/ou Téniposide Mitoxantrone Moutarde azotée</p> |

Agents cancérigènes évalués par le CIRC ^{NB}, dans les groupes 1, 2A et 2B jusqu'à la monographie 128 incluse, et potentiellement à l'origine chez l'homme, de diverses localisations cancéreuses (1), (2), (3).

Dr Elodie LOEUILLET et Bernard Fontaine Janvier 2021

| Sites des cancers | Indications suffisantes chez l'homme Groupe 1 | Indications limitées chez l'homme. Agents des groupes 1, 2A, 2B |
|---|---|--|
| Sites multiples, ou sites non spécifiés | Rayons X et γ (pour exposition in utero) Produits de fission dont Strontium ⁹⁰ Cyclosporine | Plutonium Herbicides chlorophénoxy |
| Tous sites | 2, 3, 7, 8 TCDD (dioxine de Seveso) | |

^{*}
Opium : Ne concerne pas l'héroïne, la morphine, la codéine et les opioïdes synthétiques (e.g Fentanyl®)

^{**}
Benzène : pour le benzène, l'indication est suffisante pour les leucémies aiguës non lymphocytaires, dont la leucémie myéloïde aiguë.

Elle est limitée pour le lymphome non hodgkinien, la leucémie lymphoïde chronique, le myélome multiple, la leucémie myéloïde chronique et la leucémie myéloïde aiguë de l'enfant.

Ce document ne comprend pas les facteurs qui ne sont pas pris en compte par les monographies du CIRC (Particularité génétique, statut reproductif et quelques facteurs alimentaires).

D'après :

- (1) iacr.fr
- (2) La table 4 parue initialement dans l'article de Coglianò et Coll. (2011 disponible sur : <http://jnci.oxfordjournals.org/content/early/2011/12/11/jnci.djr483.short?rss=1>)
- (3) Et la liste du centre Léon Bérard de Lyon (cancer-environnement.fr).

Légende des couleurs utilisées :

Rouge : exposition professionnelle

Bleu : habitudes liées au mode de vie

Orange : médicaments

Vert : agents infectieux

Violet : agents physiques