

Qu'est-ce que le classement du CIRC ?

Fiche **QUESTIONS SUR...** n° 08.02.Q11

mars 2022

Mots clés : agent cancérigène - cancérogénicité

Le CIRC (*Centre International de Recherche contre le Cancer*) est une agence de recherche sur le cancer de l'OMS (*Organisation Mondiale de la Santé*), basée à Lyon ; en anglais, on l'appelle IARC (*International Agency for Research on Cancer*).

Le *Programme des Monographies* du CIRC identifie et évalue les causes évitables du cancer chez l'Homme. Initié en 1971, ce programme a déjà procédé à l'évaluation de plus de 1 000 agents ; le terme agent désigne ici (ainsi que dans tout le corps de cette fiche) des produits chimiques, des mélanges complexes, des expositions professionnelles, des agents physiques (tels que le rayonnement solaire), des agents biologiques (comme le virus de l'hépatite B), des médicaments et des comportements individuels (tels que le tabagisme) pour lesquels est posée la question de leur cancérogénicité envers l'Homme.

Cette fiche présente les grandes lignes du classement qui en sont induites. Elle s'inspire de la fiche [FAO des Monographies du CIRC¹](#) qu'il pourra être opportun de consulter pour plus de précisions.

Danger et risque : ce n'est pas la même chose !

Le danger n'est pas synonyme de risque, aussi ces deux notions doivent être absolument distinguées.

- Le danger est – en toxicologie alimentaire – la propriété d'une substance contenue dans un aliment de présenter un effet toxique potentiel.
- Le risque est la probabilité d'être exposé à une substance dangereuse, *via* la consommation d'un aliment qui la contient à une dose suffisamment élevée.

Afin d'évaluer le risque d'un agent pour les consommateurs, il faut donc pouvoir disposer des informations sur les dangers qu'il présente et sur le niveau d'exposition du consommateur à cet agent.

Le CIRC identifie les dangers, tandis que les agences de sécurité sanitaire des aliments comme l'EFSA évaluent le risque. La classification du CIRC "*indique la force des indications selon lesquelles un agent peut provoquer le cancer²*", mais elle ne mesure pas la probabilité³ qu'un cancer surviendra en fonction du niveau d'exposition à l'agent.

Les données utilisées pour établir la classification du CIRC

Les groupes d'experts indépendants sollicités par le CIRC basent leur classification des agents sur trois types de données :

1. les études épidémiologiques sur le cancer, chez les personnes exposées à l'agent (données scientifiques de la cancérogénicité pour l'Homme) ;
2. les études expérimentales sur le cancer chez l'animal de laboratoire traité par l'agent (données scientifiques de la cancérogénicité chez l'animal) ;
3. les études sur la présence des caractéristiques clés des cancérigènes (données scientifiques sur les mécanismes de cancérogénicité).

¹ <https://monographs.iarc.who.int/fr/agents-classes-par-les-monographies-du-circ-2/>

² Techniquement désigné comme "danger".

³ Techniquement désigné comme "risque".

Les différents groupes de la classification du CIRC

Le CIRC définit 3 groupes :

Groupe 1 : l'agent est cancérigène pour l'Homme

L'affectation dans cette classe est basée sur des études épidémiologiques qui montrent le développement du cancer chez les personnes exposées, et sur des études de cancérogénicité chez l'animal.

Groupe 2 : il y a une incertitude sur la cancérogénicité de l'agent

L'affectation dans cette classe est basée sur des données non concluantes chez l'Homme, mais avec des études ayant montré une augmentation statistiquement significative de l'incidence de tumeurs cancéreuses chez des animaux exposés deux ans (tel le rat) à un agent, comparée à des animaux témoins non exposés (processus appelé *études positives*).

Le Groupe 2 se subdivise en deux sous-groupes :

Groupe 2A : l'agent est probablement cancérigène pour l'Homme

Ce classement est basé sur des études positives de cancérogénicité chez l'animal ou sur des études mécanistiques sur des cellules ou des tissus humains, mais des données insuffisantes de cancérogénicité chez l'Homme. Selon le CIRC : "*La mention indications limitées de cancérogénicité signifie qu'une association positive a bien été observée entre l'exposition à l'agent et l'apparition d'un cancer, mais que d'autres explications pour ces observations (le hasard, des biais ou des facteurs de confusion) n'ont pas pu être exclues*".

Groupe 2B : l'agent est *peut-être* cancérigène pour l'Homme

Ce classement est basé soit sur des données limitées de cancérogénicité chez l'Homme et des données suffisantes de cancérogénicité chez l'animal de laboratoire, ou des indications mécanistiques fortes, démontrant que l'agent présente des caractéristiques clés des cancérigènes.

Groupe 3 : l'agent est inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'Homme

Ce classement est attribué lorsque les indications de cancérogénicité sont insuffisantes chez l'Homme, ou insuffisantes ou limitées chez l'animal de laboratoire, et lorsque les indications mécanistiques sont insuffisantes ou limitées.

Quels sont les agents évalués par le CIRC ?

La liste complète des agents classés par le *Programme des Monographies* se trouve sur la page de site internet du CIRC accessible par le lien : <https://monographs.iarc.who.int/list-of-classifications/>

À titre d'exemple, le tableau ci-dessous présente quelques exemples du classement.

Exemples d'agents classés dans les différentes catégories		
Groupe 1 (121 agents)	l'agent est cancérigène pour l'Homme	aflatoxines, boissons alcoolisées, ultraviolet, viande transformée, gaz d'échappement des moteurs diesel, oxyde d'éthylène, formaldéhyde, gaz moutarde, benzène, amiante...
Groupe 2A (90 agents)	l'agent est probablement cancérigène pour l'Homme	viande rouge, lampes et tables à bronzer, DDT, malathion, glyphosate, cisplatine, acrylamide, acides aristolochiques...
Groupe 2B (322 agents)	l'agent est peut-être cancérigène pour l'Homme	aflatoxine M1, acide caféique, chloroforme, chlordécone, cobalt, fumonisine B1, naphthalène, plomb, safrole...
Groupe 3	l'agent est inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'Homme	amarante, ampiciline, atrazine, bleu brillant, carraghénane naturelle, chloroquine, cyclamate...

Dominique PARENT-MASSIN, membre de l'Académie d'Agriculture de France

Ce qu'il faut retenir :

Afin d'éviter toute confusion ou polémique, il est essentiel de bien retenir que le CIRC identifie un danger cancérigène sans anticiper sur la probabilité que ce cancer survienne.