

La fumée secondaire

Fumée secondaire : renseignements généraux et effets sur la santé

Sur cette page

[Qu'est-ce que la fumée secondaire?](#)

[Quels sont les sujets abordés dans ce document?](#)

[Quelle est la composition de la fumée de tabac?](#)

[Quelle est la composition des vapeurs de la cigarette électronique?](#)

[Que signifie « courant de fumée principal » et « courant de fumée secondaire »?](#)

[Peut-on mesurer l'exposition à la fumée secondaire?](#)

[Quels sont les effets sur la santé de l'exposition à la fumée secondaire?](#)

[L'exposition à la fumée secondaire a-t-elle d'autres répercussions sur la santé dans le milieu de travail?](#)

[Quels sont les exemples d'interaction de la fumée avec les risques professionnels?](#)

[Qu'est-ce que la fumée tertiaire?](#)

Qu'est-ce que la fumée secondaire?

La fumée secondaire est produite par la cigarette, le cigare ou la pipe d'une autre personne. On pourrait dire également qu'elle est l'ensemble des matières, présentes dans l'air intérieur, qui proviennent de la consommation de tabac. On appelle tabagisme passif l'inhalation de fumée secondaire ou de fumée de tabac ambiante, ou le fait d'inhaler involontairement de la fumée.

Quels sont les sujets abordés dans ce document?

La présente section traite de la fumée secondaire et des effets sur la santé du tabagisme passif. L'exposition secondaire aux vapeurs de la cigarette électronique est aussi abordée. Des exemples de situations qui se présentent en milieu de travail sont donnés chaque fois que cela est possible.

Pour de plus amples renseignements sur les politiques et les programmes destinés au milieu de travail, veuillez consulter le document Réponses SST intitulé [Fumée de tabac ambiante \(FTA\) : politique antitabac en milieu de travail](#).

Quelle est la composition de la fumée de tabac?

La fumée de tabac est composée de particules solides et de gaz. Plus de 7 000 composés chimiques différents ont été détectés dans la fumée de tabac. Parmi eux, environ 70 sont connus pour causer le cancer chez les animaux, l'humain ou les deux.

Les particules solides constituent environ 10 % de la fumée de tabac. Le « goudron » et la nicotine sont au nombre de ces particules. Le principal gaz présent dans la fumée de tabac est le monoxyde de carbone. On y trouve également du formaldéhyde, de l'acroléine, de l'ammoniac, des oxydes d'azote, de la pyridine, du cyanure d'hydrogène, du chlorure de vinyle, de la N-méthyl-N-nitrosométhanamine et de l'acrylonitrile. Parmi ceux-ci, le formaldéhyde et le chlorure de vinyle sont présumés être cancérigènes chez l'humain ou reconnus comme tels. La N-méthyl-N-nitrosométhanamine et l'acrylonitrile causent le cancer chez les animaux.

Quelle est la composition des vapeurs de la cigarette électronique?

Les cigarettes électroniques sont des dispositifs à piles qui chauffent un liquide afin de produire un aérosol. L'aérosol (généralement appelé « vapeur ») est inhalé. De manière générale, l'aérosol peut contenir ce qui suit :

- de la nicotine;
- des substances chimiques cancérigènes;
- des métaux lourds comme du nickel, de l'étain ou du plomb;
- des composés organiques volatils;
- des particules ultrafines;
- des aromatisants, comme le diacétyle;
- des liquides de vapotage, comme le glycérol et le propylèneglycol.

Le vapotage à une puissance et à une température élevées peut augmenter le nombre et la quantité de substances chimiques potentiellement nocives. Lorsqu'elles sont chauffées à des températures élevées, les substances chimiques comme le glycérol et le propylèneglycol peuvent se diviser et former de nouvelles substances chimiques, notamment des aldéhydes (comme le formaldéhyde, l'acétaldéhyde et l'acroléine). Certains des métaux peuvent aussi pénétrer dans l'aérosol lorsque l'élément chauffant prend de l'âge.

Il convient de noter que selon les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) des États-Unis certains aromatisants utilisés dans les cigarettes électroniques peuvent être sécuritaires lorsqu'ils sont mangés, mais ne le sont pas lorsqu'ils sont inhalés, parce que les poumons n'absorbent pas les substances de la même manière que le système digestif.

Que signifie « courant de fumée principal » et « courant de fumée secondaire »?

On appelle courant principal la fumée qui est inhalée par le fumeur, puis exhalée.

Le courant secondaire est constitué de la fumée qui se répand directement dans l'air à partir de l'extrémité d'une cigarette ou d'un cigare, ou du contenu d'une pipe, qui se consomment. Habituellement, l'extrémité allumée d'une cigarette n'est pas suffisamment chaude pour que le tabac se consume complètement. Étant donné que la combustion incomplète favorise certaines substances chimiques, la fumée secondaire non diluée peut renfermer des concentrations de plusieurs substances chimiques qui sont plus élevées que celles qui se trouvent dans la fumée inhalée par le fumeur. Parmi ces substances, on trouve la 2-naphtylamine, la N-méthyl-N-nitrosométhanamine, le 4-aminobiphényle et le monoxyde de carbone.

La fumée secondaire comprend le courant principal et le courant secondaire. Parce que cette fumée se dilue dans l'air avant d'être inhalée, elle est moins concentrée que le courant de fumée principal ou le courant de fumée secondaire.

Les fumeurs et les non-fumeurs qui se trouvent dans une pièce enfumée sont exposés également à la fumée secondaire, car celle-ci est composée de courant de fumée secondaire dans une proportion de 85 %. Les fumeurs sont aussi exposés à la fumée principale, mais cette exposition se limite au temps requis pour fumer une cigarette. L'exposition à la fumée secondaire reste la même pendant toute la période passée dans la pièce enfumée.

Le vapotage ne produit pas de vapeurs secondaires entre les bouffées, mais un courant de vapeur principal est émis lorsque la personne qui vapote expire. Selon Santé Canada, il existe des données probantes indiquant que la nicotine peut pénétrer dans l'air intérieur et être présente sur les surfaces intérieures.

Peut-on mesurer l'exposition à la fumée secondaire?

L'exposition à la fumée secondaire peut être mesurée en vérifiant s'il y a des particules en suspension ou des substances chimiques individuelles dans l'air intérieur (comme de la nicotine ou d'autres composants de la fumée).

L'exposition peut aussi être évaluée en utilisant les niveaux de biomarqueurs, comme la cotinine, dans le sang, la salive ou l'urine d'une personne.

L'exposition peut aussi être évaluée en utilisant les niveaux de biomarqueurs, comme la cotinine, dans le sang, la salive ou l'urine d'une personne.

Quels sont les effets sur la santé de l'exposition à la fumée secondaire?

La fumée secondaire est associée à plusieurs maladies et à des décès prématurés chez les enfants et les adultes non fumeurs.

Cancer du poumon

Selon Santé Canada, les personnes qui fument sont 25 fois plus susceptibles de mourir du cancer du poumon qu'une personne qui n'a jamais fumé.

Autres cancers que le cancer du poumon

Santé Canada affirme également que le tabagisme peut causer les cancers suivants :

- cancer du sang (leucémie);
- cancers des voies respiratoires et de la partie supérieure du tube digestif, en particulier le cancer de la bouche, de l'œsophage, de la gorge (pharynx) et du larynx;
- cancers du col de l'utérus, du rein, de la vessie, de l'estomac, du pancréas, du colon et du foie.

Maladies respiratoires

Le terme « bronchopneumopathie chronique obstructive » (BPCO) désigne un groupe de maladies respiratoires comprenant l'emphysème et la bronchite chronique.

Maladies cardiaques

Les maladies cardiovasculaires sont des lésions au cœur et aux vaisseaux sanguins. Le tabagisme peut causer :

- des crises cardiaques;
- de l'angine de poitrine (coronaropathie);
- des accidents vasculaires cérébraux (maladie cérébrovasculaire);
- des obstructions des vaisseaux des jambes (résistance vasculaire périphérique).

Effets sur les personnes qui présentent d'autres maladies

Les non-fumeurs souffrant d'une maladie cardiaque (angine de poitrine) qui sont exposés à la fumée secondaire dans des pièces aérées ou non, ont une fréquence cardiaque supérieure, une tension artérielle plus élevée et une plus grande concentration de monoxyde de carbone dans le sang.

La fumée secondaire exacerbe les symptômes allergiques. Elle irrite généralement plus les voies respiratoires des asthmatiques et elle peut aggraver des symptômes comme la respiration sifflante.

Travailleuses enceintes (effets sur le fœtus)

De façon générale, l'exposition à la fumée secondaire a été associée à une baisse de la fertilité, à des complications pendant la grossesse et à une mauvaise condition à la naissance (y compris un développement anormal des poumons, un faible poids à la naissance et un accouchement prématuré). Les bébés dont le poids à la naissance est faible ont moins de chance de survivre.

Effets irritants

Nombre des substances présentes dans la fumée de cigarette sont très irritantes pour les yeux, la gorge et les membranes respiratoires. Un nombre élevé de non-fumeurs font état de maux de tête, de nausées, de congestion nasale, de toux, de maux de gorge ou d'éternuements et, surtout, d'irritation oculaire.

L'exposition à la fumée secondaire a-t-elle d'autres répercussions sur la santé dans le milieu de travail?

Oui. Même si la plupart des études ont examiné les effets du tabac sur la santé des fumeurs, on a également démontré que la fumée de tabac peut interagir avec d'autres matières et substances chimiques dans le milieu de travail.

La fumée de cigarette peut :

- Rendre plus dangereuses des substances chimiques existantes.
- Accentuer l'exposition aux produits toxiques existants.
- S'ajouter aux effets biologiques de certaines substances chimiques.
- Agir en synergie avec les substances chimiques existantes (les effets seront supérieurs à la somme des effets de l'exposition à chacune des matières ou substances; on parle aussi d'effets de multiplication).

Quels sont les exemples d'interaction de la fumée avec les risques professionnels?

Exemples de risques (d'après des études auprès de fumeurs) :

| Métier | Exposition | Interaction tabac/métier + : effect additif X : effet multiplicateur X? : effet probable multiplicateur | Affection |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Travailleurs de l'amiante, travailleurs de la construction et autres travailleurs en contact avec l'amiante | Amiante | + , X | Cancer du poumon Maladie pulmonaire chronique |
| Travailleurs d'aluminerie | Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HPA) | + ou X | Cancer de la vessie |
| Travailleurs du ciment | Poussière de ciment | + | Bronchite chronique Maladie pulmonaire obstructive |
| Industrie aéronautique et minière, et bien d'autres | Bruit | + | Perte d'audition et d'acuité auditive |
| Fabrication du chlore | Chlore | + | Bronchopneumopathie chronique obstructive |
| Mines de charbon | Poussière de charbon | + | Bronchopneumopathie chronique obstructive |
| Fonderie de cuivre | Anhydride sulfureux | + | Bronchopneumopathie chronique obstructive |
| | Arsenic | + ou X | Cancer du poumon |
| Travailleurs céréaliers | Poussière céréalière | + | Bronchite chronique Maladie pulmonaire obstructive |
| Produits chimiques organiques | Cancérogènes | + ou X | Cancer de divers organes et tissus |

| Métier | Exposition | Interaction tabac/métier + : effect additif X : effet multiplicateur X? : effet probable multiplicateur | Affection |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Matériaux rocheux Travailleurs de fonderie | Poussière de silice | + | Bronchopneumopathie chronique obstructive |
| Travailleurs du textile | Coton, chanvre, lin, poussière | X? | Obstruction aiguë des voies respiratoires (byssinose) Bronchite chronique |
| Travailleurs de mines d'uranium et nombre d'autres travailleurs dans des milieux radioactifs | Rayonnement alpha (radon) | X? | Cancer du poumon |
| Soudeurs | Gaz irritants, vapeurs métalliques, poussières (radon) | + | Bronchite chronique Maladie pulmonaire obstructive |

Source : « Smoking Control in the Workplace ». « Encyclopaedia of Occupational Health and Safety ». 4e édition. J. Rudnick, Genève : Bureau international du travail, 1998, pages 15-37

Qu'est-ce que la fumée tertiaire?

La fumée tertiaire s'entend des particules de fumée du tabac qui s'incorporent dans l'air ou qui reviennent en suspension dans l'air après avoir séjourné sur les meubles ou les vêtements. Par exemple, si une personne fume à l'intérieur, les particules de fumée sont absorbées par les surfaces comme les vêtements, les rideaux, les tapis ou les coussins et demeurent sur ces surfaces même après l'aération de la pièce. La fumée tertiaire est préoccupante pour les personnes qui vivent dans la même maison qu'un fumeur, particulièrement les jeunes enfants, qui peuvent placer des objets qui ne sont pas des aliments près de leur bouche ou dans leur bouche. Le nettoyage de l'ensemble des vêtements, de la literie, des linges de maison, des tapis et des rideaux peut aider à réduire la fumée tertiaire. Lavez les jouets, les comptoirs, les murs, les planchers et les plafonds.

Date de la dernière modification de la fiche d'information : 2024-11-08

Avertissement

Bien que le CCHST s'efforce d'assurer l'exactitude, la mise à jour et l'exhaustivité de l'information, il ne peut garantir, déclarer ou promettre que les renseignements fournis sont valables, exacts ou à jour. Le CCHST ne saurait être tenu responsable d'une perte ou d'une revendication quelconque pouvant découler directement ou indirectement de l'utilisation de cette information.