

I Revues générales

Tabac chauffé : un nouveau leurre de l'industrie du tabac

RÉSUMÉ : Le tabac chauffé est un produit du tabac dont les émissions recueillies dans les machines à fumer contiennent des concentrations moindres de substances cancérigènes, mutagènes et génotoxiques par rapport aux cigarettes classiques. Cependant, à ce jour, une réduction des risques pour le consommateur n'est en rien démontrée.

Le tabac chauffé, contrairement aux produits de la vape, est un produit nuisible à la santé, conçu pour favoriser l'inoculation et le maintien de la dépendance tabagique, une maladie chronique mortelle dans 50 % des cas. Le principal danger n'est pas lié au produit, qui n'est pas suspecté d'être plus toxique que la cigarette, mais à sa commercialisation très agressive. Le tabac chauffé est un leurre de l'industrie du tabac pensé et créé pour entretenir la consommation du tabac fumé, en jouant en particulier sur la confusion avec la vape.



B. DAUTZENBERG

Professeur honoraire Sorbonne Université, ancien pneumologue APHP tabacologue (Institut Arthur Vernes et Hôpital Pitié-Salpêtrière), PARIS.

Le tabac chauffé est une invention de la fin du xx^e siècle. Les premiers dispositifs fonctionnaient avec un axe de charbon introduit dans la cigarette, lequel était allumé avec une allumette ou un briquet et chauffait le tabac, comme cela se fait encore avec les chichas. C'est le charbon de bois qui, en brûlant, chauffe le tabac à travers une pellicule d'aluminium. La quinzaine de produits développés a fait l'objet de quelques commercialisations locales, mais ces produits libéraient souvent plus de monoxyde de carbone (CO) et de particules fines que les cigarettes traditionnelles, et surtout ils ne plaisaient pas aux fumeurs. Malgré les milliards investis par les cigarettiers, ils ont donc été abandonnés [1, 2].

Au début du xx^e siècle, avec la détérioration de l'image de la cigarette et la baisse de la consommation de tabac dans de nombreux pays, les cigarettiers ont retravaillé le produit et proposé un chauffage électrique [3]. Le tabac est chauffé selon le même principe que

celui utilisé depuis des années par certains consommateurs de cannabis, afin d'inhaler moins de fumée en remplaçant les joints de cannabis faits avec du tabac par la consommation de cannabis chauffé grâce à des vaporisateurs de type Vulcano. Des dispositifs de chauffe de tabac miniaturisés, ressemblant vaguement à des cigarettes, ont été conçus par les cigarettiers qui recherchaient désespérément des produits moins taxés [4] leur permettant d'augmenter leurs marges commerciales [3], autrement dit des produits leur permettant de contourner les législations mises en place par les États pour lutter contre les dégâts sanitaires et environnementaux de la cigarette.

■ Les produits et les émissions

1. Les produits

Les tabacs chauffés électriquement commercialisés actuellement comprennent tous un dispositif de chauffe ayant un

nom différent de celui des tabacs utilisés dans ces dispositifs. En France, les 3 dispositifs commercialisés [1] sont la Ploom, la Glo et l'Iqos, chacun utilisant une préparation spécifique de tabac (Vapodes, Neostiks et Heets respectivement) (**tableau I**).

>>> **La Ploom du cigarettier Japan Tobacco International** a été commercialisée en 2014, elle chauffe moins que les autres (180 °C), n'a pas de combustion, mais les utilisateurs ne l'aiment pas et c'est un flop commercial.

>>> **La Glo de British American Tobacco (BAT)** a été enregistrée en France en 2018, elle chauffe le tabac à 250 °C et ne fait pas l'objet d'une grande promotion en France.

>>> **L'Iqos, produit phare de Philip Morris International (PMI)**, est très fortement promu en France depuis 2018. C'est le produit qui chauffe le plus (340 °C). Il fait l'objet d'un lobbying et d'une promotion mondiale intenses.

Ces tabacs chauffés ne peuvent être utilisés avec des tabacs naturels ordinaires. En effet, les tabacs utilisés sont fortement travaillés (dans leur forme définitive, ils prennent l'aspect de paillettes ou de poudre).

tifs permettent d'en modifier le goût et d'améliorer le passage de la nicotine et des arômes à des températures plus basses que les cigarettes classiques. Les produits qui ont une forme de mini-cigarette ont un filtre spécifique.

Le tabac chauffé est un produit conçu pour créer [5] et maintenir la dépendance à la nicotine [6]. Les cigarettiers savent depuis des années que la nicotine est très addictive lorsqu'elle est délivrée au cerveau en pics brutaux : en effet, il existe lors de ces shoots de nicotine un phénomène d'*upregulation* qui fait que chaque prise de tabac fumé désensibilise les récepteurs nicotiques et en multiplie le nombre, renforçant ainsi le besoin de fumer. À l'inverse, la délivrance régulière de nicotine par patch, substitut nicotinique oral ou cigarette électronique, ne provoque que peu ou pas de pic de nicotine et n'entraîne pas ou peu de phénomène d'*upregulation*.

Ainsi, un usage exclusif du tabac non fumé (substitution nicotinique ou cigarette électronique) est associé à une régression de la dépendance nicotinique chez le fumeur de cigarettes fortement dépendant. Les dispositifs de tabac chauffé ont été spécifiquement conçus pour obliger le consommateur à prendre sa dose de nicotine durant un court laps

de temps (6 minutes maximum pour la Glo et l'Iqos) avant de s'éteindre (**tableau I**). L'obligation, voulue par les concepteurs, de délivrer la nicotine de façon brutale sur une période courte est clairement un choix visant à stimuler l'addiction à la nicotine et à inciter le fumeur à reprendre 45 minutes ou 1 heure plus tard du tabac chauffé ou des cigarettes classiques.

2. Les émissions

De très nombreuses études comparent les émissions des tabacs chauffés aux émissions des cigarettes classiques dans des machines à fumer réglées en fumage ordinaire selon la norme ISO 3308 [7] ou en fumage "intensif" [1, 8]. Toutes ces études montrent que les émissions des tabacs chauffés contiennent moins de substances toxiques que la cigarette classique de référence, comme il avait été montré il y a 50 ans que les émissions des cigarettes blondes à filtre, dans les machines à fumer réglées selon la norme ISO 3801 [9], produisaient beaucoup moins de toxiques que les cigarettes brunes. Le problème clairement dénoncé depuis est que, d'une part, ces tests en machine étaient choisis pour favoriser les cigarettes à filtre perforé et, d'autre part, que le fumeur adapte sa façon de fumer, en particulier à la dose

Nom du dispositif	Ploom	Glo	Iqos
Produit			
Cigarettier le commercialisant	Japan Tobacco (JTI)	British American Tobacco (BAT)	Philip Morris International (PMI)
Nom du tabac associé	Vapodes	Neostiks	Heets
Température de chauffe	180 °C	250 °C	340 °C
Statut juridique pour la taxation du tabac associé en France	Nouveau produit du tabac non fumé	Nouveau produit du tabac non fumé	Nouveau produit du tabac non fumé
Nombre de bouffées	10	8 à 11	8 à 14
Temps max avant extinction	10 min	6 min	6 min

Tableau I : Les trois produits du tabac chauffé commercialisés en France et leurs principales caractéristiques.

Revue générale

de nicotine délivrée, et augmente la prise de fumée quand la dose de nicotine est insuffisante.

Pour les cigarettes blondes à filtre et les cigarettes brunes, il est désormais clairement démontré que les deux types de cigarettes tuent autant. Pour les tabacs chauffés, aucune donnée clinique ne permet à ce jour de conclure à une réduction de risque qui n'est donc qu'une hypothèse. Cette hypothèse pourrait de plus se révéler une nouvelle fois fautive. En outre, la délivrance plus faible de nicotine devrait conduire les utilisateurs à tirer davantage sur les produits chauffés.

L'utilisation mixte de cigarettes classiques et de tabac chauffé, qui est le mode de consommation le plus répandu [10], ne laisse attendre aucun bénéfice pour la santé. Aucune donnée ne permet de suspecter que l'utilisation des tabacs chauffés est plus toxique que le fait de fumer des cigarettes classiques [1]. Si le tabac chauffé peut être choisi par certains fumeurs, jamais il ne sera recommandé par un médecin dans l'optique de réduire les risques. Le tabac chauffé n'est en rien un produit de sortie du tabac, contrairement aux substituts nicotiques et aux cigarettes électroniques, car il est addictif et produit des fumées toxiques.

Pour promouvoir ses produits, l'industrie du tabac verrouille sa communication. Elle utilise certains mots pour semer la confusion chez les utilisateurs et les décideurs afin de protéger son

marché. Ainsi, le terme "goudron" n'est jamais employé et, pendant longtemps, les cigaretteurs ont affirmé que le tabac chauffé ne produisait pas de fumée ! En effet, l'industrie du tabac n'appelle pas "goudron" la masse importante de particules solides recueillies sur filtre Cambridge au cours des tests du tabac chauffé en machine à fumer, mais NFDPM ou *Nicotine Free Dry Particulate Mater* [1]. Un changement de nom qui ne modifie en rien la teneur en particules solides issues de la fumée du tabac chauffé inhalée par l'utilisateur, mais qui témoigne de la volonté de l'industrie du tabac d'utiliser pour le tabac chauffé des mots qui rassurent les consommateurs et les décideurs, ou dans le cas présent un sigle incompréhensible donc non utilisé. On ne peut que regretter le fait que certaines autorités renoncent à leur faire utiliser les mêmes mots que pour les autres tabacs fumés.

De même, les émissions du tabac chauffé sont des fumées, car elles contiennent des gaz, des gouttelettes mais aussi des particules solides [11]. Une parfaite définition de la fumée qui explique que les cigaretteurs ont renoncé à qualifier leurs produits de "non fumés" et à les enregistrer pour la taxation en France comme "autres produits du tabac fumé". Il est regrettable que certains pays européens ne reconnaissent pas le tabac chauffé comme un produit de tabac fumé et le laissent sans taxation, ou avec une taxation minimale. Cette très grande disparité de la taxation en Europe recoupe la carte de l'influence des lobbies dans chaque pays.

La promotion du produit

Le principal risque sanitaire des tabacs chauffés provient principalement de leur promotion intense [3]. Or, cette promotion du tabac contourne ou viole les réglementations qui ont pour but d'éviter le désastre sanitaire engendré par les produits du tabac.

La confusion organisée entre tabac chauffé et cigarette électronique

Le tabac chauffé n'a rien à voir avec la cigarette électronique (**tableau II**). Les émissions de la cigarette électronique sont des gouttelettes qui ont la même composition que les e-liquides introduits dans la cigarette électronique ; il ne s'agit pas des produits de décomposition thermique du tabac comme avec le tabac chauffé ou les cigarettes classiques. Mais, surtout, les cigarettes électroniques, comme les substituts nicotiques, apportent un taux régulier de nicotine qui soulage le manque mais n'entraîne pas d'addiction, alors que le tabac chauffé produit des pics de nicotine.

Deux études consommateurs [10, 12] confirment que le tabac chauffé est un produit d'entrée et de maintien en tabagisme alors que la cigarette électronique n'est pas utilisée par les non-fumeurs mais plutôt choisie pour sortir du tabac. Ces deux études épidémiologiques ont été conduites dans deux pays où la promotion a été intense : le Japon et l'Italie. Le tabac chauffé apparaît plus souvent comme étant un produit d'entrée en tabagisme : les personnes qui essaient

	Cigarette	Tabac chauffé	Vape	Substituts nicotiques
Produit fumé	Oui	Oui	Non	Non
Production CO	+++++	+	0	Non
Pic de nicotine (addictif)	+++++	+++++	±	± (si oral)
Nitrosamines	+++++	++++	< 0,5 % de cig	< 0,5 % de cig
Goudrons	+++++	++++ (NFDPM)	Non	Non
Risque environnemental	+++++	+++++	+	Non
Délivrance nicotine	+++++	++++	++++	++++

Tableau II : Comparaison cigarette/tabac chauffé/cigarette électronique.

POINTS FORTS

- Le tabac chauffé est un produit du tabac fumé.
- Le tabac chauffé n'a rien à voir avec l'e-cigarette (vapoteuse), si ce n'est la présentation.
- Le tabac chauffé crée et maintient l'addiction et la dépendance tabagique.
- La réduction des émissions est prouvée, mais pas la réduction du risque pour le consommateur.
- Le tabac chauffé est un outil de propagande et de contournement des législations pour maintenir la dépendance tabagique et les profits de l'industrie du tabac.

le tabac chauffé sont souvent, dans ces études, des non-fumeurs (20 % et 41 %). Plus de la moitié utilise à la fois les cigarettes classiques et les tabacs chauffés (67 % et 48 % respectivement). Seuls 11 % et 7 % des utilisateurs ont quitté la cigarette classique avec le tabac chauffé.

La Fondation pour un monde sans fumée (Foundation for a Smoke-Free World), financée à hauteur d'un milliard de dollars par Philip Morris International [13] pour faire la promotion d'un monde sans fumée, a toutes les caractéristiques d'un office de promotion de l'Iqos *via* la promotion de la réduction des risques. Il est choquant d'observer qu'un ancien directeur de la lutte contre le tabac à l'OMS ait accepté de diriger cette fondation. On ne peut donc que conseiller de ne jamais suivre les conseils de ladite fondation. On lira cependant avec amusement, sur leur site internet [13], la manière dont ils accusent la cigarette classique de tous les maux pour la santé des fumeurs...

de fumeurs pas an selon l'OMS et qui va probablement en tuer 1 milliard au XXI^e siècle si rien n'est fait. Ce produit est conçu pour être addictif, obligeant l'utilisateur à prendre sa dose de nicotine sur un court laps de temps. Même si ce nouveau produit émet moins de fumée que la cigarette classique dans les machines à fumer, la réduction du risque n'est pas prouvée à ce jour. Il bénéficie toutefois d'une absence de taxation ou d'une taxation réduite selon les pays, ce qui multiplie par 2 à 5 les bénéfices de l'industrie sur chaque produit vendu. Il est vendu, selon les déclarations même de son dirigeant, afin que le tabagisme et les cigarettiers continuent à prospérer. Tout médecin doit déconseiller les produits du tabac chauffé, comme il déconseille les cigarettes. De même, il doit lutter contre la confusion volontairement entretenue par l'industrie du tabac visant à assimiler ce produit à la cigarette électronique et donc à un produit de réduction des risques.

Conclusion

Le tabac chauffé est un nouveau produit du tabac développé par l'industrie du tabac pour combattre le désamour des populations pour la cigarette, un produit qui tue actuellement 8 millions

know. *Tob Control*, 2018;27(Suppl 1): s7-s8.

3. MAX WB, SUNG HY, LIGHTWOOD J *et al.* Modelling the impact of a new tobacco product: review of Philip Morris International's Population Health Impact Model as applied to the IQOS heated tobacco product. *Tob Control*, 2018;27(Suppl 1):s82-s86.
4. LIBER AC. Heated tobacco products and combusted cigarettes: comparing global prices and taxes. *Tob Control*, 2019;28:689-691.
5. MCKELVEY K, POPOVA L, KIM M *et al.* Heated tobacco products likely appeal to adolescents and young adults. *Tob Control*, 2018;27(Suppl 1):s41-s47.
6. BIALOUS SA, GLANTZ SA. Heated tobacco products: another tobacco industry global strategy to slow progress in tobacco control. *Tob Control*, 2018;27(Suppl 1):s111-s117.
7. AUER R, CONCHA-LOZANO N, JACOT-SADOWSKI I *et al.* Heat-Not-Burn Tobacco Cigarettes: Smoke by Any Other Name. *JAMA Intern Med*, 2017;177:1050-1052.
8. FARSALINOS KE, YANNOVITS N, SARRI T *et al.* Carbonyl emissions from a novel heated tobacco product (IQOS): comparison with an e-cigarette and a tobacco cigarette. *Addiction*, 2018; 113: 2099-2106.
9. INC. Test émission des cigarettes. *60 Millions de consommateurs*, 1999; 331:28-37.
10. TABUCHI T, GALLUS S, SHINOZAKI T *et al.* Heat-not-burn tobacco product use in Japan: its prevalence, predictors and perceived symptoms from exposure to secondhand heat-not-burn tobacco aerosol. *Tob Control*, 2018;27:e25-e33.
11. GAPONNETTO P, MAGLIA M, PROSPERINI G *et al.* Carbon monoxide levels after inhalation from new generation heated tobacco products. *Respir Res*, 2018;19:164.
12. LIU X, LUGO A, SPIZZICHINO L *et al.* Heat-not-burn tobacco products: concerns from the Italian experience. *Tob Control*, 2019;28:113-114.
13. Fondation pour un monde sans fumée: <https://www.smokefreeworld.org>

BIBLIOGRAPHIE

1. DAUTZENBERG B, DAUTZENBERG MD. Analyse systématique de la littérature scientifique sur le tabac chauffé. *Rev Mal Respir*, 2019;36:82-103.
2. STEPANOV I, WOODWARD A. Heated tobacco products: things we do and do not

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.