

Produits du tabac «chauffé» : que faut-il savoir ?

Dr AURÉLIE BERTHET^a, Dr ISABELLE JACOT SADOWSKI^{b,c}, KARIN ZÜRCHER^c, VALENTINE GUENIN^c,
AUDE GENDRE^c, Prs RETO AUER^{b,d}, DAVID VERNEZ^a et JACQUES CORNUZ^b

Rev Med Suisse 2018; 14: 1935-41

Face à la diminution constante des ventes de cigarettes conventionnelles, l'industrie du tabac a développé et mis sur le marché depuis 2015 un nouveau type de produits qui ne « brûlent » pas le tabac, dits produits du tabac « chauffé » (*heated tobacco products* ou HTP). Ils sont vendus comme des produits à risques potentiellement réduits, du fait de leur capacité technique à limiter le processus de combustion et la génération de composés toxiques. Toutefois, les principaux composés toxiques émis par la fumée de cigarette conventionnelle sont aussi présents. Actuellement, très peu de recherches indépendantes existent pour vérifier le niveau de risque des HTP, ce qui soulève d'importantes questions parmi la population et les acteurs de santé publique. Cet article fait le point sur ces produits.

«Heated» tobacco products: what do you need to know?

With the decline of conventional cigarette sales, tobacco companies developed and began marketing a new type of product that does not burn tobacco in 2015. These products, called «heated tobacco products» (HTP), are marketed as potentially reduced risk products because their technology limits combustion and the generation of toxic compounds. However, the principal harmful compounds commonly measured in conventional cigarette smoke are also present in HTP emissions. Currently, few independent studies have verified the level of risk of these HTP, which raises important questions for the population and public health actors. This article aims to describe the current situation with regards to HTP.

INTRODUCTION

L'efficacité des mesures de prévention du tabagisme et l'arrivée de la vaporette ont provoqué une diminution des ventes des cigarettes conventionnelles dans les pays occidentaux ou à hauts revenus.¹ Dans ce contexte, l'industrie du tabac mise désormais sur des produits à risques potentiellement réduits (*potentially reduced risks products* ou PRRP). Parmi ces produits, certains « chauffent » le tabac mais ne le brûlent pas (*heated tobacco products* ou HTP). Le leader des produits du tabac chauffé est l'IQOSTM du groupe Philip Morris International (PMI), commercialisé en Suisse depuis 2015. D'autres compagnies ont également développé et mis sur le marché

suisse des produits similaires: le dispositif *glo*TM de British American Tobacco (BAT) et le dispositif *Ploom*TM *Tech* de Japan Tobacco International (JTI). Ces produits HTP diffèrent de la vaporette (appelée aussi vapoteuse ou, de manière inappropriée cigarette électronique) qui ne contient pas de tabac mais un liquide avec généralement de la nicotine.

L'absence de combustion en ferait des produits du tabac moins toxiques que les cigarettes. Pour sa part, PMI a engagé auprès de l'US Food and Drug Administration (FDA) une demande de certification permettant de présenter son dispositif comme à risque réduit par rapport aux cigarettes classiques. Début 2018, le groupe consultatif de la FDA a cependant conclu que l'entreprise n'avait pas réussi à démontrer qu'une réduction de l'exposition aux produits chimiques pouvait raisonnablement se traduire par une réduction mesurable des maladies ou des décès.

L'offensive industrielle du tabac « chauffé » suscite une multitude de questions parmi la population et les acteurs de santé publique:^{2,3} comment ces produits fonctionnent-ils? Quelle est la composition des émanations de ces produits? Le tabac « chauffé » est-il véritablement moins à risque pour la santé des utilisateurs et des non-utilisateurs? Quelles sont les conditions de commercialisation et d'usage de ces produits (cadres légaux) et quelles sont les stratégies marketing développées par les industriels? Cet article propose d'esquisser quelques éléments de réponse.

PRODUITS ET FONCTIONNEMENTS

L'IQOSTM, le *glo*TM et le *Ploom*TM *Tech* présentent une caractéristique principale commune en termes de processus de consommation: le tabac serait chauffé et pas brûlé. Mais si l'on s'intéresse de plus près à ces différents dispositifs, des variabilités existent.




Les caractéristiques des trois dispositifs sont présentées dans le **tableau 1**. Le produit de PMI est composé de deux principaux éléments: un *holder*, ou dispositif électronique appelé IQOSTM, et des sticks de tabac, sorte de mini-cigarettes appelées *HEETS*TM. Le *holder* est doté d'une résistance en forme de lame permettant de « chauffer » électriquement le tabac avec un contrôle électronique pour ne pas dépasser une température de 350°C (contre 600 °C à 900 °C pour les cigarettes conventionnelles). Pour utiliser le dispositif, l'utilisateur doit insérer une cigarette *HEETS*TM dans le *holder* et attendre environ 20 secondes après avoir enclenché le processus de chauffe. La durée moyenne d'utilisation du dispositif lors

^a Institut universitaire romand de santé au travail (IST), Université de Lausanne et Université de Genève, Route de la Corniche 2, 1066 Epalinges, ^b PMU, 1011 Lausanne, ^c Promotion Santé Vaud, Avenue de Provence 12, 1007 Lausanne, ^d Berner Institut für Hausarztmedizin (BIHAM), Universität Bern, Mittelstrasse 43, 3012 Berne
isabelle.jacot-sadowski@chuv.ch

TABLEAU 1

Caractéristiques des produits du tabac «chauffé»

BAT: British American Tobacco; JTI: Japan Tobacco International; PMI: Philip Morris International.

	IQOS™	glo™	Ploom™ Tech
			
Fabricant	PMI	BAT	JTI
Nom du produit par le fabricant	Tobacco heating system (TSH 2.2)	Tobacco heating product (THP1.0)	Novel tobacco vapor (NTV) system
Marque des sticks ou capsules de tabac	HEETS™	Kent Neostiks™	Capsules de tabac Winston™
Température de chauffe	< 350°C	< 250°C	30°C
Dispositif de chauffe	Une résistance sous forme de lame	Une chambre composée de deux zones distinctes incluant chacune une résistance	Une batterie qui chauffe un liquide de support. Le liquide vaporisé traverse une capsule de tabac granulé
Durée d'utilisation	20 secondes pour atteindre la température d'utilisation, puis 6 minutes	30-40 secondes pour atteindre la température d'utilisation, puis 3 minutes	Plusieurs utilisations avant de changer la capsule de tabac
Composition du tabac	Tabac reconstitué (feuilles moulées) à partir de poudre de tabac, d'eau, de glycérine, de gomme de guar, de fibres de cellulose, de propylène glycol, d'éthanol et d'arômes	Un mélange de tabac traité par un procédé de reconstitution. Celui-ci permet d'homogénéiser la composition chimique du matériau fini et d'incorporer une concentration élevée de glycérol	Tabac granulé

d'un usage normal est de 6 minutes ou 14 bouffées, soit une durée similaire à la consommation d'une cigarette conventionnelle. Le dispositif s'éteint automatiquement après 6 minutes. Après chaque utilisation, la cigarette HEETS™ est retirée du holder, et celui-ci doit être rechargé.⁴ Le produit de BAT glo™ est également composé de deux éléments: un dispositif portable incluant deux résistances chauffantes et un bâtonnet de tabac, appelé Kent Neostiks™. L'utilisateur doit également insérer une cigarette Kent Neostiks™ dans le dispositif chauffant et activer un bouton pour chauffer le tabac jusqu'à un maximum de 250°C. La durée d'utilisation est d'environ 3 minutes et le dispositif s'éteint automatiquement. Il peut être réutilisé jusqu'à 30 cycles consécutifs avant de devoir être rechargé.⁵ Enfin, le produit de JTI Ploom™ Tech est un dispositif constitué de trois parties: une batterie rechargeable, un cartomiseur (cartouche-atomiseur) contenant un liquide de support sans nicotine composé de propylène glycol, de glycérine et de triacétine, et une capsule contenant du tabac granulé (capsules de tabac Winston™). Le dispositif est activé par la prise d'une bouffée. Le liquide de support est chauffé afin de générer un aérosol thermiquement vaporisé à 30°C qui traverse la capsule du tabac avant d'être inhalé. Le tabac est ainsi indirectement chauffé par la vapeur qui le traverse.⁶

TOXICITÉ DES ÉMISSIONS ET APPORT EN NICOTINE

Les produits HTP sont définis par les compagnies du tabac comme des dispositifs électroniques qui «chauffent» le tabac

sans le brûler, c'est-à-dire sans le processus de combustion. C'est pourquoi, elles mettent en avant une capacité technique de chauffer le tabac à une température qui limiterait la génération et les concentrations de composés toxiques inhalés par l'utilisateur, et décrivent leurs produits comme des produits à risques potentiellement réduits.

Il est important de mentionner que la différence entre une combustion incomplète et une pyrolyse est parfois tenue, car ces deux mécanismes peuvent intervenir dans le cadre d'un même processus thermique, comme c'est le cas pour la cigarette conventionnelle. Cette dernière utilise avant tout un processus de combustion du tabac avec de l'oxygène pour générer la chaleur nécessaire à sa consommation. Le processus de combustion complète des cigarettes conventionnelles, utilisant un composé organique (le carburant) et de l'oxygène (le comburant) pour générer de la chaleur en produisant de l'eau (H₂O) et du dioxyde de carbone (CO₂), n'est pas à l'origine de la toxicité de la cigarette conventionnelle. C'est la combustion incomplète, qui est à l'origine de la libération de composés toxiques lors de l'utilisation de cigarettes conventionnelles. Ainsi, pour déterminer les risques pour la santé de l'utilisation de produits à chauffer du tabac, c'est le processus de pyrolyse qui est important, pas la combustion complète servant à générer de la chaleur. Sur la base des analyses effectuées par le fabricant de l'IQOS™, le produit pourrait fonctionner sans oxygène, ce qui évoque plutôt un processus de pyrolyse, sans combustion complète. Le processus de pyrolyse est confirmé par le producteur et des études indépendantes.⁷⁻¹⁰ Le processus de pyrolyse semble aussi présent

lors de l'utilisation du dispositif *glo*TM.¹⁰ Par contre, pour le dispositif *Ploom*TM *Tech*, ce serait essentiellement un processus d'aérosolisation et de vaporisation qui serait présent.¹⁰

Les mécanismes d'évaporation, de pyrolyse et de combustion ne sont pas limités à des plages de températures bien arrêtées ni mutuellement exclusives. Des études sur le chauffage du tabac mettent en évidence la présence de composés phénoliques issus de la dégradation thermique du tabac à des températures de 250-300 °C déjà.¹¹ La présence en très faible quantité de produits carbonylés, tels que l'acétaldéhyde et le formaldéhyde, dans l'aérosol des vaporettes, qui évoluent dans la gamme des 100-200 °C, est par ailleurs connue. Ces substances proviendraient de l'oxydation de la glycérine et du propylène glycol présents dans le liquide.^{12,13}

Les processus thermochimiques peuvent influencer la composition des aérosols et des fumées. Le **tableau 2** résume les principaux composants présents dans les aérosols des différents produits du tabac «chauffé» et les compare avec des produits de libération de nicotine et la cigarette conventionnelle. Les résultats suggèrent une tendance des HTP à délivrer un aérosol avec moins de substances toxiques que la fumée de cigarette. Toutefois, les analyses des composés présents dans les aérosols montrent que ces produits contiennent toujours des composés cancérigènes (par exemple, formaldéhyde, nitrosamines spécifiques du tabac) et des composés pouvant induire des maladies cardiovasculaires.¹⁴

A notre connaissance, la très grande majorité des études scientifiques publiées sur ces nouveaux produits du tabac ont été financées par l'industrie du tabac. Leurs résultats suggèrent que les aérosols de ces produits seraient essentiellement composés d'eau, de glycérine, de nicotine et de produits volatils provenant des arômes du tabac, et que les quantités des composés toxiques détectées dans ces aérosols seraient nettement inférieures à celles présentes dans la fumée de cigarette conventionnelle.^{5,6,15,16} Toutefois, plusieurs études indépendantes montrent que la fumée générée par l'IQOSTM ou le dispositif *glo*TM contient la plupart des composés nocifs et potentiellement nocifs présents dans la fumée des cigarettes conventionnelles, même si les concentrations sont plus faibles.^{7,10,13,17,18} De plus, plusieurs cancérigènes sont encore présents. En ce qui a trait au *Ploom*TM *Tech*, l'étude de Uchiyama et coll.¹⁰ montre que ce produit ne génère presque pas de composés issus de la pyrolyse contrairement aux deux autres produits. Il reste qu'une sous-estimation de l'exposition aux composés toxiques a été observée lorsque les aérosols sont générés par une machine à fumer en comparaison à la fumée secondaire produite par un utilisateur. Les machines à fumer paraissent donc ne pas simuler de manière fiable le comportement d'un utilisateur de ces produits.¹⁴

Concernant les quantités de nicotine présentes dans les émissions des HTP, il semble que l'IQOSTM délivre entre 57 et 84% de nicotine comparé à une cigarette conventionnelle, contre 23% pour le dispositif *glo*TM.¹⁴ Selon l'étude de Uchiyama et

TABLEAU 2 Influence de la température et du processus physico-chimique sur la composition des aérosols

«>»: Aucune information disponible dans la littérature; ^a Médicament pour la désaccoutumance au tabac (Nicorette®); ^b Les composés présents et les concentrations mesurées dépendent de la composition des liquides, des arômes et de la température de chauffe de la résistance; ^c Présence possible de nitrosamines suivant la qualité des composants utilisés (nicotine, arômes). La plupart des liquides ne contiennent pas de nitrosamines; ^d D'après l'étude de Foster et coll. (2018)⁵; ^e D'après l'étude de Takahashi et coll. (2018).⁶

	Inhalateur de nicotine ^a	Vaporette	IQOS TM	<i>glo</i> TM	<i>Ploom</i> TM <i>Tech</i>	Cigarette conventionnelle	Four à combustion
Température de chauffe	18-25 °C	~220 °C	~330 °C	~250 °C	30 °C	600-800 °C	> 1500 °C
Processus physico-chimiques							
• Aérosolisation	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
• Vaporisation	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
• Pyrolyse	Non	Non	Oui	Oui	?	Oui	Non
• Combustion incomplète	Non	Non	?	?	?	Oui (majorité)	Non
• Combustion complète	Non	Non	?	?	?	Possible	Oui
Composition des aérosols/fumées							
• Nicotine	Oui	Oui (sauf si liquide sans nicotine)	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
• Dioxyde de carbone (CO ₂)	Non	Possible	Oui	Oui	Possible	Oui	Oui
• Monoxyde de carbone (CO)	Non	Non	Oui	Oui ^d	Possible (faible) ^e	Oui	Non
• Monoxyde d'azote (NO)	Non	Non	Oui	Oui	Non ^e	Oui	Non
• Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	Non	Non	Oui	Oui	Non ^e	Oui	Non
• Composés organiques volatils (COV) incluant les aldéhydes	Non	Oui ^b	Oui	Oui	Oui (faible)	Oui	Non
• Nitrosamines spécifiques du tabac	Non	Non ^c	Oui	Oui	Non ^e	Oui	Non

coll.¹⁰ *Ploom™ Tech* générerait des concentrations encore plus faibles que le dispositif *glo™*. Quant à l'apport de nicotine pour un utilisateur, l'usage d'un dispositif HTP délivrerait la nicotine aussi rapidement que la consommation d'une cigarette, mais avec un plus faible pic de concentration et une plus faible exposition totale à la nicotine.¹⁴ Ces résultats suggèrent donc un potentiel d'addiction élevé, probablement similaire à la cigarette traditionnelle, en particulier pour le dispositif *IQOS™*. Par ailleurs, si l'on admet qu'une personne fumeuse cherche à atteindre un certain niveau de nicotine dans le sang lorsqu'elle tente de substituer sa consommation de cigarettes conventionnelles par des produits de tabac chauffé, on peut s'attendre à ce que cette personne consomme plus de cigarettes à chauffer ayant un apport plus faible en nicotine.

Le nombre d'études indépendantes pour ces produits HTP est relativement faible, et aucune n'inclut des personnes utilisatrices ou ne porte sur les effets potentiels sur la santé. Il est donc impératif que d'autres études scientifiques indépendantes de l'industrie du tabac testent la véracité des informations avancées par cette dernière et analysent le contenu de la fumée émise par ces HTP. Ce besoin de connaissances indépendantes est d'ailleurs reconnu par des acteurs internationaux.^{19,20}

CADRES LÉGAUX

En Suisse, des régimes d'exception peuvent s'appliquer à un produit du tabac en fonction de la manière dont son mode de consommation est défini par son fabricant. L'*IQOS™*, le *glo™* et le *Ploom™ Tech* sont tous catégorisés comme des dispositifs de tabac «chauffé» et profitent à ce titre de réglementations avantageuses, notamment pour leur commercialisation.

L'Ordonnance fédérale sur les produits du tabac (OTab) exige que les emballages des produits du tabac destinés à être fumés soient munis d'avertissements sanitaires. Ils doivent arborer une mise en garde générale (par exemple, «Fumer tue»), couplée à une mise en garde complémentaire (par exemple, «Fumer provoque le cancer du poumon») et à une illustration montrant les conséquences du tabagisme. Or, pour les produits HTP, catégorisés comme du tabac «chauffé», seule l'indication «Ce produit du tabac peut nuire à votre santé et crée une dépendance» est requise. En comparaison avec un paquet de cigarettes conventionnelles, cet avertissement «allégé» laisse sous-entendre que les HTP sont moins nocifs.

Dans le cadre de la Loi fédérale sur l'imposition du tabac (LTab), le tabac des HTP est imposé comme «autre tabac manufacturé» et bénéficie de ce fait d'une taxation inférieure. Les entreprises s'acquittent en effet d'une taxe sur cette nouvelle catégorie de produits nettement moins élevée que pour les cigarettes et sont exonérées de la redevance SOTA comme de la redevance pour le Fonds de prévention du tabagisme. L'impôt sur le tabac «chauffé» prélevé sur un emballage d'un prix moyen de huit francs se monte à 12 pour cent seulement, plutôt qu'à environ 53 pour cent pour les cigarettes traditionnelles. Or, le prix de vente au détail du tabac des trois produits HTP correspond pourtant à celui des cigarettes traditionnelles (soit 8.- Frs en moyenne). La marge pour les fabricants s'en trouve par conséquent nettement augmentée. La spécialiste des

questions de santé du parti démocrate-chrétien (PDC), Ruth Humbel, a d'ailleurs questionné cette situation en 2017 par le biais d'une interpellation parlementaire au niveau fédéral.²¹

La question de savoir si les produits HTP sont soumis à l'interdiction de fumer dans les lieux publics est incertaine en raison des termes utilisés dans la loi. Dès lors que les HTP consisteraient à «chauffer» du tabac et non le «brûler», ils échapperaient à la Loi fédérale sur la protection contre le tabagisme passif (LPTP) et aux lois cantonales liées. Seule la loi zurichoise permet explicitement de soumettre ces produits au cadre cantonal. Les fabricants évoluent manifestement dans cette brèche. Rappelons toutefois, en dépit des termes de loi, que l'intention du législateur était de protéger le public contre tout contact avec une substance dangereuse inhalable. Au vu du flou laissé par le cadre légal et des premiers résultats d'études indépendantes montrant que la fumée générée par l'*IQOS™* ou le dispositif *glo™* contient la plupart des composés nocifs et potentiellement nocifs présents dans la fumée des cigarettes conventionnelles, le principe de précaution doit prévaloir. Ces dispositifs devraient être assimilés aux cigarettes traditionnelles afin de n'autoriser leur usage que dans des espaces dédiés. C'est d'ailleurs ce que propose aujourd'hui l'avant-projet de Loi fédérale sur les produits du tabac et les cigarettes électroniques (LPTab).

En tant que produits du tabac, les HTP sont assujettis à l'interdiction de vente de tabac aux moins de 18 ou 16 ans, en vigueur dans certains cantons. Pour la même raison, ils sont également soumis aux restrictions de publicité en vigueur aux niveaux fédéral et cantonal. Cependant, la Suisse est connue pour la faiblesse de sa réglementation en matière de publicité pour le tabac; les HTP continuent de bénéficier de ce contexte favorable pour leur promotion.

COMMUNICATION ET MARKETING

Les efforts de communication des entreprises vont dans le sens de reconnaître les risques sanitaires de la cigarette conventionnelle et de profiler les produits HTP comme des produits plus «propres» et moins nocifs, notamment par la mise en avant de nouvelles technologies.²² Des arguments tels que «réduction des émissions toxiques», «sans combustion», *cleaner* sont usités dans leurs communications marketing. Un accent particulier est également porté sur la mise en avant du confort des utilisateurs et de leur entourage («pas de fumée», «moins d'odeur», «pas de cendre»), tout en permettant aux fumeurs de vivre une expérience très proche de celle procurée par la cigarette, avec du vrai tabac. De cette manière, l'industrie du tabac entend se présenter comme un partenaire fiable de santé publique, tout en conservant sa clientèle maintenue dépendante à la nicotine. La stratégie marketing est donc généralement la même pour les trois produits, mais des différences peuvent être soulignées dans les approches choisies par les sociétés. L'entreprise PMI profile par exemple l'*IQOS™* comme une alternative à la cigarette, destinée aux fumeurs adultes qui souhaitent consommer autrement. Preuve en est la signification de l'acronyme *IQOS™*, à savoir *I Quit Ordinary Smoking*. L'objectif annoncé par la société est de cesser à terme la production de tabac combustible. Les entreprises BAT et JTI présentent quant à elles leurs disposi-

tifs comme une nouvelle catégorie de produits permettant de proposer une variété de choix à leurs consommateurs.

Les canaux marketing des HTP sont principalement les mêmes que pour les cigarettes traditionnelles (publicité dans la presse, par voie d'affichage, dans les bars, cafés, boîtes de nuit, sur internet et les réseaux sociaux, dans les festivals, dans les points de vente, etc.). Cependant, des pratiques inédites font également leur apparition: stands et personnel dédié dans les kiosques (*shop-in-shop*), soirées privées dégustation-découverte, parrainage d'amis, application *smartphone*, *ICommunity*, *sponsoring* d'événements tendance ou encore *concept store*.

Concernant les *concept stores*, c'est la firme PMI qui se démarque particulièrement. Ces magasins phares, dénommés *flagship store* (vaisseau amiral), se distinguent par leur design et leur architecture hors normes. Ils représentent un puissant outil marketing ayant pour objectif d'attirer l'attention, d'offrir une visibilité importante à la marque et de transmettre ses ambitions et son image. PMI a d'ailleurs tenté d'ouvrir un tel établissement dédié à la promotion et vente de l'IQOS™ de près de 900 m² sur trois niveaux au Flon à Lausanne pour 2017.²³ Un tel espace dans un quartier branché et principalement fréquenté par des jeunes aurait indéniablement représenté une redoutable vitrine promotionnelle. De plus, dans le projet initial de la firme, il aurait été possible de consommer l'IQOS™ à l'intérieur de l'établissement. Cela en vertu du flou laissé par les réglementations sur la fumée passive. Hormis d'éventuels risques sanitaires, une telle consommation aurait

laissé craindre une renormalisation de l'usage du tabac à l'intérieur, un des acquis des réglementations sur la fumée passive. Face aux incertitudes relatives à l'impact sanitaire de l'IQOS™, aux risques de dépendance et à la publicité qu'aurait pu représenter un tel magasin, une coalition d'acteurs de la santé, sous l'égide de la Ligue pulmonaire vaudoise, s'est opposée en 2016 à la demande de permis de construire. En parallèle et pour les mêmes raisons, des interpellations d'élus communaux et cantonaux ont été déposées. En février 2017, en vertu du principe de précaution, les autorités vaudoises ont répondu qu'elles entendaient veiller à l'applicabilité de la loi sur la fumée passive, et prescrivirent la consommation de l'IQOS™ dans un espace dédié. Un permis de construire fut octroyé à PMI sous réserve de cette condition. Bien qu'elle ait fait recours auprès du Tribunal cantonal contre cette clause, l'entreprise a finalement renoncé à son projet en janvier 2018,²⁴ justifiant sa décision par le succès du produit dans la capitale vaudoise. Il est toutefois fort probable que la condition de construction d'un espace dédié à l'intérieur de l'établissement ait influencé cette issue. En effet, dans la mesure où un fumeur est fortement associé à la cigarette conventionnelle et à ses dangers, cela aurait représenté une contradiction avec la stratégie marketing de PMI.

CONCLUSIONS

L'industrie du tabac investit dans le développement de produits qui doivent pallier le recul des ventes des cigarettes traditionnelles. Parmi eux, les HTP qui produisent des émanations de nicotine en «chauffant» le tabac à l'aide d'un

TABLEAU 3

Enjeux et questions liés aux produits du tabac «chauffé»

Enjeux – questions	Commentaires
L'industrie du tabac lance-t-elle une nouvelle supercherie comme elle l'a fait avec le filtre des cigarettes et les cigarettes dites légères?	Pour confirmer cette hypothèse, il est nécessaire de disposer de données scientifiques indépendantes
La communauté des acteurs de la santé publique et de la prévention du tabagisme sera-t-elle divisée, comme elle l'est pour la vaporette?	Une telle division semble voir déjà le jour et rend l'information du public peu claire
Des personnes qui n'auraient jamais fumé de cigarettes de tabac conventionnelles vont-elles débiter le tabagisme par ces nouveaux produits?	Quand bien même les fabricants affirment viser les fumeurs adultes, leur marketing laisse craindre que de nouveaux jeunes consommateurs soient recrutés
Le lancement de ces nouveaux produits permet-il à l'industrie du tabac de se profiler comme une «industrie responsable» (social responsibility)?	Alors que l'industrie du tabac affirme développer des alternatives plus «propres» et se présente ainsi comme un partenaire fiable de santé publique, ^{26,27} celle-ci continue néanmoins à se battre contre les mesures efficaces de prévention du tabagisme et à s'ingérer dans les politiques publiques: lobbying parlementaire en Europe, attaques judiciaires contre les pays qui légifèrent pour l'introduction des paquets neutres, lobbying dans le cadre du projet de Loi fédérale sur les produits du tabac, etc.
Influencés par le discours de responsabilité sociale, les décideurs politiques vont-ils en faire un «allié» en santé publique?	Des premiers signes le suggèrent
Forts de cette possible alliance, les décideurs de politique de santé publique pourraient-ils être amenés à être moins exigeants sur l'adoption de mesures efficaces de prévention du tabagisme (interdiction de toute publicité, paquet neutre...)?	Un suivi des politiques publiques (observatoire) est indispensable
Les fumeurs de cigarettes conventionnelles ne risquent-ils pas de ne plus mettre à l'agenda l'arrêt du tabac, suite au discours de l'industrie du tabac?	Cela ne peut être exclu. Rappelons que c'est la durée d'exposition aux produits toxiques qui provoque les maladies dues au tabac. Il ne peut pas être exclu que d'anciens fumeurs reprennent la consommation au vu de la disponibilité de ces nouveaux produits
La consommation conjointe d'un produit du tabac «chauffé» et de cigarettes conventionnelles est-elle envisageable?	Lors de l'arrivée sur le marché de la vaporette, une telle consommation duale s'est vérifiée. Elle ne peut pas être exclue pour ce qui concerne les HTP
Que recommander à un fumeur qui souhaite passer à un HTP?	Actuellement l'arrêt du tabac et la réduction des risques devraient être adressés par les interventions dont l'efficacité est démontrée (conseil médical, médicaments d'aide à l'arrêt), puis en cas d'échec de cette première approche, par la vaporette

TABLEAU 4 Mesures de prévention du tabagisme et produits du tabac «chauffé» (Suisse)

	Cigarettes conventionnelles (tabac à brûler)	Produits du tabac «chauffé»	Commentaires
Canaux marketing	<i>Standards</i> : points de vente, presse, affichage, festivals, internet, cafés et boîtes de nuit, événements privés, etc.	<i>Standards</i> : points de vente, presse, affichage, festivals, internet, bars, cafés et boîtes de nuit, etc. <i>Nouveaux</i> : <i>shop-in-shop</i> dans les kiosques, soirées dégustation, parrainage d'amis, application <i>smartphone</i> , <i>sponsoring</i> d'événements tendance ou encore « <i>concept stores</i> » dans des quartiers branchés (tentative à Lausanne)	L'industrie du tabac innove en matière de produits mais également en matière de promotion et de marketing. La protection de la jeunesse est compromise
Publicité	Très partiellement restreinte, selon le cadre législatif cantonal et fédéral	Très partiellement restreinte, selon le cadre législatif cantonal et fédéral	La Suisse est connue pour la faiblesse de sa réglementation en matière de publicité pour le tabac. Les HTP continuent de bénéficier de ce contexte favorable
Sévérité des avertissements sanitaires sur l'emballage	Elevée: «Fumer tue»	Faible: «Ce produit peut nuire à votre santé et crée une dépendance»	Les avertissements «allégés» sur les emballages des HTP suggèrent une nocivité moindre. Or, aucune étude indépendante à court et long termes n'a confirmé cela
Taxation	L'impôt sur le tabac prélevé sur un emballage se monte à environ 53%	L'impôt sur le tabac prélevé sur un emballage se monte à 12%	La marge bénéficiaire de l'industrie est encore plus élevée avec les HTP
Prix de vente (par emballage)	8.- Frs (moyenne)	Environ 8 Frs (20 mini-cigarettes/5 capsules) (moyenne) + coût du dispositif (25-99 Frs)	
Interdiction de consommation dans les lieux publics	Oui, selon le cadre législatif cantonal et fédéral	Incertain	Les HTP représentent de possibles brèches. Or, le principe de précaution et l'esprit de la loi (protection du public contre toute émanation) doivent prévaloir. Le risque de renormalisation doit aussi être considéré
Restriction de vente aux mineurs (< 16 ou 18 ans selon les cantons)	Oui	Oui	L'interdiction de vente de tabac aux mineurs n'est efficace que dans le cas où elle est appliquée et complétée par d'autres mesures réglementaires

système alimenté par une batterie. Certains de ces produits sont disponibles en Suisse et dans de nombreux pays occidentaux: l'IQOS™ de PMI, le glo™ de BAT et le Ploom™ Tech de JTI. Les HTP soulèvent de nouvelles questions de santé publique (tableau 3), lesquelles proviennent des allégations des fabricants laissant croire que cette nouvelle forme de consommation est associée à une «moindre nocivité». Or, aucune recherche indépendante n'a pour l'heure réellement pu confirmer ces dires. De premières études indépendantes attesteraient d'une quantité de composés toxiques inférieure à celle comprise dans la fumée de cigarettes conventionnelles, mais sans pour autant pouvoir conclure que les HTP induisent moins de risques sur la santé que les produits de tabac classiques. L'absence de combustion n'empêche ni la production de fumée ni la présence des principaux produits toxiques retrouvés dans la fumée de cigarette. Les HTP contiennent en outre de la nicotine conférant à ces produits le pouvoir d'engendrer la dépendance.

Au vu des lacunes dans les connaissances, les HTP devraient, selon l'OMS,²⁵ être soumis aux mesures politiques et réglementaires appliquées à tous les autres produits du tabac. Pourtant, actuellement en Suisse et dans d'autres pays, les produits du tabac «chauffé» profitent des brèches laissées par les cadres légaux, notamment en matière d'avertissements sur les emballages, de taxation et d'usage dans les lieux publics (tableau 4). Les cigarettiers, tout en continuant de saper les efforts de prévention du tabagisme, déploient en

outre pour les HTP des stratégies marketing renouvelées et sophistiquées.^{26,27} Cela laisse craindre le recrutement de nouveaux consommateurs, notamment parmi les jeunes. Par ailleurs, il sera très difficile scientifiquement d'évaluer l'impact réel des HTP sur la santé de leurs utilisateurs, en particulier pour celles et ceux qui ont au préalable fumé pendant plusieurs années des cigarettes traditionnelles. La part attribuable, respectivement à la consommation des HTP et à celle des cigarettes traditionnelles, sera méthodologiquement très complexe à apprécier. Quant à celles et ceux qui commencent leur exposition au tabagisme directement par la consommation de ces HTP, il faudra de nombreuses années de suivi pour en apprécier le véritable risque, en raison de la latence entre l'exposition et la survenue des cancers dus au tabac.

Rappelons enfin que le terme de cigarette électronique devrait être réservé à ces nouveaux produits HTP et que l'appareil qui permet de vapoter, appelée vaporette (ou vapoteuse) n'est en aucun cas une cigarette électronique, puisqu'elle ne contient pas de tabac, contrairement à ces nouveaux produits de l'industrie du tabac.²⁸

Conflit d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

- 1 Pierce JP, White VM, Emery SL. What public health strategies are needed to reduce smoking initiation? *Tob Control* 2012;21:258-64.
- 2 * Nau JY. Que penser du tabac chauffé «à moindre nocivité»? *Rev Med Suisse* 2017;13:972-3.
- 3 Caputi TL. Industry watch: heat-not-burn tobacco products are about to reach their boiling point. *Tob Control* 2016;26:609-10.
- 4 Smith MR, Clark B, Ludicke F, et al. Evaluation of the Tobacco Heating System 2.2. Part 1: description of the system and the scientific assessment program. *Regul Toxicol Pharmacol* 2016;81 (Suppl. 2):S17-26.
- 5 Forster M, Fiebelkorn S, Yurteri C, et al. Assessment of novel tobacco heating product THP1.0. Part 3: comprehensive chemical characterisation of harmful and potentially harmful aerosol emissions. *Regul Toxicol Pharmacol* 2018;93:14-33.
- 6 Takahashi Y, Kanemaru Y, Fukushima T, et al. Chemical analysis and in vitro toxicological evaluation of aerosol from a novel tobacco vapor product: a comparison with cigarette smoke. *Regul Toxicol Pharmacol* 2018;92:94-103.
- 7 * Auer R, Concha-Lozano N, Jacot-Sadowski I, et al. Heat-not-burn tobacco cigarettes: smoke by any other name. *JAMA Int Med* 2017;177:1050-2.
- 8 Davis B, Williams M, Talbot P. iQOS: evidence of pyrolysis and release of a toxicant from plastic. *Tob Control* 2018;epub ahead of print.
- 9 Cozzani V. Expert report. *PMI Science* 2016. www.pmscience.com/library/publication/appendix-1---expert-report-of-prof.-dr.-valerio-cozzani.
- 10 Uchiyama S, Noguchi M, Takagi N, et al. Simple determination of gaseous and particulate compounds generated from heated tobacco products. *Chem Res Toxicol* 2018;31:585-93.
- 11 Kibet JK, Khachatryan L, Dellinger B. Phenols from pyrolysis and co-pyrolysis of tobacco biomass components. *Chemosphere* 2015;138:259-65.
- 12 Bekki K, Uchiyama S, Ohta K, et al. Carbonyl compounds generated from electronic cigarettes. *Int J Environ Res Public Health* 2014;11:1192-200.
- 13 Ruprecht AA, Marco CD, Saffari A, et al. Environmental pollution and emission factors of electronic cigarettes, heat-not-burn tobacco products, and conventional cigarettes. *Aerosol Sci Technol* 2017;51:674-84.
- 14 ** Simonavicius E, McNeill A, Shahab L, Brose LS. Heat-not-burn tobacco products: a systematic literature review. *Tob Control* 2018;epub ahead of print.
- 15 Schorp MK, Tricker AR, Dempsey R. Reduced exposure evaluation of an electrically heated cigarette smoking system. Part 1: non-clinical and clinical insights. *Regul Toxicol Pharmacol* 2012;64:S1-10.
- 16 Schaller JP, Keller D, Poget L, et al. Evaluation of the tobacco heating system 2.2. Part 2: chemical composition, genotoxicity, cytotoxicity, and physical properties of the aerosol. *Regul Toxicol Pharmacol* 2016;81 (Suppl. 2):S27-47.
- 17 Bekki K, Inaba Y, Uchiyama S, Kunugita N. Comparison of chemicals in mainstream smoke in heat-not-burn tobacco and combustion cigarettes. *J UOEH* 2017;39:201-7.
- 18 Collishaw N. This should change everything: using the toxic profile of heat-not-burn products as a performance standard to phase out combustible cigarettes. *Tob Control*. 2018;epub ahead of print.
- 19 WHO | NCI Tobacco Control Monograph Series 21 - The Economics of Tobacco and Tobacco Control (Internet). WHO. (cited 2017 Apr 13), Available from: www.who.int/tobacco/publications/economics/nci-monograph-series-21/en/
- 20 * ASH reaction to new Philip Morris IQOS 'heat not burn' product | Action on Smoking and Health (Internet). (cited 2017 Apr 13), Available from: <http://ash.org.uk/media-and-news/press-releases-media-and-news/ash-reaction-to-new-philip-morris-iqos-heat-not-burn-product/>
- 21 Parlement Suisse. 17.3878 | Pourquoi les produits du tabac à chauffer sans combustion ne sont-ils pas taxés pour ce qu'ils sont, à savoir des cigarettes? | Objet | Le Parlement suisse (Internet). Assem. Fédérale — Parlem. Suisse. 2017 (cited 2018 Sep 28), Available from: www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefte?AffairId=20173878
- 22 ** World Health Organization. WHO | Heated tobacco products (HTPs) market monitoring information sheet (Internet). WHO. (cited 2018 Sep 28), Available from: www.who.int/tobacco/publications/prod_regulation/https-marketing-monitoring/en/
- 23 Antonoff L. Philip Morris ouvrira un e-clopes café au Flon (Internet). 24 Heures, 2016 (cited 2018 Sep 28), Available from: www.24heures.ch/vaud-regions/lausanne-region/philip-morris-ouvre-e-clopes-cafe-flon/story/30390960
- 24 Haddou R. Philip Morris renonce à son e-clopes café au Flon (Internet). 24 Heures, 2018 (cited 2018 Sep 28), Available from: www.24heures.ch/vaud-regions/lausanne-region/philip-morris-renonce-e-clopes-cafe-flon/story/20482106
- 25 World Health Organization. OMS | Fiche d'information sur les produits de tabac chauffés (Internet). WHO. (cited 2018 Sep 28), Available from: www.who.int/tobacco/publications/prod_regulation/https-marketing-monitoring/en/
- 26 Article Le Temps. Philip Morris veut convaincre que son avenir se fera sans cigarettes. 02.10.2018. www.letemps.ch/economie/philip-morris-veut-convaincre-avenir-se-fera-sans-cigarettes
- 27 Article 24-Heures. Philip Morris va agir pour «un monde sans fumée». 02.10.2018. www.24heures.ch/monde/Philip-Morris-va-agir-pour-un-monde-sans-fumee/story/22650996
- 28 Cornuz J, Clair C. Cigarette électronique (vaporette): que faut-il dire aux patients? *Rev Med Suisse* 2017;13:1179.

* à lire
** à lire absolument