



HAL
open science

Le tabac chauffé est-il un outil de réduction des risques?

Daniel Thomas

► **To cite this version:**

Daniel Thomas. Le tabac chauffé est-il un outil de réduction des risques?. Santé Publique, 2023, 35 (5), pp.61-67. 10.3917/spub.pr1.0023 . hal-04379250

HAL Id: hal-04379250

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-04379250v1>

Submitted on 8 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le tabac chauffé est-il un outil de réduction des risques?

Daniel THOMAS*

**Institut de Cardiologie, Pitié-Salpêtrière, Paris
Vice-Président de l'Alliance Contre le Tabac (ACT)
Porte-parole de la Société Francophone de Tabacologie (SFT)**
thomas.daniel@neuf.fr*

****Ce travail a été réalisé dans le cadre de la convention 2020 – 2023 entre l'Alliance Contre le Tabac (ACT) et la Société Francophone de Tabacologie (SFT) concernant la délégation d'actions liées au projet «Dénormalisation du tabac en France »**

Titre court :

Tabac chauffé et réduction des risques

Résumé

Le tabac chauffé (TC), nouveau produit du tabac, est présenté par l'industrie du tabac comme une alternative efficace et sûre à la cigarette. Même si les quantités de composés nocifs pour la santé émises par le TC sont inférieures à celles trouvées dans la fumée de cigarette, cette diminution d'exposition ne peut être assimilée à une réduction de risque. Aucune étude n'a apporté la preuve que le passage de la cigarette au TC réduisait le risque des maladies liées au tabac. Le TC ne peut pas être considéré comme un produit de sevrage de la cigarette et a même été conçu comme un produit pour entrer dans la consommation de tabac ou y revenir. Pour faire la promotion de ce produit, l'industrie du tabac exploite essentiellement le concept de réduction des risques et, à ce titre, essaie dans sa communication commerciale de créer la confusion entre le TC et la cigarette électronique alors que ces deux produits n'ont rien à voir. Cette promotion s'appuie, d'une part sur les données d'études internes en contradiction avec celles d'études indépendantes, d'autre part de façon illégale au travers des réseaux sociaux et avec une communication en contradiction avec les avis des autorités de régulation. Le TC est un nouveau leurre de l'industrie du tabac, destiné à assurer le maintien de ses profits dans un monde qui s'éloigne de la cigarette « traditionnelle ». Il doit être formellement déconseillé, tant aux non-fumeurs qu'aux fumeurs.

Summary

Heated tobacco (TC), a new tobacco product, is presented by the tobacco industry as an effective and safe alternative to cigarettes. Even if the quantities of compounds harmful to health emitted by TC are lower than those found in cigarette smoke, this reduction in exposure cannot be equated with a reduction in risk. No study has provided evidence that switching from cigarettes to TC reduces the risk of tobacco-related diseases. TC cannot be considered as a cigarette cessation product and was even designed as a product to initiate or return to tobacco consumption. To promote this product, the tobacco industry essentially exploits the concept of harm reduction and, as such, tries in its commercial communication to create confusion between TC and electronic cigarettes, while these two products have nothing to do. This promotion is based, on the one hand, on the data of internal studies in contradiction with those of independent studies, on the other hand illegally through social networks and with communication in contradiction with the statement of the authorities of regulation. TC is a new lure offered by the tobacco industry, intended to maintain its profits in a world that is moving away from "traditional" cigarettes. It should be strictly not recommended for both non-smokers and smokers.

Mots clés : Tabagisme, tabac, tabac chauffé, cigarette électronique, réduction des dommages, industrie du tabac, santé publique

Key words: *Smoking, tobacco, heated tobacco product, electronic nicotine delivery system, harm reduction, tobacco industry, public health*

Abréviations : CE : cigarette électronique ; IHRA : International Harm Reduction Association ; IT: Industrie du Tabac ; PMI : Philip Morris International ; RDR : Réduction des risques ; TC : Tabac chauffé

Introduction

Le tabac chauffé (TC) est un des derniers venus dans la lignée des nombreux produits du tabac développés et commercialisés par l'industrie du tabac (IT) depuis des décennies et successivement présentés comme de meilleures alternatives pour la santé des fumeurs. L'apparition des filtres de cigarette puis celle des cigarettes dites « légères » ont fait partie de ces adaptations imaginées et proposées par l'IT. Elles sont à présent de façon évidente considérées comme des leurres et comme ayant eu un impact négatif sur la santé ainsi que sur l'évolution des décisions de santé publique pour lutter contre le tabagisme.

Le principe de ce nouveau produit consiste à chauffer le tabac dans un dispositif dédié, afin de produire, soi-disant sans combustion, une vaporisation de nicotine inhalée par l'utilisateur. Les produits du TC sont « IQOS » de Philip Morris International (PMI), « Glo » de British American Tobacco et « Ploom Tech » de Japan Tobacco International. Ces produits sont promus à l'aide de messages prétendant que cette absence de combustion les rend implicitement plus sûrs que les cigarettes. Ainsi, le TC est présenté comme se démarquant totalement des cigarettes fumées et l'IT prétend même qu'il devrait à terme les remplacer totalement. Pour cela, la promotion du TC par l'IT s'appuie sur:

- l'argumentaire avançant a priori qu'une majorité de fumeurs ne veut pas ou ne pourra pas se passer de tabac et qu'à ce titre le TC est pour elle une bonne alternative.
- le concept de la réduction des risques (RDR). L'hypothèse est que même si le TC est non totalement dénué de risque, il aurait, en remplaçant un produit très toxique comme la cigarette, un niveau plus faible de risque pour la santé. Le TC est à ce titre classé par les industriels du tabac dans leurs « reduced-risk products (RRPs) », censés marquer une rupture totale avec leurs produits manufacturés destinés à être fumés.

Cet argumentaire peut paraître intuitivement simple et séduisant pour les fumeurs et susceptible d'obtenir l'adhésion de professionnels de santé et de décideurs politiques. En réalité, il s'agit d'un nouveau leurre de l'IT, destiné à assurer le maintien de ses profits dans un monde qui s'éloigne de la cigarette dite « traditionnelle ».

Qui seraient les fumeurs vraiment concernés par la RDR ?

Selon la définition proposée par l'*International Harm Reduction Association* (IHRA), la RDR a pour objet l'ensemble « *des lois, des programmes et des pratiques qui visent principalement à réduire les dommages associés à l'utilisation de substances psychoactives par des personnes qui ne souhaitent pas ou ne peuvent pas cesser de consommer* » [1].

Si on applique cette définition à la gestion du tabagisme :

- *Qui ne souhaitent pas cesser de consommer ?* En réalité, une proportion relativement faible des fumeurs, puisque qu'en France 2/3 d'entre eux expriment clairement leur souhait d'arrêter de fumer [2]

- *Qui ne peuvent pas cesser de consommer ?* En premier lieu, ceux qui ne tentent pas de le faire. *Santé Publique France* a documenté qu'en 2016 seulement 16 % des fumeurs avaient tenté d'arrêter de fumer [3]. Et il existe une marge de manœuvre importante dans l'aide qui pourrait être apportée par les acteurs de santé. Par exemple, alors qu'il est fait le constat récurrent d'une prévalence de 16% de fumeurs à 6 mois d'un accident cardiovasculaire, moins de 20 % d'entre eux sont accompagnés pour un sevrage [4]. Les praticiens disent le plus souvent simplement qu'« il faut arrêter de fumer » sans s'impliquer comme ils le devraient dans une véritable aide au sevrage. Ainsi, dans une enquête menée auprès de cardiologues français, un tiers d'entre eux pense à tort que ce n'est pas à eux de s'occuper du sevrage [5].

Aussi, contrairement à ce que voudrait faire croire l'IT, cet objectif d'une RDR est loin de concerner la majorité des fumeurs. Or, c'est que voudrait faire croire PMI qui exprime ouvertement dans ses documents internes, en visant ses actionnaires : «...notre ambition est que tous les fumeurs qui consomment des cigarettes passent à l'IQOS, quels que soient leur âge, leur sexe ou leur pays d'origine » [cité dans 6]. Ces propos sont d'une grande hypocrisie, quand on sait que PMI poursuit parallèlement la promotion de la cigarette, notamment dans les pays émergents, tout en misant sur l'IQOS comme source de profits financiers futurs permettant d'assurer sa position dominante.

Le TC apporte-t-il réellement une RDR par rapport à la cigarette?

Comme le préconise l'IHRA : « *Les différentes approches en réduction des dommages... s'engagent à fonder leurs politiques et leurs pratiques sur les observations et les données les plus probantes disponibles* » [1]. De même le *Royal College of Physicians* britannique souligne que : « *La préoccupation éthique centrale est la question de savoir si les stratégies de réduction des dommages identifiées et adoptées permettront, dans la pratique, de les réduire* » [7].

Si on compare la « fumée » de cigarette avec les « émissions » du TC, la majorité des composants sont qualitativement les mêmes mais leur quantité diffère. S'appuyant sur ce constat et pour avancer une RDR, l'IT met en avant que le TC expose à des « *quantités de composés nocifs ou potentiellement nocifs bien inférieures à celles trouvées dans la fumée de cigarette* » [8]. Cependant, même si les concentrations en produits toxiques sont moindres par rapport à celles des émissions de la fumée de cigarette, le TC produit bien de la « fumée », contenant des gaz, des gouttelettes et des particules solides. Ces dernières, recueillies sur les filtres des machines testant le TC, sont bien des « goudrons », même si les auteurs liés à l'industrie du tabac les qualifient de NFDPM ou *Nicotine Free Dry Particule Mater* pour éviter ce terme de « goudron » dans leur communication.

Les nombreux articles publiés par l'IT laissent entendre abusivement qu'il existe un parallélisme entre la *réduction d'« exposition »* et la *réduction de « risque »*, alors que ceci n'a pas été démontré ni avant la commercialisation du TC, ni depuis. Elle avance également indument, comme argument de RDR, l'absence de monoxyde de carbone (CO) dans les émissions du TC, alors que les analyses faites dans des laboratoires indépendants montrent qu'il y en a quand même un peu [9]. Cette présence, même faible, de CO s'explique par le fait que le chauffage du tabac entraîne une pyrolyse. Or, la pyrolyse, qui est une décomposition thermochimique de la matière organique à des températures élevées en l'absence d'oxygène, produit du CO [10]. Elle produit également des composés organiques volatils (acétaldéhyde, formaldéhyde), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (par exemple du benzo(a)pyrène) et des nitrosamines, qui sont cancérigènes [10, 11]. Et s'il y a beaucoup moins de nitrosamines que dans la fumée de cigarette, le taux de transfert depuis le TC est supérieur à celui depuis les cigarettes et donc avec une exposition suffisante pour être cancérigène. Les propres études de PMI montrent que les émissions de TC contiennent certaines substances à des niveaux plus élevés que dans la fumée de cigarette [12], ainsi que des substances non présentes dans la fumée de cigarette, dont certaines potentiellement toxiques [13].

Il faut souligner également que plus des deux tiers des utilisateurs de TC restent parallèlement fumeurs de cigarettes [14]. Cela est en partie lié au fait que, dans les pays où l'interdiction de fumer dans certains lieux ne concerne que le tabac classé comme « tabac fumé » avec combustion, le TC est

utilisé pour compenser cette interdiction de fumer. Or, aucune RDR n'est à attendre de ce double usage, même si le nombre de cigarettes fumées est diminué. En effet, il est reconnu que concernant la fumée de tabac, il n'y a pas de relation linéaire entre le niveau d'exposition et le risque, avec présence d'un risque déjà important pour une exposition relativement faible, car les mécanismes de toxicité, en particulier ceux liés au risque d'accidents cardiovasculaires, sont extrêmement sensibles [15]. Ainsi, la consommation d'une à cinq cigarettes par jour représente la moitié du risque d'infarctus du myocarde de la consommation de 20 cigarettes [16]. Seule l'absence totale d'exposition donne un bénéfice significatif [17].

Les infographies présentées par PMI sur la RDR liée à son produit IQOS par rapport à la cigarette sont ambiguës et/ou trompeuses, en surestimant la RDR de façon caricaturale [8]. Aucune étude scientifique randomisée n'a jusqu'à présent démontré une RDR d'événements cliniques pouvant être attribuée au passage de la cigarette au TC. Une seule étude observationnelle coréenne portant sur les produits du tabac non combustibles (dont 97 % de TC), a montré une diminution du risque cardiovasculaire par rapport à celui de fumeurs persistants. Mais une analyse complémentaire des résultats de cette étude, utilisant un score de propension, a montré un risque d'évènement cardiovasculaire significativement plus élevé parmi les anciens fumeurs ayant utilisé le TC pour quitter la cigarette que parmi ceux ne l'ayant pas utilisé (aHR 1,70; IC 95%: 1,07-2,72) [18].

Si le TC ne semble pas être un produit plus dangereux que la cigarette, aucune étude ne permet d'affirmer qu'en vie réelle il réduit le risque du tabac. D'ailleurs, PMI donne lui-même la réponse à cette question dans son dossier fourni à la FDA pour son système de TC, IQOS (page 17): « *Il n'a pas été démontré que le passage au système iQOS réduisait le risque de développer des maladies liées au tabac par rapport à la consommation de cigarettes* » [19]. Mais, comme elle l'a déjà fait antérieurement avec l'introduction de filtres de cigarettes, l'IT va néanmoins, dans un scénario semblable, surfer sans scrupules sur ce concept de RDR afin de maintenir ses profits aux dépens de risques sanitaires persistants plus que probables.

Les produits du TC sont conçus pour entrer ou rester dans une dépendance nicotinique

Le mode de fonctionnement de l'appareillage de TC a été spécifiquement conçu pour émettre des pics de nicotine brefs de façon à en faire un produit très addictif favorisant le maintien de la dépendance nicotinique [20]. Il est en effet programmé pour une séquence d'une durée maximale de 6 minutes ou 14 bouffées avant extinction, soit une durée semblable à celle du fumage d'une cigarette. Cela en fait également un produit d'initiation à la dépendance nicotinique. Une étude réalisée en Italie a montré que 1% des sujets « jamais fumeurs » utilisaient iQOS, soit un nombre absolu de « jamais fumeurs » l'ayant utilisé équivalent à celui des fumeurs l'ayant adopté, et 1,7 % des non-fumeurs et 0,5% des ex-fumeurs exprimaient l'intention de l'utiliser [21].

L'analyse de la littérature d'une revue Cochrane de 2022, ne fait état d'aucune étude ayant fait la démonstration que le TC soit un outil de sevrage du tabac fumé [22]. Une étude récente confirme que le TC n'aide pas les fumeurs à arrêter la cigarette ni à prévenir la rechute [23].

Aussi, le TC ne peut absolument pas être considéré comme un produit de sevrage de la cigarette et est même conçu comme un produit pour entrer dans la consommation de tabac ou y revenir.

Dans le domaine de la RDR, le TC n'a rien à voir avec la cigarette électronique (CE)

Comme le souligne le *Royal College of Physicians* britannique : « *...nous devons considérer toute stratégie particulière à la lumière des alternatives disponibles : en particulier, ...nous devons nous demander ...si une autre approche serait plus efficace* » [7]. Ainsi, quitte à se positionner dans une démarche de RDR, il importe de regarder s'il n'y a pas d'alternatives plus efficaces et plus sûres pour atteindre cet objectif. L'idéal pour respecter ce principe est bien entendu de s'adresser aux traitements d'aide au sevrage déjà validés (substitution nicotinique pharmaceutique, varénicline, bupropion, TCC...).

La simple analyse comparative qualitative des émissions du TC et de celles produites par une cigarette électronique (CE) plaide en faveur d'une bien moindre toxicité de la CE [24]. En dehors de la présence de propylène glycol et/ou de glycérol et d'arômes la composition du liquide d'une CE est identique à celui d'un contenu d'un inhalateur de nicotine pharmaceutique, dont on connaît l'innocuité. A l'opposé le TC contient du tabac et les constituants émis sont qualitativement les mêmes que ceux d'une cigarette. Une étude réalisée par un laboratoire indépendant de l'IT montre que « *si le tabac chauffé pourrait être moins nocif que la cigarette, il est considérablement plus nocif que la cigarette électronique* » [25]. Et si on considère le potentiel carcinogène des produits en fonction de la production d'acétaldéhyde et de formaldéhyde, le niveau de ces deux composants entre cigarette et TC est très proche, loin devant la CE [26].

D'ailleurs, l'IT a bien intégré l'existence d'autres alternatives à la cigarette dans le cadre de la RDR, puisque chacune des entreprises multinationales de tabac, bien qu'ayant initialement dénigré la CE mais voyant finalement son succès, a dans un deuxième temps commercialisé sa propre CE et/ou racheté des entreprises de CE. Cela a été en particulier le cas pour Altria avec le rachat d'un tiers du capital de la firme indépendante JUUL, qui dominait le marché de la CE aux USA. L'IT propose également des produits hybrides, associant TC et CE, avec l'objectif de créer une confusion entre les deux produits et de maintenir ainsi les fumeurs dans le tabac et l'addiction et également de faire revenir des utilisateurs de CE au tabac [27]. Alors que la CE est majoritairement hors de son contrôle commercial et donc de ses profits à venir, l'IT sait par contre qu'en développant le TC comme alternative à la cigarette fumée elle va pouvoir garder la maîtrise commerciale du produit [6]. Une tentative récente de la démonstration d'une non infériorité du TC par rapport à la CE pour arrêter la cigarette [28] est encore une autre manœuvre grossière de l'IT, destinée à rapprocher les deux produits dans l'esprit des fumeurs et d'occulter la différence de toxicité des deux produits.

Que penser de la présentation de cette potentielle RDR du TC par l'IT?

L'IT surfe depuis des années sur ce concept de RDR. Cela apparaît de façon transparente dans les slogans de toutes les multinationales du tabac : *"Smoke-Free Future"* (PMI), *"Moving Beyond Smoking"* (Altria), *"A Better Tomorrow"* (British American Tobacco), *"A Brighter Future" with "less risky products"* (Japan Tobacco International), *"meaningful contribution to harm reduction"* (Imperial Brands).

Dans son rapport sur la RDR vis-à-vis du tabac, le *Royal College of Physicians* souligne que : « *Le potentiel qu'a l'industrie du tabac d'exploiter et de s'approprier le concept de réduction des risques, pour nuire à la santé publique et stimuler les ventes de tabac, est un problème réel qui risque de s'aggraver à mesure que les compagnies de tabac se tournent vers le marché de la nicotine sous licence et non sous licence.* » Et d'ajouter : « *Il n'y a pas de barrière étanche entre une « bonne » industrie du tabac qui commercialise des produits de réduction des risques au Royaume-Uni et une « mauvaise » qui encourage le tabagisme ou sape les activités de lutte antitabac dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires* » [7].

Pour atteindre ses objectifs commerciaux, l'IT a largement manœuvré pour essayer d'imposer le TC en se présentant faussement comme un « acteur de santé » et en utilisant divers artifices :

- *Une pseudo démarche scientifique omni présente dans la communication*

Les données de la littérature sur le TC sont très largement dominées par celles issues de l'IT. Ces travaux sont mis en avant sur le site de PMI pour promouvoir son produit phare IQOS et sont aussi largement utilisés dans ses publications défendant le concept de RDR [29]. L'IT s'appuie également sur un certain nombre de personnalités influentes et leurs réseaux pour assurer cette communication sous couvert d'un emballage scientifique trompeur. Elle entretient en particulier totalement financièrement la *Foundation for a Smoke-Free World* qui porte largement ce discours de RDR et fait ouvertement la promotion du TC par l'intermédiaire de ces personnalités [30, 31]. Cette présentation positive du TC par l'IT ne résiste pas à une analyse critique des essais cliniques publiés. Ainsi, ceux réalisés par l'IT, qui représentent les trois-quarts de ces essais, montrent des effets positifs par rapport à la cigarette dans 59% des cas, alors que ceux indépendants de l'IT montrent des

effets mixés ou négatifs dans 60% des cas. Et la majorité des essais présentent des biais importants [32].

- *Un marketing intensif sur les réseaux sociaux*

Indépendamment de ces réseaux de communication dans le monde scientifique, l'IT a dès le lancement du TC utilisé les réseaux sociaux pour promouvoir ce produit [33]. Facebook, YouTube, Twitter, Instagram et autres réseaux sociaux sont largement utilisés pour recruter des consommateurs de TC en utilisant, discussions en ligne, influenceurs, publicités, promotions d'événements et instructions d'utilisation des produits du TC et en s'appuyant principalement sur la notion de réduction des risques [34, 35].

- *Un parallèle non pertinent avec d'autres contextes de réduction des risques*

La politique de réduction des risques et des dommages est définie dans l'article L. 3411-8 du Code de la santé publique : « ...3° Promouvoir et distribuer des matériels et produits de santé destinés à la réduction des risques... » [36]. Si l'exemple des seringues stériles proposées aux toxicomanes est pertinent vis-à-vis de cette définition, son application concernant le TC, qui n'est pas un produit de santé, ne l'est déjà pas vraiment. Mais l'IT va encore plus loin, n'hésitant pas dans sa communication à faire un parallèle dénué de sens avec d'autres contextes de RDR, en comparant cette alternative du TC dans la RDR pour le fumeur au port de la ceinture de sécurité ou du casque ou à l'utilisation de la crème solaire [37].

- *Une tentative de reconversion comme acteur de santé, éthiquement inacceptable*

L'IT, considérée de plus en plus comme une industrie socialement inacceptable, essaie de se construire une image positive en se positionnant abusivement comme un acteur de santé. Le concept de RDR est pour cela largement exploité et le TC est le fer de lance essentiel de cette politique de blanchiment moral développée dans les pays industrialisés où la consommation de cigarettes est en déclin. Ceci est censé masquer la poursuite par ailleurs de la promotion de la vente des produits de tabac fumé dans les pays émergents. Cette dérive pose un problème éthique majeur. Il en est de même des investissements de l'IT dans l'industrie pharmaceutique avec l'objectif de produire et commercialiser, soit des produits pouvant leur servir à conditionner leurs nouveaux produits de la nicotine, soit, comble du cynisme, des produits destinés à soigner les maladies pulmonaires induites par leur propre industrie. Cette démarche lui permettant de maintenir ou d'augmenter ses profits [38].

- *Un lobbying intense pour influencer les décideurs concernant les lois et la fiscalité*

Dans la Directive européenne sur les produits du tabac le TC est classé dans les « nouveaux produits du tabac » [39] et il bénéficie encore actuellement en France de la taxation des « autres tabac à fumer » plus favorable que celle des cigarettes. Cette situation est particulièrement favorable à l'IT, lui permettant de dégager de plus grandes marges de profit qu'avec les cigarettes qui sont fortement taxées. Ici encore, l'argumentaire en première ligne dans ces actions de lobbying pour maintenir cette position favorable est le concept de RDR [6]. En termes de santé publique, le TC devrait être taxé comme les cigarettes.

- *Des allégations illégales, contraires au contenu du rapport de la FDA*

Le 7 juillet 2020, la FDA autorisait la commercialisation de IQOS aux USA, en précisant que: « même avec cette mesure, ces produits ne sont ni sûrs, ni « approuvés par la FDA » et qu'elle « ...ne permet pas non plus à la société de faire d'autres allégations de risques modifiés » [40]. Deux jours plus tard, PMI-France communiquait que : « La FDA a conclu que les données et les études scientifiques disponibles démontrent qu'IQOS est destiné à être bénéfique pour la santé de la population dans son ensemble, tant les consommateurs de produits du tabac que les personnes qui n'en consomment pas actuellement » [41]. Il s'agit de façon évidente d'une interprétation et d'une utilisation abusives des termes du rapport de la FDA.

Toutes ces manœuvres montrent clairement comment, pour promouvoir ce nouveau leurre, l'IT utilise de façon fallacieuse le concept de RDR.

Conclusion

L'objectif principal dans la prise en charge des fumeurs est de les motiver et les aider à arrêter totalement de fumer et de le faire prioritairement avec les aides à l'arrêt du tabac actuellement validées et recommandées par les autorités de santé.

La réduction d'exposition aux produits nocifs de la cigarette en la remplaçant par le TC, n'est absolument pas une garantie de RDR, contrairement à ce que prétend l'IT qui utilise sciemment ce concept à des fins de marketing et de profit.

Si un produit alternatif de RDR par rapport à la cigarette doit être retenu, ce ne peut être le TC, qui se présente comme un produit de maintien des fumeurs dans le tabac, et même un produit pour entrer dans le tabac plutôt que pour en sortir.

Le TC se distingue notoirement de la CE. l'IT essaie de rapprocher et confondre ces deux produits afin de maintenir les fumeurs dans la consommation de tabac et de faire revenir des utilisateurs de CE au tabac.

Références bibliographiques

- 1- IHRA - What is Harm Reduction? A position statement from the International Harm Reduction Association, London, United Kingdom, April 2010.
https://www.hri.global/files/2010/06/01/Briefing_What_is_HR_French.pdf
- 2- HAS: arrêter de fumer et ne pas rechuter. Questions/Réponses : sevrage tabagique. 2014.
https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-01/question_reponse_sevrage_tabagique.pdf
- 3- Guignard R, Richard JB, Pasquereau A, Andler R, Arwidson P, Smadja O, *et al*; le groupe Baromètre santé 2017. Tentatives d'arrêt du tabac au dernier trimestre 2016 et lien avec Mois sans tabac : premiers résultats observés dans le Baromètre santé 2017. Bull Epidémiol Hebd. 2018;(14-15):298-303. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/14-15/2018_14-15_6.html
- 4- Kotseva K, Wood D, De Bacquer D, De Backer G, Rydén L, Jennings C et al. EUROASPIRE IV: A European Society of Cardiology survey on the lifestyle, risk factor and therapeutic management of coronary patients from 24 European countries. Eur J Prev Cardiol. 2016 ;23(6):636-48. doi: 10.1177/2047487315569401.
- 5- Aboyans V, Pineta P, Lacroix Ph, Laskar M. Knowledge and management of smoking-cessation strategies among cardiologists in France: A nationwide survey. Arch Cardiovasc Dis. 2009; 102: 193-9
- 6- Diethelm P. Les nouveaux produit du tabac et de la nicotine vus à travers le prisme du marché. Courrier des Addictions 2020 ; 22 (1) : 14-9
- 7- Royal College of Physicians. Nicotine without smoke: Tobacco harm reduction. London: RCP, 2016. <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/nicotine-without-smoke-tobacco-harm-reduction>
- 8- PMI Science. Philip Morris International. <https://www.pmiscience.com/en/>
- 9- 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(3):201-7. doi: 10.7888/juoeh.39.201
- 10- Auer R, Concha-Lozano N, Jacot-Sadowski I, Cornuz J, Berthet A. Heat-Not-Burn Tobacco Cigarettes: Smoke by Any Other Name. JAMA Intern Med. 2017;177(7):1050-2. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2017.1419>.
- 11- Uguna CN, Snape CE. Should IQOS emissions be considered as smoke and harmful to health? A review of the chemical evidence. ACS Omega 2022; 7 (26) :22111–24
doi.org/10.1021/acsomega.2c01527

- 12- St Helen G, Jacob lii P, Nardone N, Benowitz NL. IQOS: Examination of Philip Morris International's claim of reduced exposure. *Tob. Control.* 2018;27((Suppl. 1)):s30–s36. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2018-054321.
- 13- Cancelada L, Sleiman M, Tang X, Russell ML, Montesinos VN, Litter MI et al. Heated tobacco products: Volatile emissions and their predicted impact on indoor air quality. *Environ. Sci. Technol.* 2019;53, 13: 7866-76.
- 14- Sutanto E, Miller C, Smith DM, O'Connor RJ, Quah ACK et al. Concurrent daily and non-daily use of heated tobacco products with combustible cigarettes: findings from the 2018 ITC Japan Survey. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019; 16: 4630; doi:10.3390/ijerph16234630.
- 15- Morris PB, Ference BA, Jahangir E, Feldman DN, Ryan JJ, Bahrami H et al. Cardiovascular effects of exposure to cigarette smoke and electronic cigarettes: clinical perspectives from the Prevention of Cardiovascular Disease Section Leadership Council and Early Career Councils of the American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol* 2015;66:1378-91
- 16- Hackshaw A, Morris J K, Boniface S, Tang J, Milenkovic D. Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports *BMJ* 2018; 360 :j5855 doi:10.1136/bmj.j5855
- 17- Jeong SM, Jeon KH, Shin DW, Han K, Kim D et al. Smoking cessation, but not reduction, reduces cardiovascular disease incidence. *Eur Heart J.* 2021; 42 (40): 4141-53. doi.org/10.1093/eurheartj/ehab578
- 18- Choi S, Lee K, Park SM. Combined associations of changes in noncombustible nicotine or tobacco product and combustible cigarette use habits with subsequent short-term cardiovascular disease risk among South Korean men: a nationwide cohort study. *Circulation.* 2021;144(19):1528-38. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.121.054967.
- 19- PMI 2017. Executive Summary (Section 2.7) submitted by Philip Morris International in support of its MRTP application for IQOS. Page 17. <https://www.fda.gov/media/105437/download>
- 20- Berthet A, Jacot-Sadowski I, Zürcher K, Guenin V, Gendre A, Auer R et al. Produits du tabac «chauffé»: que faut-il savoir ? *Rev Med Suisse* 2018 ; 14 : 1935-41
- 21- Liu X, Lugo A, Spizzichino L, Tabuchi T, Pacifici R, Gallus S. Heat-not-burn tobacco products: concerns from the Italian experience. *Tob Control.* 2019 ;28(1):113-4. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2017-054054.
- 22- Tattan-Birch H, Hartmann-Boyce J, Kock L, Simonavicius E, Brose L, Jackson S et al. Heated tobacco products for smoking cessation and reducing smoking prevalence. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2022, Issue 1. Art. No.: CD013790.
- 23- Odani S, Tsuno K, Agaku IT, Tabuchi T. Heated tobacco products do not help smokers quit or prevent relapse: a longitudinal study in Japan. *Tob Control* 2023 Published Online First: 27 February 2023. doi: 10.1136/tc-2022-057613
- 24- Auer R, Diethelm P, Berthet A. Heating tobacco sticks instead of combusting conventional cigarettes and future heart attacks: still smoke, and risk. *Circulation.* 2021;144:1539-42. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056959>
- 25- Dusautoir R, Zarcone G, Verrielle M, Garçon G, Fronval I, Beauval N et al. Comparison of the chemical composition of aerosols from heated tobacco products, electronic cigarettes and tobacco cigarettes and their toxic impacts on the human bronchial epithelial BEAS-2B cells. *J Hazard Mater.* 2021; 401: 123417. doi:10.1016/j.jhazmat.2020.123417.
- 26- Stephens WE. Comparing the cancer potencies of emissions from vapourised nicotine products including e-cigarettes with those of tobacco smoke. *Tob Control* 2018;27:10-7.
- 27- Tobacco Tactics. University of Bath. Heated tobacco products. <https://tobaccotactics.org/article/heated-tobacco-products/>
- 28- Caponnetto P, Campagna D, Maglia M, Benfatto F, Emma R, Caruso M et al. Comparing the effectiveness, tolerability, and acceptability of heated tobacco products and refillable

- electronic cigarettes for cigarette substitution (CEASEFIRE): randomized controlled Trial. JMIR Public Health Surveill. 2023;9:e42628. doi: 10.2196/42628
- 29- PMI Science. Philip Morris International. <https://www.pmiscience.com/en/research/>
<https://www.pmiscience.com/en/search/?searchTerms=harm+reduction>
- 30- O’Leary R, Polosa R. Tobacco harm reduction in the 21st century. Drugs Alcohol Today 2020; 20: 219-34
- 31- Polosa R. Examining the evidence for the health impact of combustion- free products: progress and prospects for tobacco harm reversal and reduction Intern Emerg Med. 2021; 16:2043-46
- 32- Braznell S, Van Den Akker A, Metcalfe C, Taylor GMJ, Hartmann-Boyce J. Critical appraisal of interventional clinical trials assessing heated tobacco products: a systematic review. Tob Control 2022; Epub ahead of print: doi:10.1136/tobaccocontrol-2022-057522
- 33- Jackler RK, Ramamurthi D, Axelrod A, Jung JK, Louis-Ferdinand NG, Reidel JE et al. Global Marketing of IQOS The Philip Morris Campaign to Popularize “Heat Not Burn” Tobacco. SRITA White paper. February 21, 2020. <http://tobacco.stanford.edu/iqosanalysis>
- 34- Braznell S, Branston JR, Gilmore AB. Corporate communication of the relative health risks of IQOS through a webchat service. Tob Control 2022; Epub ahead of print: doi:10.1136/tobaccocontrol-2021-056999
- 35- Abrams LC , Wysota CN, Tosakoon S, Khayat A, Duan Z, Bar-Zeev Y et al. Industry marketing of tobacco products on social media: case study of Philip Morris International’s IQOS. Tob Control Published Online First: 16 March 2023. doi: 10.1136/tc-2022-057833
- 36- Code de la santé publique. Réduction des risques et des dommages (Articles L3411-7 à L3411-10). Version en vigueur depuis le 28 janvier 2016. Consulté le 04 mai 2023. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031917375/
- 37- PMI Science. Harm reduction. Vidéo visionnée en octobre 2021. <https://www.pmiscience.com/whats-new/harm-reduction-video>
- 38- Sy D. Tobacco industry’s ‘wellness’ tactic: Ethical dilemma and solutions. Tob Prev Cessation. 2023 ; 9 :11. doi.org/10.18332/tpc/159119
- 39- Directive déléguée (UE) 2022/2100 de la commission du 29 juin 2022 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2100>
- 40- US Food and Drug Administration. News Release July 07, 2020. FDA Authorizes Marketing of IQOS Tobacco Heating System with ‘Reduced Exposure’ Information. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-authorizes-marketing-iqos-tobacco-heating-system-reduced-exposure-information>
- 41- Philip Morris France. Communiqué de presse. 9 juillet 2020. <https://www.datapressepremium.com/rmdiff/2009501/CP-PMF-Decision-FDA-MRTP-juillet2020.pdf>