

**Journée inter associative de la *Fédération Française d'Addictologie***

# **Le tabac chauffé est-il un outil de réduction des risques et des dommages ?**

**Daniel THOMAS**

*Institut de Cardiologie, Pitié-Salpêtrière*

*Vice-Président de l'Alliance Contre le Tabac (ACT)*

*Vice-Président du Comité National contre le tabagisme (CNCT)*

*Porte-parole de la Société Francophone de Tabacologie*



**Lundi 15 novembre 2021**

**Liens d'intérêts:** Intervenant conférencier et prise ne charge de frais de congrès: **Pfizer**

# Réduction des risques (RDR) **avec le tabac chauffé?**

- **C'est faire l'hypothèse** que remplacer un produit très nocif par un produit moins nocif, *mais tout de même nocif*, est associé à un risque plus faible de risque pour la santé
- A priori, intuitivement, ce concept *paraît simple, séduisant et parlant* pour les fumeurs, les professionnels de santé et les décideurs politiques
- Question en réalité complexe....

1/ A qui la RDR s'adresse -t-elle vraiment? ... **pour qui?**

2/ Pertinence des **exemples utilisés pour illustrer la RDR** en tabagisme?

3/ Réalité d'une RDR pour le **tabac chauffé par rapport à la cigarette?**

4/ Le tabac chauffé permet-il de sortir à terme de la **dépendance** à la nicotine?

5/ Positionnement **par rapport à d'autres alternatives de RDR** pour le fumeur?

6/ Que penser de la **présentation de cette potentielle RDR par le promoteur?**

A grid of human silhouettes, mostly black, with one red silhouette in the second row from the top, seventh column from the left. An orange horizontal bar is located in the top left corner.

**1/ A qui la RDR  
s'adresse -t-elle  
vraiment? ...**

---

**...pour qui?**

# La réduction des risques...pour qui ?

- La **réduction des risques** 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* »\*

**L'option RDR ne devrait donc concerner UNIQUEMENT CEUX qui VRAIMENT:**

« **...ne souhaitent pas...** » **or....** près de **2 fumeurs sur 3 souhaitent** arrêter de fumer

« **...ne peuvent pas...** » **or... 16% seulement** des fumeurs **tentent d'arrêter\*\*\***

mais **moins de 50% le font avec aide\*\*\***

\* Définition proposée par l'International Harm Reduction Association (IHRA)

\*\* HAS [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-01/question\\_reponse\\_sevrage\\_tabagique.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-01/question_reponse_sevrage_tabagique.pdf)

\*\*\* Guignard R et al. Bull Epidemiol Hebd. 2018;(14-15):298-303

# « Ne peuvent pas... » ? OU BIEN « Ne sont pas aidés et accompagnés » ?

**Exemple:** 16% des patients sont encore fumeurs à 6 mois d'un infarctus, d'un SCA, d'un pontage ou d'une angioplastie

La moitié (48.6%)  
sont restés fumeurs ou ont repris leur tabagisme

**Mais**  
**18.6% seulement ont été accompagnés**  
**par consultation et/ou aide pharmacologique**  
**(substitution nicotinique: 22.9%)**



# « Ne peuvent pas... » ? OU BIEN « Ne sont pas aidés et accompagnés » ?

Enquête menée auprès des cardiologues

Principale « raison de ne pas prescrire » la substitution nicotinique

- **“Pas mon rôle” ou “doit être prescrit par d’autres”** **29.9 %**

*Aboyans V et al Archives of cardiovascular diseases 2009; 102: 193-9*



## 2/ Pertinence des exemples utilisés pour illustrer la RDR en tabagisme?

---

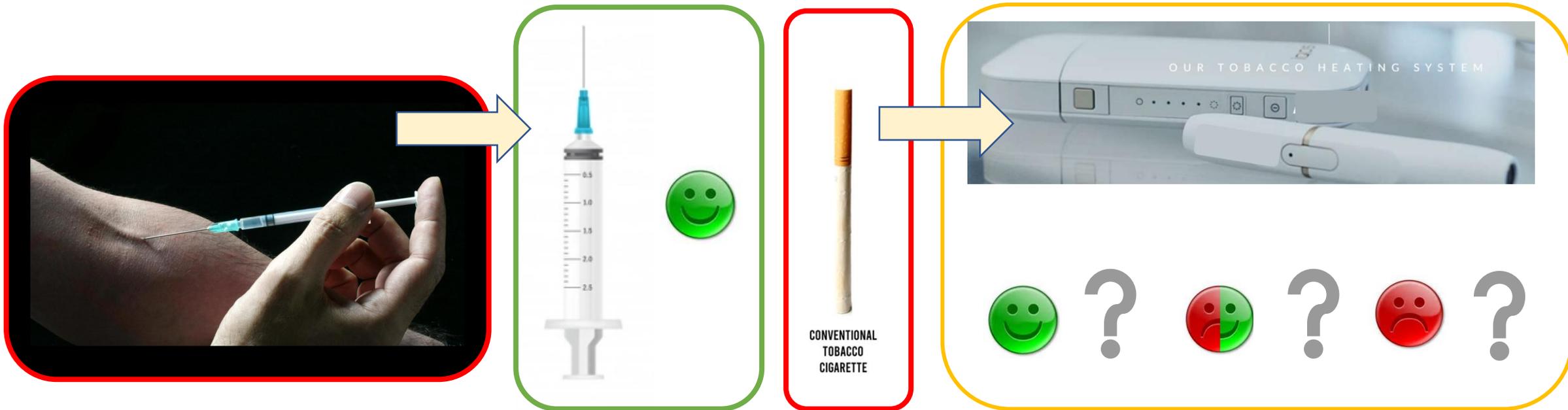


# Pertinence des exemples utilisés pour illustrer la RDR en tabagisme?

- La **politique** de réduction des risques et des dommages est définie par l'État 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**... »

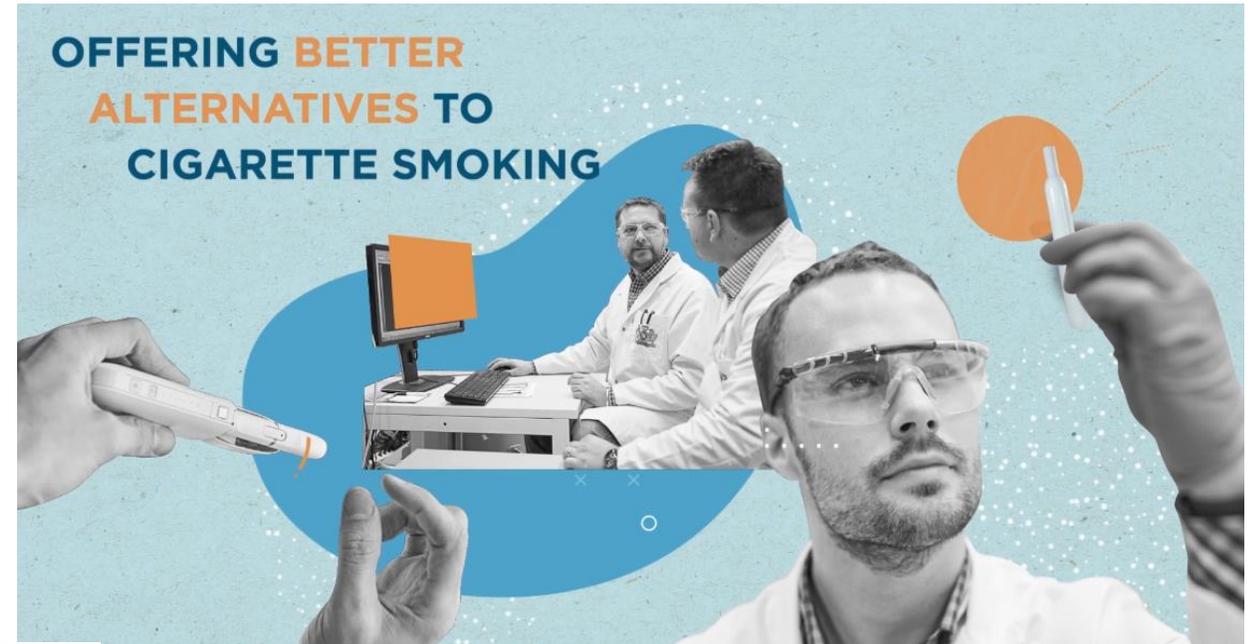
\* - [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000031917375/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031917375/)



...distribution de matériel d'injection stérile

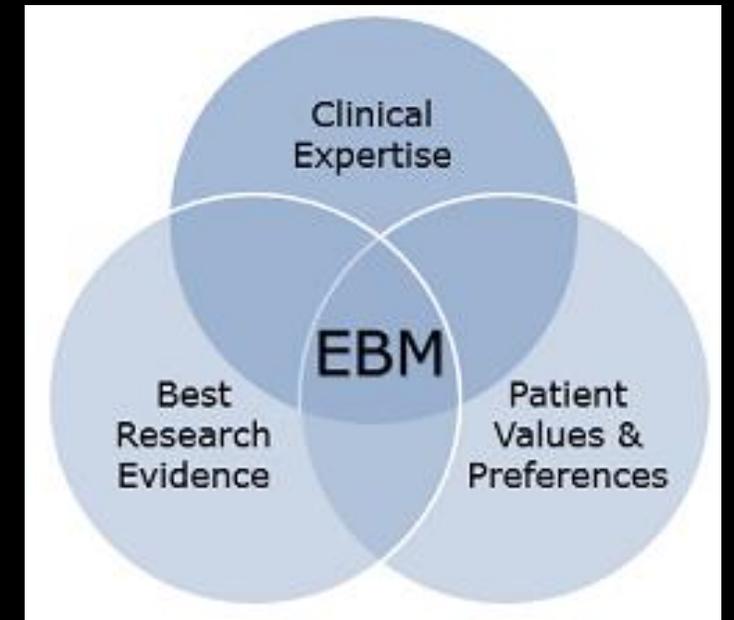
...remplacement de la cigarette par le « tabac chauffé »

# Un **parallèle douteux** avec d'autres contextes de réductions des risques



Dans **vidéo de PMI** sur la réduction des risques: <https://www.pmiscience.com/whats-new/harm-reduction-video>

### 3/ Réalité d'une RDR pour le tabac chauffé par rapport à la cigarette?



# Réalité d'une RDR pour le tabac chauffé par rapport à la cigarette?

- **Éléments tangibles**

« 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** »\*

*\*International Harm Reduction Association (IHRA)*

“The central ethical concern is...whether the harm-reduction strategies identified and adopted will, in practice, reduce it”

« 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** »

Nicotine without smoke - Tobacco harm reduction 2016



**Royal College  
of Physicians**

## Définition des « RRP » (*Produits avec réduction des risques*) pour PMI

Reduced-Risk Products (“RRPs”) is the term we use to refer to products that present, are likely to present, or have the potential to present less risk of harm to smokers who switch to these products versus continued smoking.

« Risque »

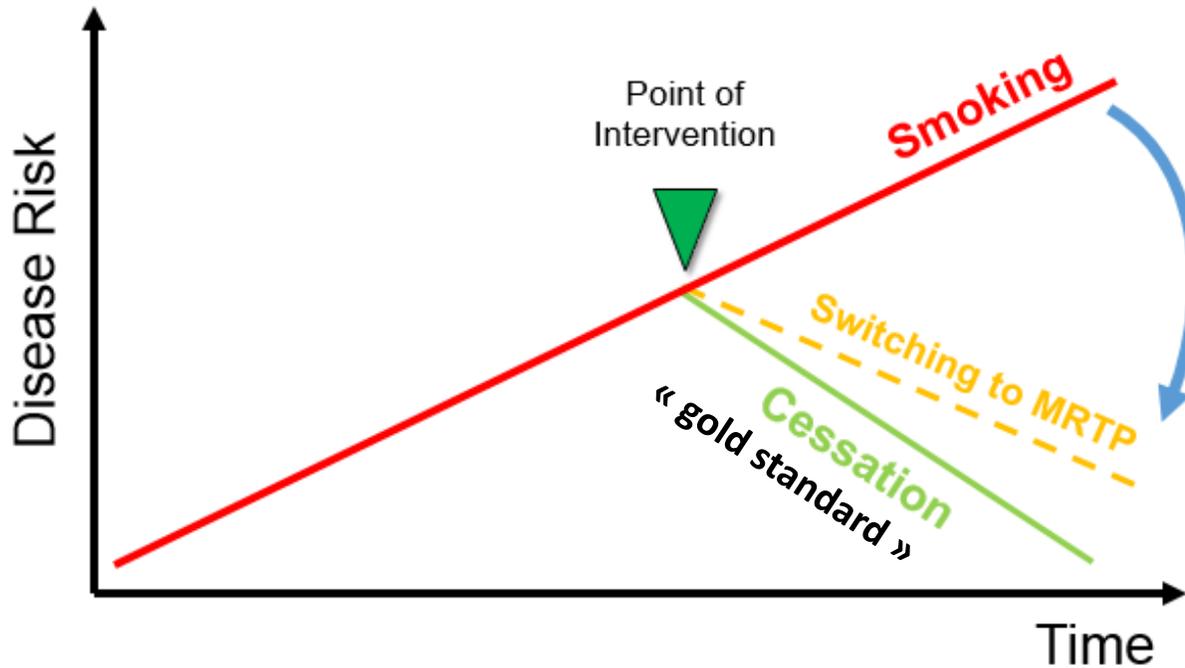
**Reduction-Risk Products (RRPs)** est le terme que nous utilisons pour désigner les produits qui « *présentent* », sont « *susceptibles de présenter* », ou ont « *le potentiel de présenter* » **moins de risques de dommages** pour les fumeurs qui passent à ces produits par rapport à la poursuite du tabagisme

We have a range of RRP in various stages of development, scientific assessment and commercialization. Because our RRP do not burn tobacco, they produce far lower quantities of harmful and potentially harmful compounds than found in cigarette smoke.

« Exposition »

.....Parce que nos RRP **ne brûlent pas de tabac**, ils produisent des **quantités de composés nocifs ou potentiellement nocifs bien inférieures** à celles trouvées dans la fumée de cigarette.

# La « **vision infographiste idéaliste** » des industriels du tabac



PMI 2017. Philip-Morris-IQOS-Modified-Risk-Tobacco-Product-Applications Executive Summary. 2017. Page 26



# Cigarette ou tabac chauffé: **exposition aux mêmes constituants**

Que l'on parle de  
« fumée » ou  
d'« aérosol »  
*la composition  
est la même*

**Seule la « quantité »  
diffère**



*Bekki K et al. J UOEH  
2017;39:201-7*

*Auer R et al. JAMA Intern Med.  
2017;177:1050-52*

*Dusautoir R et al. J Hazard Mater  
2021;401:123417*

Pr Daniel Thomas - Pitié Salpêtrière

**Table.** Product Content, Heating Temperature, and Composition Aerosol Between Nicotine Inhaling Devices

	Nicotine inhaler	Nicotine vaping product	Heated tobacco product	Conventional tobacco cigarette
Product contents				
Nicotine	+	+	+	+
Tobacco leaves	-	-	+	+
Propylene glycol, glycerol	-	+	+	?
Aromas	-	+	+	+
Other additives	-	-	+	+
Temperature	18°-25°C	100°-240°C	≈160°-330°C	640-780°C
Composition aerosol				
Nicotine	+	+	+	+
Carbon dioxide	-	-	+	+
Water	+	+	+	+
Carbon monoxide	-	-	+	+
Polycyclic aromatic hydrocarbons	-	-	+	+
Tobacco-specific nitrosamines	-	-	+	+
Volatile organic compounds, carbonyls	+	+	+	+

- indicates nonapplicable; +, presence; and ?, no information available in the literature.

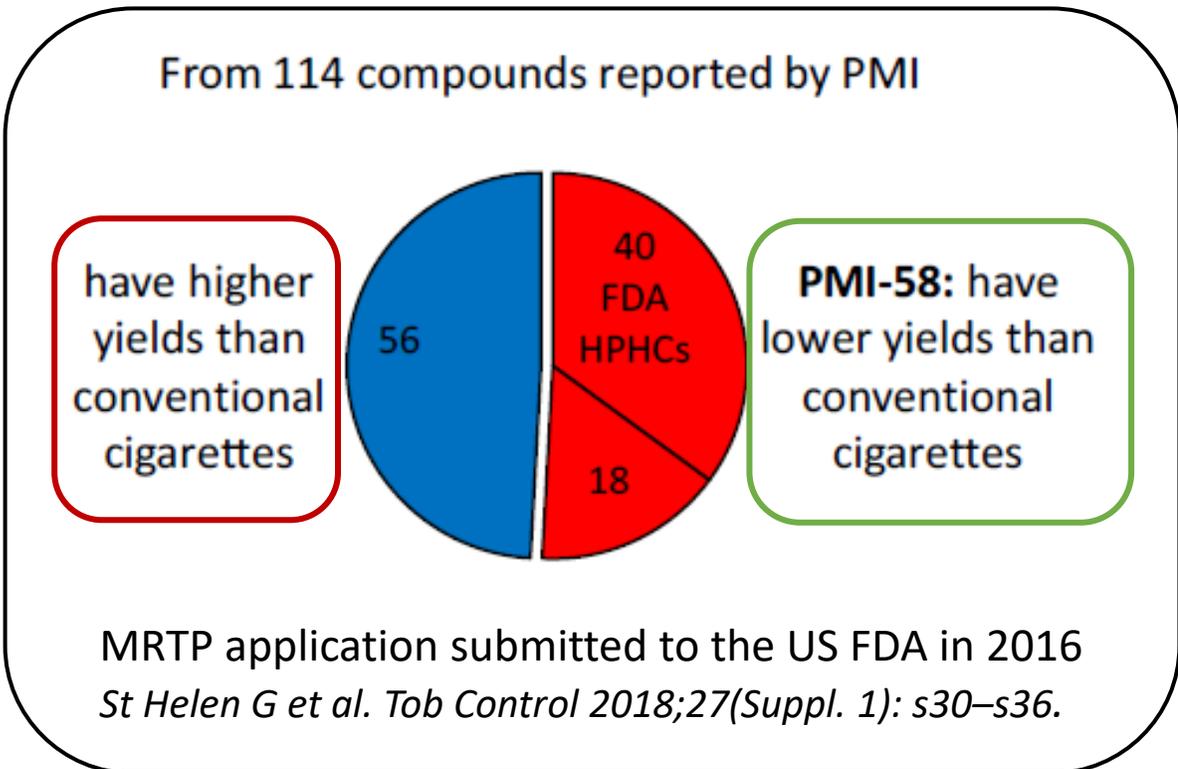
*Auer R et al. Circulation. 2021;144:1539-42.*

# Des composés à des niveaux plus bas que dans la fumée de cigarette ...mais d'autres à des niveaux plus élevés

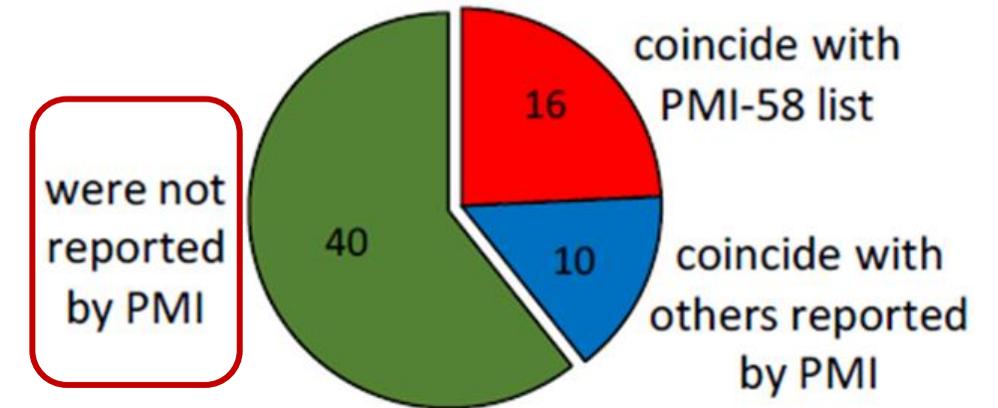
IQOS: examination of Philip Morris International's claim of reduced exposure

Gideon St.Helen,<sup>1,2</sup> Peyton Jacob III,<sup>1,2</sup> Natalie Nardone,<sup>1</sup> Neal L Benowitz<sup>1,2,3</sup>

## Analyse des propres études menées par PMI



From 66 compounds reported by this study



Heated tobacco products: Volatile emissions and their predicted impact on indoor air quality

*Cancelada L et al. Environ. Sci. Technol. 2019; 53:7866-76*

« *Tout est poison, rien n'est poison : c'est la dose qui fait le poison* »

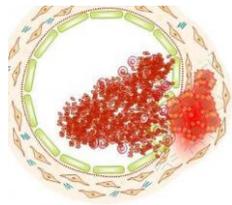
*Paracelse*



- Ce grand principe de toxicologie n'est **pas applicable aux produits auxquels sont exposés les fumeurs de cigarette et les consommateurs de tabac chauffé**

**Relation non linéaire** entre exposition et risque

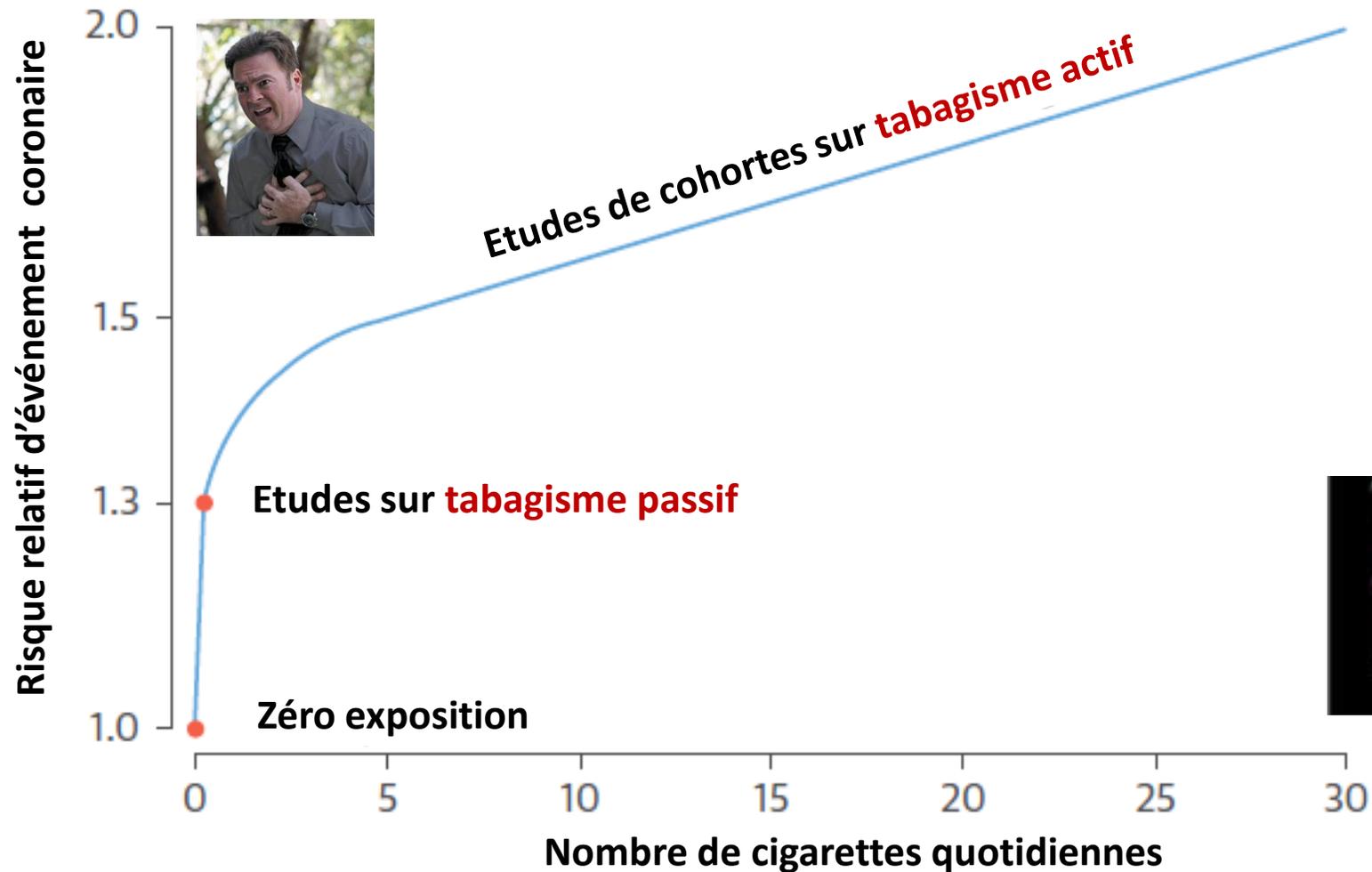
# Relation non linéaire entre exposition et risque d'événements CV



Thrombose



Spasme



## Relation non linéaire entre exposition et risque d'événements CV

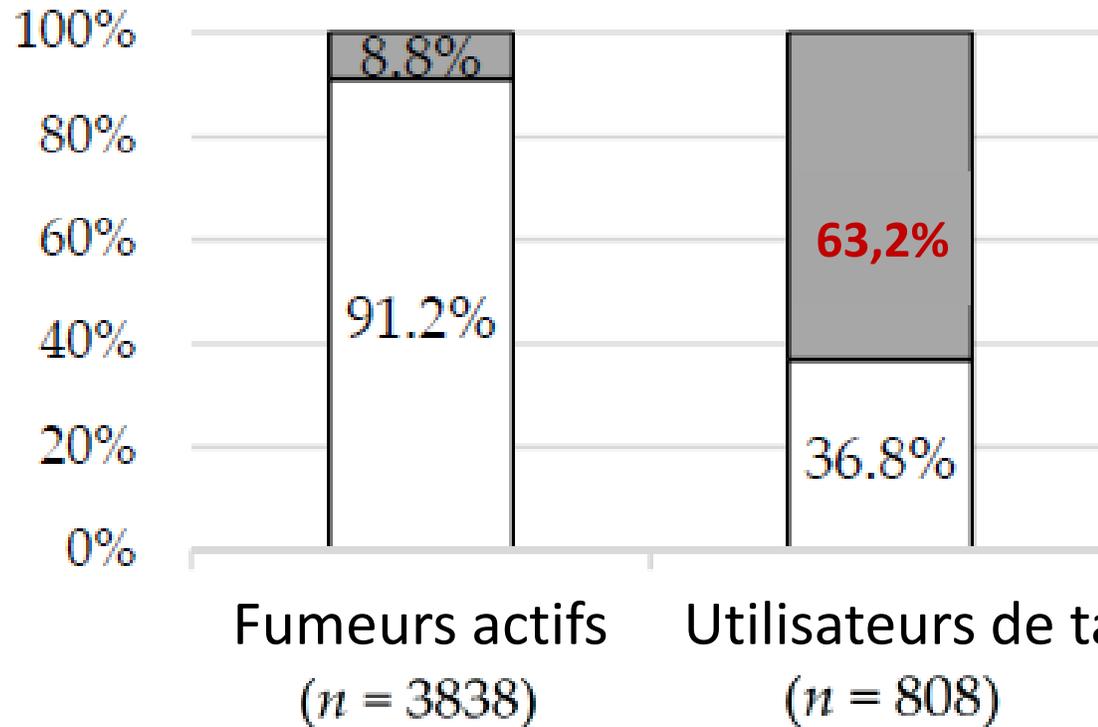
Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports

Les fumeurs d'en moyenne 1 à 5 cigarettes par jour ont tous âges confondus 40 à 50% du risque d'infarctus du myocarde de ceux qui en fument 20 par jour

Cette sensibilité s'exprime même pour les sujets jeunes < 50 ans, tant chez les *hommes* ( 35 à 46 % du risque de 20) que chez les *femmes* (11 à 26% du risque de 20)

# Double utilisation

Une majorité des utilisateurs de tabac chauffé utilise simultanément la cigarette...

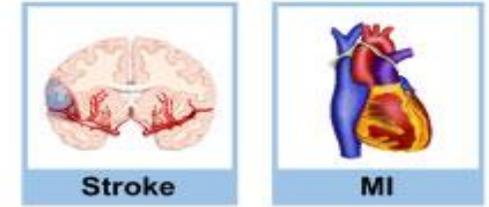


- Double utilisation
- Utilisation exclusive



**...donc d'autant moins de réduction des risques à en attendre**

# Inefficacité d'une simple « réduction d'exposition » sur le risque



## Smoking cessation, but not reduction, reduces cardiovascular disease incidence

897 975 fumeurs > 40 ans  
Suivi moyen 6,2 ans

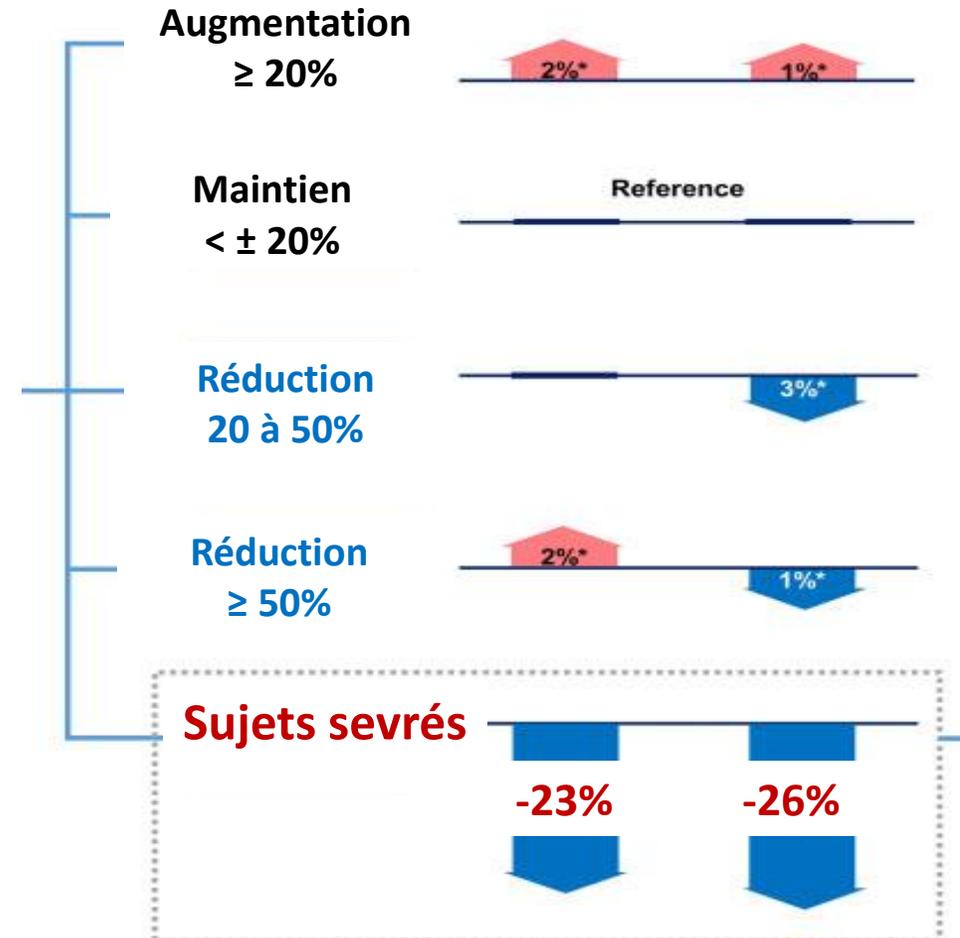
Fumeurs actifs

## Aucun bénéfice pour une réduction, même > 50%

Seul l'arrêt total et persistant de consommation réduit l'incidence des événements CV

AVC: *aHR* 0,77 IC 95% 0,74-0,81

Infarctus du myocarde: *aHR* 0,74 IC 95% 0,70-0,78



# Etude clinique sur risque cardiovasculaire

9 Novembre 2021

- **Etude observationnelle** sur cohorte de 5 159 538 hommes coréens.
- **Incidence d'événements CV** chez les utilisateurs de NNTP "*Noncombustible Nicotine or Tobacco Product*" (presque exclusivement *tabac chauffé* 97% du marché des NNTP en Corée)

Diminution de risque CV chez les utilisateurs de NNTP **vs les fumeurs persistants:**

- Sevrés <5 ans *utilisateurs* de NNTP: aHR 0,77; IC 95%: 0,65-0,91
- Sevrés >5 ans *utilisateurs* de NNTP aHR 0,77; IC 95%: 0,58-1,00

Par contre, dans une **analyse complémentaire utilisant un score de propension**

**les anciens fumeurs ayant utilisé de NNTP ont un risque d'événements CV significativement plus élevé vs ceux n'ayant pas utilisé de NNTP**

- pour ceux sevrés depuis moins de 5 ans: aHR 1,31; IC 95%: 1,01-1,70
- pour ceux sevrés depuis plus de 5 ans: aHR 1.70; IC 95%: 1,07-2,72

# Réalité d'une RDR pour le tabac chauffé par rapport à la cigarette?

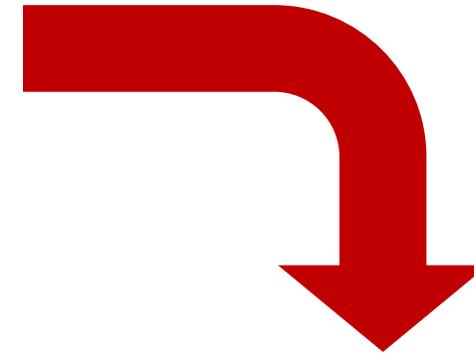
## SURGEON GENERAL'S WARNINGS:

- Smoking Causes Lung Cancer, Heart Disease, Emphysema, And May Complicate Pregnancy.
- Quitting Smoking Now Greatly Reduces Serious Risks to Your Health.
- Smoking By Pregnant Women May Result in Fetal Injury, Premature Birth, And Low Birth Weight.
- Cigarette Smoke Contains Carbon Monoxide.

## PMI IMPORTANT WARNING:

- It has not been demonstrated that switching to the *iQOS* system reduces the risk of developing tobacco-related diseases compared to smoking cigarettes.
- *HeatSticks* contain nicotine, which is addictive.
- Using the *iQOS* system can harm your health.

Le dernier mot à Philip Morris...



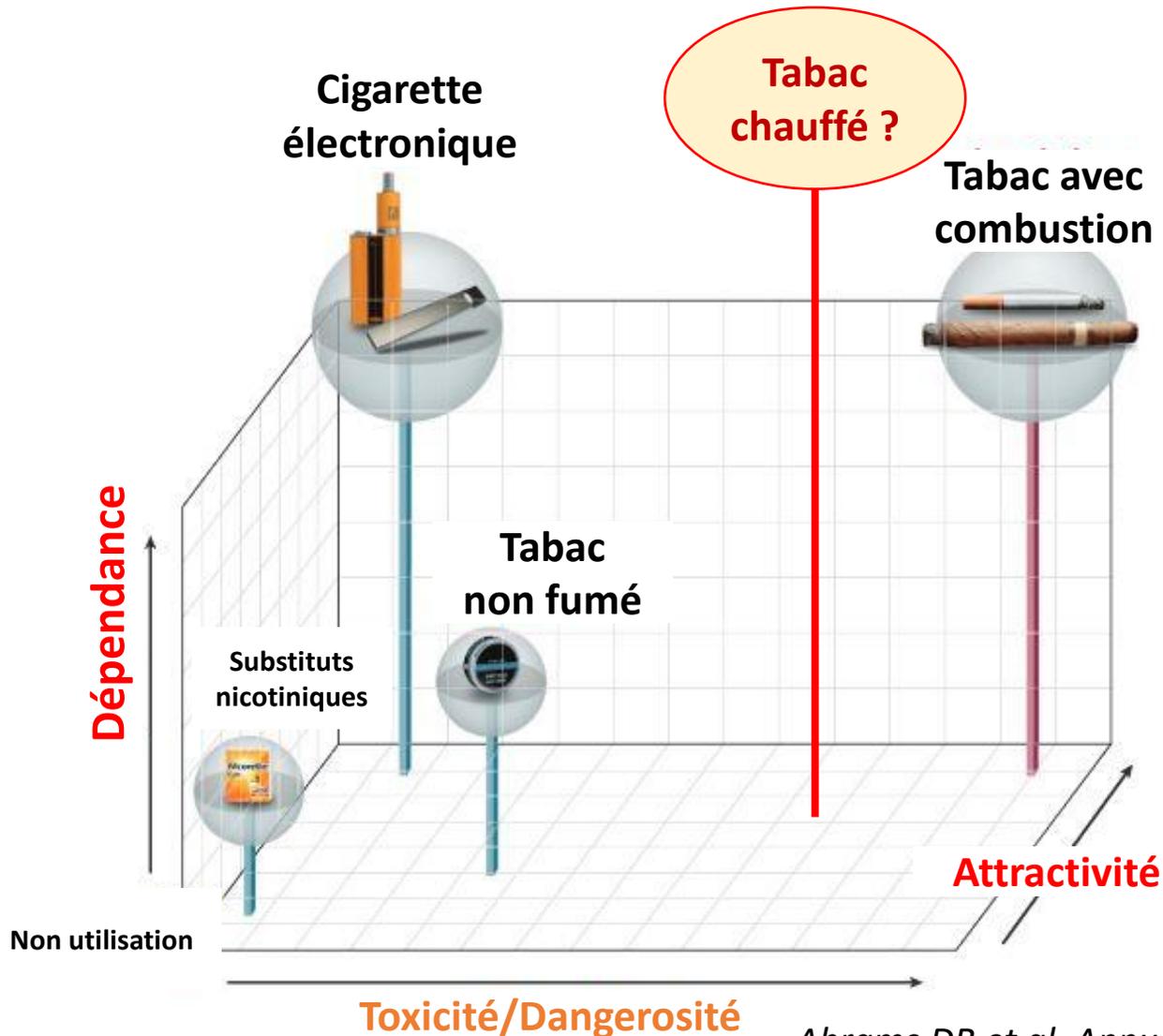
- « *Il n'a pas été démontré que le passage au système iQOS réduisait le risque de développer des maladies liées au tabac par rapport à la consommation de cigarettes* »

Philip Morris International. 2017. Philip-Morris-IQOS-Modified-Risk-Tobacco-Product-(MRTP)-Applications - Executive-Summary Section 2.7 Executive Summary. 2017. Page 17

# 4/ Le tabac chauffé permet-il de sortir à terme de la dépendance à la nicotine?



# Tabac chauffé: système conçu pour « entretenir la dépendance »



Le **mode d'utilisation** est conçu pour délivrer la nicotine de façon à **entretenir la dépendance**

	Nombre de bouffées	Durée moyenne	Durée max avant extinction
Iqos <sup>®</sup>	8-14 (10)	5'	6'
Ploom <sup>®</sup>	10	8'	10'
Glo <sup>®</sup>	8-11 (10)	3,5'	6'

Schéma idéal pour activer la « up regulation » des récepteurs cérébraux

Abrams DB et al. Annu. Rev. Public Health 2018. 39:193–213

# Le tabac chauffé **n'est pas un produit de sevrage...**

! Heated tobacco products are **not an FDA-approved method** for quitting smoking.



Centers for Disease Control and Prevention  
CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™

**ITALIE:** après trois ans d'entrée sur le marché de l'iQOS:

1/ **739 000** avaient **déjà essayé** iQOS, dont:

- 3,1% des fumeurs
- 0,8% de ex-fumeurs
- 1% des jamais fumeurs (329 000)**

**Le nombre absolu de « jamais fumeurs » ayant essayé iQOS était le même que celui des fumeurs**

2/ **1 205 000** avaient **l'intention d'essayer** iQOS, dont:

- 5% des fumeurs
- 0,5% des ex-fumeurs**
- 1,7% des jamais fumeurs (619 000)**

**Le nombre absolu de « non fumeurs » ayant l'intention d'essayer iQOS était supérieur à celui des fumeurs**

*Liu X et al. Tob Control. January 2018 Tobacco Control 28(1):tobaccocontrol-2017-054054.*

**...n'est pas une porte de sortie du tabac..... mais une porte pour y entrer ...ou y revenir!**

## 5/ Positionnement du tabac chauffé par rapport à d'autres alternatives de RDR pour le fumeur?



"He had tried many ways to quit smoking, but only one worked."

# N'y a-t-il pas une meilleure alternative de RDR?



**Aides au sevrage validées**



**CONVENTIONAL  
TOBACCO  
CIGARETTE**



**CIG-A-LIKE**



**VAPE PEN**



**BOX MOD**



**POD-MOD**



**HEATED  
TOBACCO  
PRODUCT**

**Autres produits « potentiellement » à moindre risque**

# Autres alternatives de RDR pour le fumeur

**Table.** Product Content, Heating Temperature, and Composition Aerosol Between Nicotine Inhaling Devices

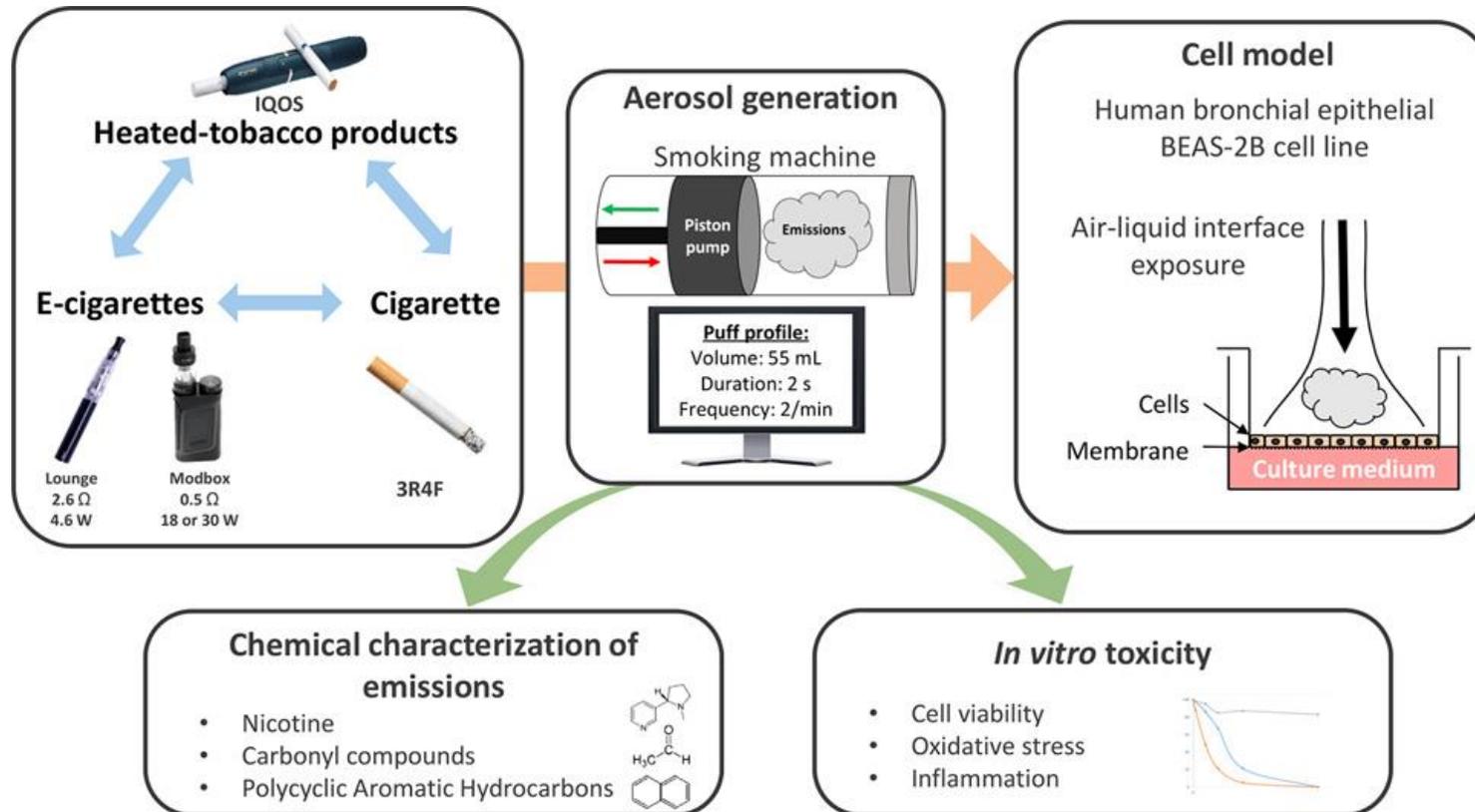
	Nicotine inhaler	Nicotine vaping product	Heated tobacco product	Conventional tobacco cigarette
Product contents				
Nicotine	+	+	+	+
Tobacco leaves	-	-	+	+
Propylene glycol, glycerol	-	+	+	?
Aromas	-	+	+	+
Other additives	-	-	+	+
Temperature	18°–25°C	100°–240°C	≈160°–330°C	640–780°C
Composition aerosol				
Nicotine	+	+	+	+
Carbon dioxide	-	-	+	+
Water	+	+	+	+
Carbon monoxide	-	-	+	+
Polycyclic aromatic hydrocarbons	-	-	+	+
Tobacco-specific nitrosamines	-	-	+	+
Volatile organic compounds, carbonyls	+	+	+	+

– indicates nonapplicable; +, presence; and ?, no information available in the literature.

Arguments en lien avec la **composition** du produit et/ou de l'aérosol

# Vapotage vs tabac chauffé vs cigarette

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

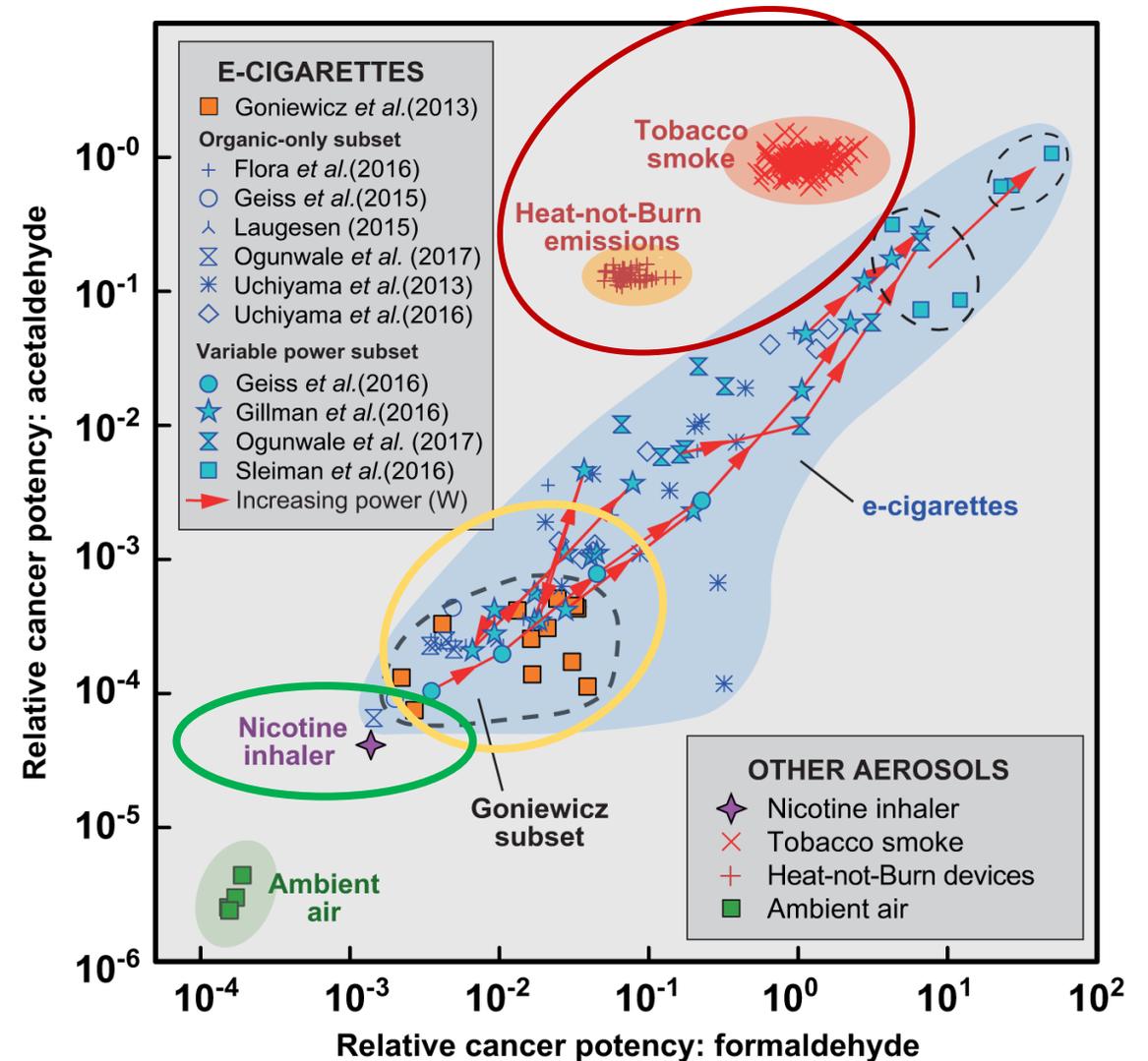


« ...Le tabac chauffé **pourrait être moins nocif que la cigarette** mais **considérablement plus nocif que la cigarette électronique** »

# Vapotage vs tabac chauffé vs cigarette

Comparing the cancer potencies of emissions from vapourised nicotine products including e-cigarettes with those of tobacco smoke

- **Potentiel carcinogène** des produits en fonction de la production de d'acétaldéhyde et de formaldéhyde
- **Cigarette et tabac chauffé très proches**, loin devant la cigarette électronique (*si utilisée sans puissance de chauffage excessif*)



# D'ailleurs, l'IT a bien reçu le message d'autres alternatives.....

- **Tous les industriels du tabac, voyant son succès, ont dans un deuxième temps « pris le train » du vapotage...**
- ...jusqu'à, pour Altria, acheter la firme indépendante JUUL qui dominait le marché de la vape aux USA



Lorillard



Reynolds American/  
Lorillard



Imperial  
Tobacco



Phillip Morris/Altria



British  
American  
Tobacco



# L'IT a créé et entretient la confusion entre tabac chauffé et vape

**Produits hybrides** = tabac « chauffé » + vape

Chauffage d'un e-liquide (contenant de la nicotine)  
qui passe dans le tabac pour donner la saveur

**ifuse Glo® 2015**



**Ploom tech® 2016**



Les « produits du tabac chauffé » **n'ont rien à voir avec la « vape »**

L'IT vise avec ces produits à maintenir les fumeurs dans le tabac et l'addiction et à **faire revenir les vapoteurs au tabac**



Publicité ambiguë sur les lieux de vente, rapprochant les deux produits

# 6/ Que penser de la présentation de cette potentielle RDR par le promoteur du produit?

---

## Pour un monde sans cigarettes

Nous sommes le leader mondial de la cigarette. Mais pendant combien de temps encore PMI restera-t-il dans la filière des cigarettes?



PHILIP MORRIS  
INTERNATIONAL



## Un portefeuille de produits alternatifs pour les fumeurs adultes

Nous considérons qu'il est nécessaire de développer une gamme d'alternatives à la cigarette. Les usages et les besoins de chacun sont différents, une réponse unique ne peut donc susciter l'adhésion de tous les fumeurs qui ne s'arrêtent pas de fumer.

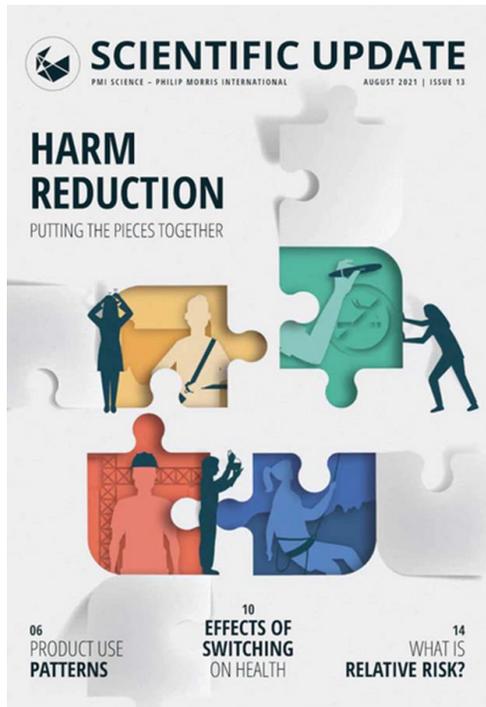


PHILIP MORRIS  
INTERNATIONAL



# La réduction des risques proposée par qui ?

- The potential for the tobacco industry to exploit and appropriate harm reduction, to undermine public health and bolster sales of tobacco, is a real problem that is likely to become more acute as tobacco companies move into the licensed, as well as unlicensed, nicotine market.



PHILIP MORRIS  
INTERNATIONAL

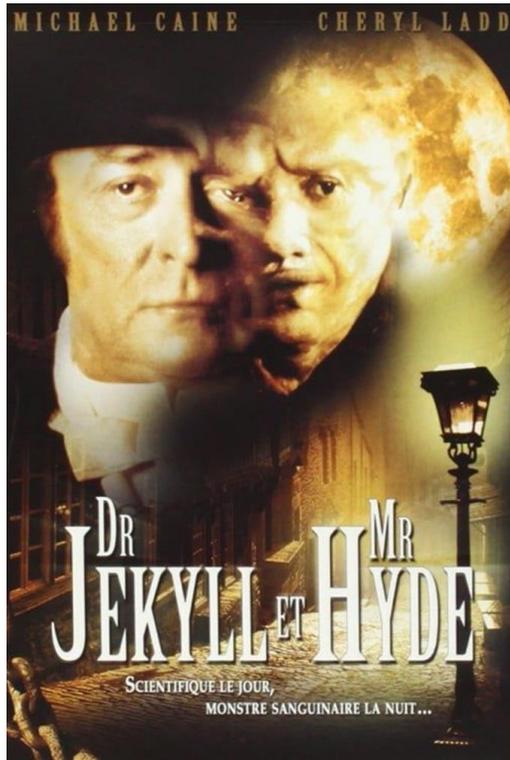
« Le potentiel qu'a l'industrie du tabac d'**exploiter** et de **s'approprier le concept de réduction des risques**, pour nuire à la santé publique et stimuler les ventes de tabac, est un *problème réel qui risque de s'aggraver à mesure que les compagnies de tabac se tournent vers le marché de la nicotine sous licence et non sous licence.* »

Nicotine without smoke - Tobacco harm reduction 2016



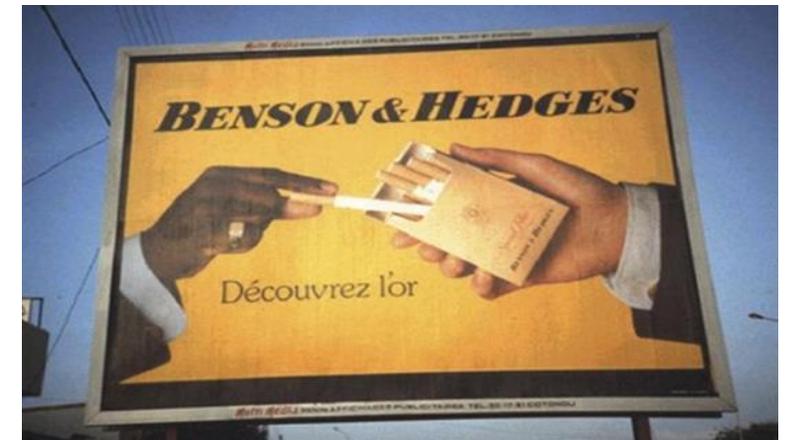
# La réduction des risques proposée par qui ?

- “There is no firewall between a ‘good’ tobacco industry that is marketing harm-reduction products in the UK and a ‘bad’ one that promotes smoking, or undermines tobacco control activities, in low- and middle-income countries.”



« 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 revenu faible ou intermédiaire. »



# Communication de PMI prise en **flagrant délit de mensonge**

- 7 juillet 2020, la FDA autorise la commercialisation de IQOS
- En précisant: « même avec cette mesure, **ces produits ne sont « ni sûrs, ni approuvés par la FDA. »** »
- « ...**ne permet pas** non plus à la société de faire d'autres **allégations de risques modifiés** ou des déclarations expresses ou implicites qui pourraient induire en erreur les consommateurs en leur **faisant croire** que les produits sont approuvés par la FDA, ou **que la FDA considère que les produits être sans danger pour les consommateurs. »** »

## CP de PMI-France du 9 juillet 2020

« **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.** »* »

<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-authorizes-marketing-iqos-tobacco-heating-system-reduced-exposure-information>

<https://www.datapressepremium.com/rmdiff/2009501/CP-PMF-Decision-FDA-MRTP-juillet2020.pdf>

# A retenir

- La réduction d'exposition aux produits nocifs de la cigarette par le **remplacement par le tabac chauffé, n'est absolument pas une garantie de réduction des risques et des dommages**, contrairement à ce qu'essaie de faire croire les industriels du tabac
- **Si une alternative de réduction des risques doit être retenue, ce ne peut être le tabac chauffé**, qui se présente plus comme un produit de maintien, voire un produit d'entrée plutôt que de sortie **du tabagisme**
- **Le tabac chauffé se distingue notablement de la cigarette électronique**, avec laquelle l'industrie du tabac essaie de le confondre aux yeux des fumeurs

*Merci pour votre attention*