



# BELGIAN NURSING DAY 2024 7 DÉCEMBRE

 **Citadelle**  
Centre d'aide  
aux fumeurs

 **Citadelle**  
Hopital

## Les produits de nouvelles générations: aide au sevrage ou portes d'entrée vers le tabagisme chez les jeunes ?

L'auteur n'a pas de lien d'intérêt

**Mr Adrien Meunier**

Infirmier Clinicien – Tabacologue – Hypnothérapeute  
[adrien.meunier@citadelle.be](mailto:adrien.meunier@citadelle.be)



## La cigarette combustible:



Enquête sur un meurtier  
bien connu...

Adrien Meunier  
Infirmier Clinicien Tabacologue

Adrien Meunier  
Infirmier Clinicien Tabacologue

Ad.  
In.



# Autopsie d'un meurtrier

Ammoniaque

Goudrons

Monoxyde de carbone

Métaux lourds: Plomb, Cadmium, Chrome,  
Mercure,...

Nitrosamines

Nicotine

Et tant d'autres...

**COMBUSTION** (>1000°C)

→ Production de fumée

→ Inhalation de plus de 4000 substances toxiques!

**La  
combustion  
tue!**

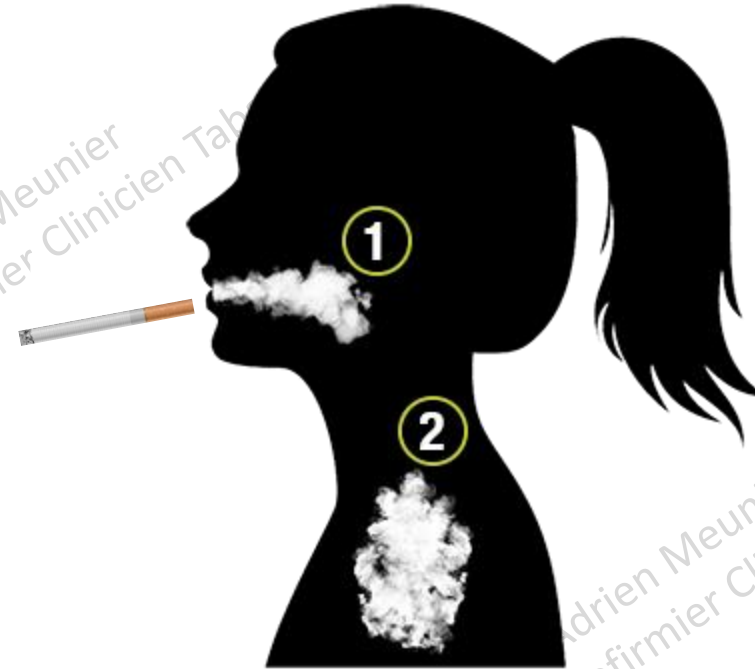
**La nicotine ne tue pas...**





# La Cigarette

Mouth to lungs (MTL)  
De la bouche aux poumons



**INHALATION INDIRECTE  
en deux étapes**



Inspiré de: <https://imperialbrandscience.com/our-ngp-portfolio/>



## Les produits de nouvelles générations

- E-cigarette



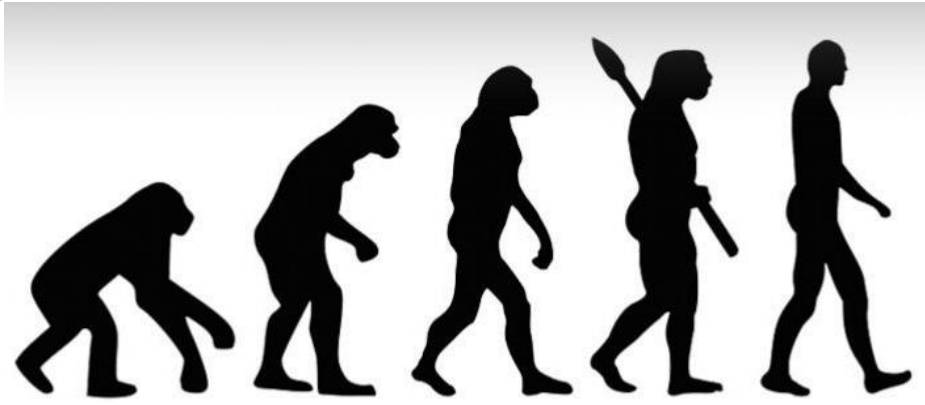
- Tabac chauffé

- Sachets de nicotine



Ad

Adrien M  
Infirmi



Box MOD à partir de 2010  
MOD = modifiable





# L'E-cigarette Box MOD



Embout buccal

Résistance: chauffe l'E-Liquide qui se transforme en vapeur

Réservoir: charge d'E-Liquide

Contacteur

Batterie: alimente la résistance

**ABSENCE DE COMBUSTION** (chauffe <200°C)

- Production de vapeur
- Inhalation de doses infimes de substances toxiques (CO, goudrons,...)

# L'E-Liquide



Production de vapeur +++ à basse température - goût sucre-

**Glycérine végétale**

Et / ou

Production de vapeur à basse température - exhausteur de goût - HIT

**Propylène glycol**



**Addiction - HIT**

0-20mg/ml  
Nicotine  
libre

**Naturels ou synthétiques**

3-15%  
Arômes

**Fluidifie - HIT**

0-5%

Alcool distillé

**Fluidifie**

0-5%

Eau déminéralisée

Et / ou

# Arômes

**Arôme = série de composants qui ensemble déterminent le goût**

Les arômes particulièrement sucrés contiennent plus d'additifs aromatisants que les arômes de tabac et de menthol.

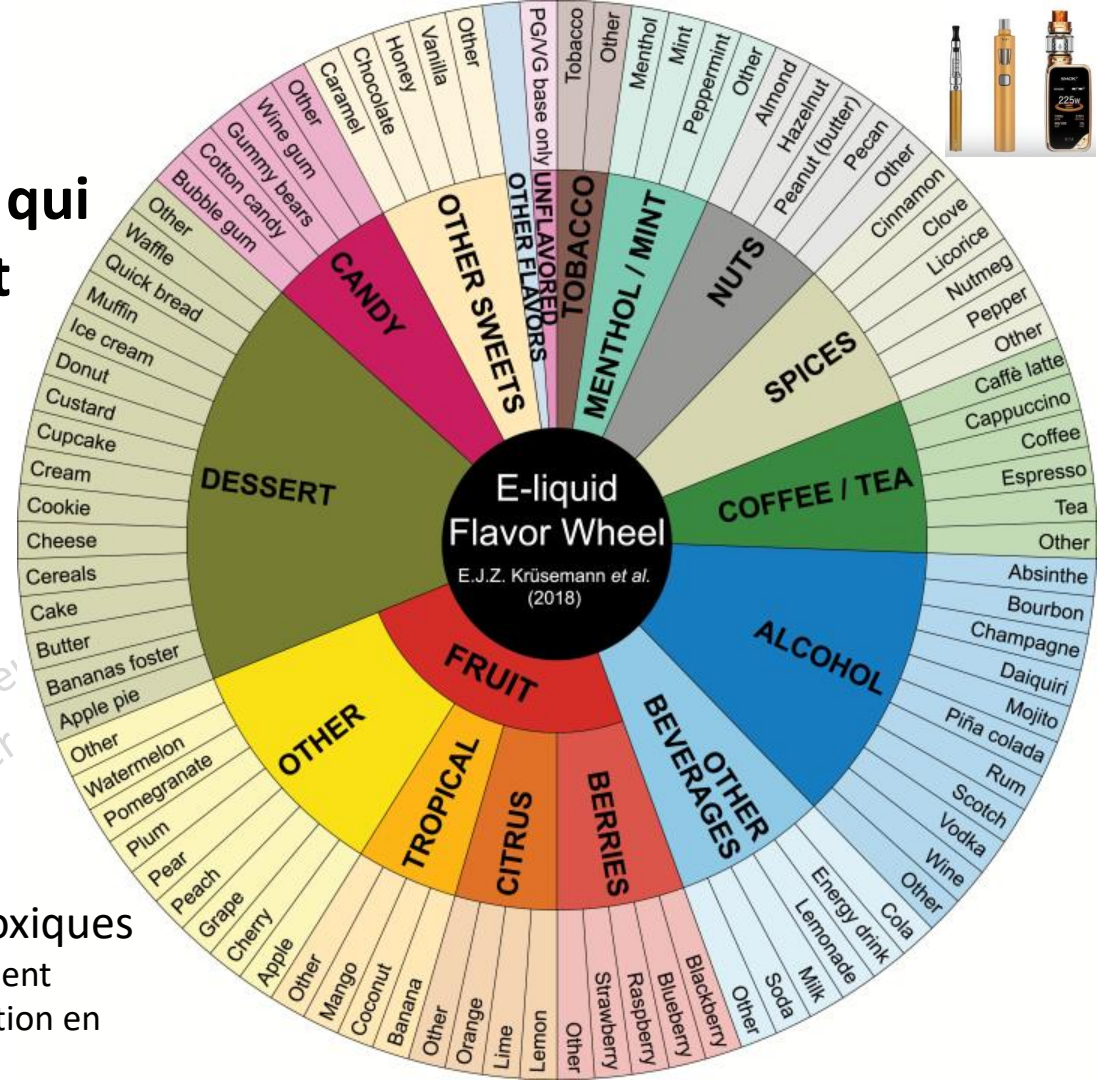
Czoli CD, Goniewicz ML, Palumbo M, Leigh N, White CM, Hammond D. Identification of flavouring chemicals and potential toxicants in e-cigarette products in Ontario, Canada. *Can J Public Health*. 2019;110:542–50

La chauffe des liquides à saveurs sucrées entrainerait des formations de furanes toxiques (les niveaux d'émission de furane sont significativement corrélés avec la puissance électrique et la concentration en édulcorant)

Soussy S, El-Hellani A, Baalbaki R, Salman R, Shihadeh A, Saliba NA. Detection of 5-hydroxymethylfurfural and furfural in the aerosol of electronic cigarettes. *Tob Control* 2016;25:ii88–ii93.

Au Pays-Bas, il a été décidé d'autoriser uniquement les arômes de tabac.

Reinskje Talhout [Flavours and flavourings in e-cigarettes](#). Center for Health Protection RIVM, Bilthoven, The Netherlands.



Krüseman et al. [Nicotine Tob Res.](#) 2019 Oct; 21(10): 1310–1319.



# E-Cigarette Box MOD



Direct to lungs (DTL)  
Directement aux poumons



**INHALATION DIRECTE  
en une seule étape**

E-cigarette puissante

Beaucoup de vapeur  
(GV élevé)

Consommation  
importante de liquide

Liquide faiblement  
dosé en nicotine

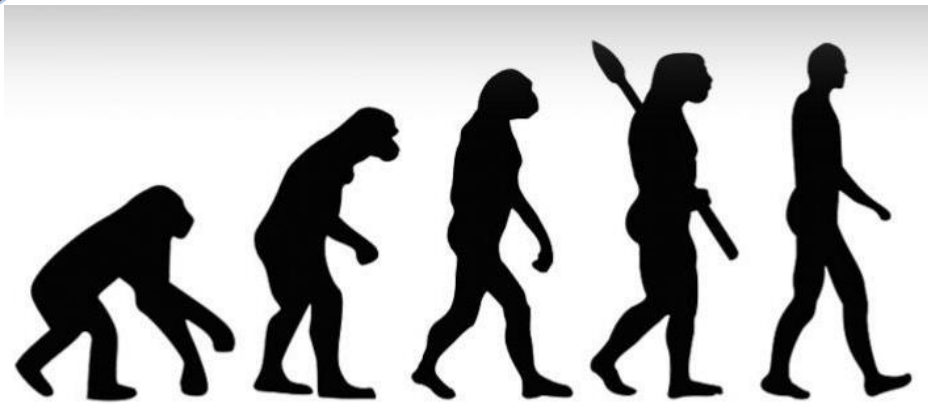
**(...) les vapeurs de + de 20  
ans utilisent principalement  
des Box MOD (67%) (...)**

n=170 vapeurs actuels



Ad

Adrien A  
Infirmi



2015 création  
du Pod





# E-cigarette avec Pods



## E-cigarette avec Pods ... en quelques mots...



Simple : Pas besoin d'appuyer sur un bouton : aspirer pour activer l'E-cigarette



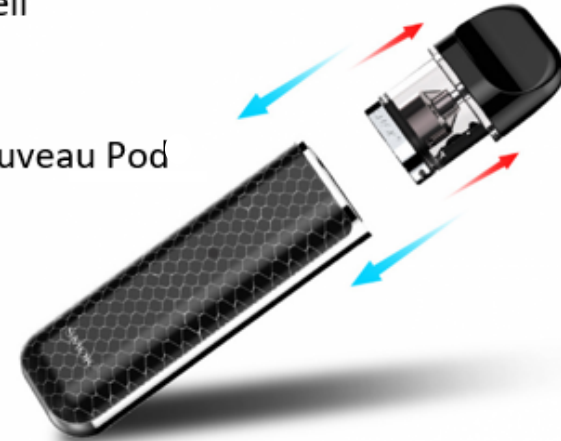
Pratique : Pod rempli d'E-liquide (pas de manipulation)  
Pod et batterie s'aimantent en un clin d'œil  
Changer de goût en un seul clic



Sécurisée : Embout et résistance changés à chaque nouveau Pod  
Pas de surchauffe du E-liquide\*  
Diversité d'arômes limitée



Compacte : Prise en main facile  
Se glisse dans toutes les poches (±9cm)



\* Les systèmes Pods présentent des valeurs de carbonyle toxique, de formaldéhyde et d'aldéhyde plus faibles dans les émissions par rapport aux autres dispositifs d'E-Cigarettes

Mallock N, Trieu HL, Macziol M, Malke S, Katz A, Laux P et al. Trendy e-cigarettes enter Europe: chemical characterization of JUUL pods and its aerosols. Arch Toxicol 2020;94:1985-94.

Reilly SM, Bitzer ZT, Goel R, Trushin N, Richie JP. Free radical, carbonyl, and nicotine levels produced by Juul electronic cigarettes. Nicotine Tob Res. 2019;21:1274-8

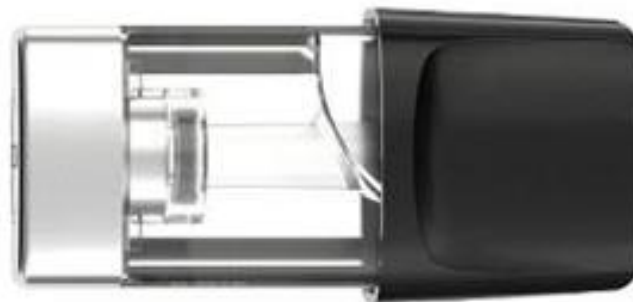
# E-cigarette avec Pods



Adrien Meunier  
Infirmier Clinicien Tabacologue



**Pod = résistance + E-liquide + Embout buccal**



Adrien Meunier  
Infirmier Clinicien Tabacologue

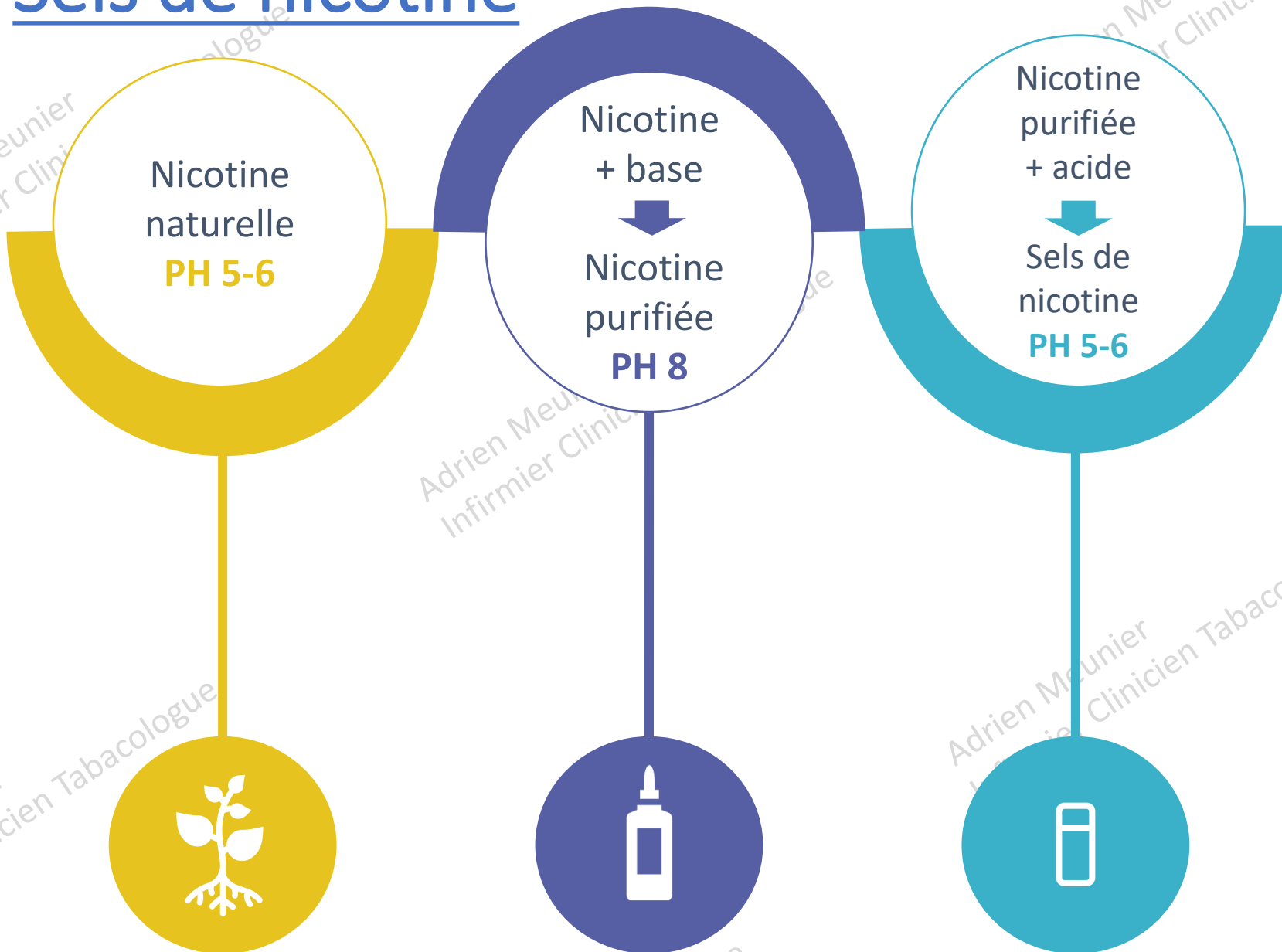
# E-cigarette avec Pods



**Pod non rechargeable (jetable) ou Pod rechargeable**

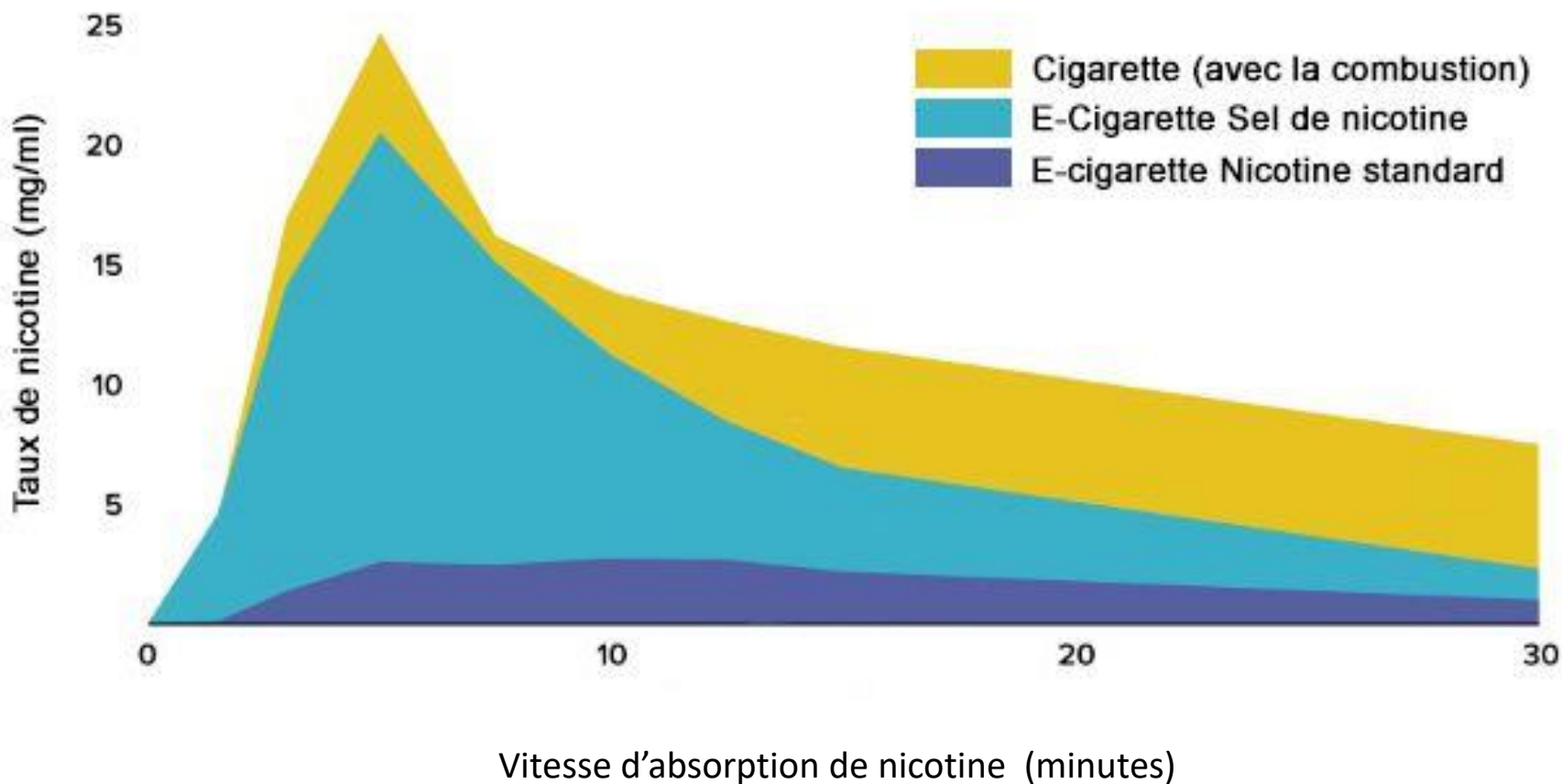


# Sels de nicotine



• Harvanko AM, Havel CM, Jacob P, Benowitz NL. Characterization of nicotine salts in 23 electronic cigarette refill liquids. Nicotine Tob Res. 2020;22:1239-43.

# Comparaison cinétique de la nicotine



• Goldenson NI, Buchhalter AR, Augustson EM, Rubinstein ML, Henningfield JE. Abuse liability assessment of the JUUL system in four flavors relative to combustible cigarette, nicotine gum and a comparator electronic nicotine delivery system among adult smokers. Drug Alcohol Depend. 2020;217:108395.



# Sels de nicotine



**Sels de nicotine \* (Nicotine base + acide) : pour quels profils ?**

## AVANTAGES :

*\* Permettre une plus grande délivrance de nicotine avec moins de vapeur et avec moins d'irritation (HIT)*

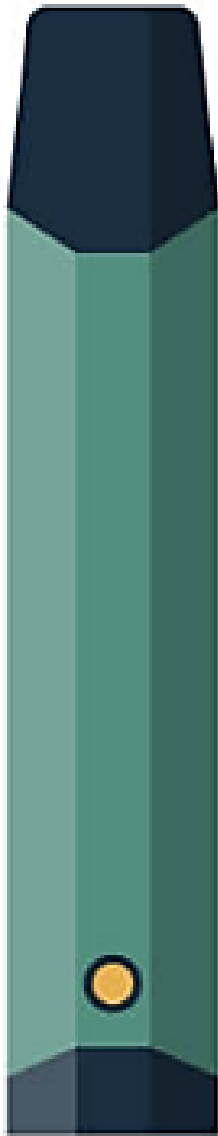
Fumeur très nicotino-dépendant

Gros fumeur avec la gorge abimée

Fumeur au souffle court (BPCO, Emphysème,...)

- Barrington-Trimis J, Leventhal AM. Adolescents 'use of "Pod Mod" e-cigarettes –urgent concerns. N Engl J Med. 2018;379:1099-1102.
- Gholap VV, Kosmider L, Golshahi L, Halquist M. Nicotine forms: why and how do they matter in nicotine delivery from electronic cigarettes? Expert Opin Drug Deliv. 2020;17:1727-36.
- Hajek P, Pittaccio K, Pesola F, Myers Smith K, Phillips-Waller A, Przulj D. Nicotine delivery and users' reactions to Juul compared with cigarettes and other e-cigarette products. Addiction. 2020;115:1141-48.

# E-cigarette avec Pods



## Mouth to lungs (MTL) De la bouche aux poumons

E-cigarette peu puissante

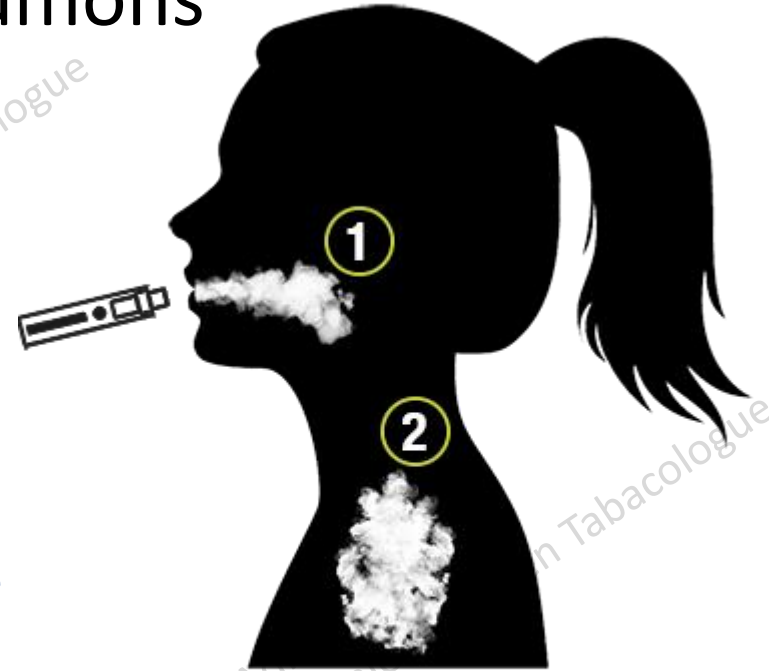
Peu de vapeur (taux de GV bas)

Faible consommation de  
liquide

Inhalation similaire à la cigarette

Possibilité de liquide fortement dosé  
en nicotine

**Sels de nicotine**



**INHALATION INDIRECTE  
en deux étapes**







E-cigarette  
Box MOD  
=  
Pas idéale pour  
un sevrage



E-cigarette avec  
Pods  
=  
idéale pour un  
sevrage

Adrien Meunier  
Infirmier Clinicien Tabacologue

Adrien Meunier  
Infirmier

Adrien Meunier  
Infirmier Clinicien Tabacologue

# Comment utiliser l'E-Cigarette dans le cadre d'un sevrage ?



**Avec un taux de nicotine élevé pour:**

- réduire le comportement compensatoire
- réduire la quantité d'E-liquide inhalé
- réduire l'exposition potentielle au formaldéhyde et à l'acroléine (E-liquide moins chauffé)

Dawkins L., Cox S., [Goniewicz M.](#), McRobbie H., Kimber C., Doig M., and Kośmider L. (2018), 'Real-world' compensatory behaviour with low nicotine concentration e-liquid: subjective effects and nicotine, acrolein and formaldehyde exposure.

Kośmider L., Kimber CF., Kurek J. et al (2018), Compensatory puffing with lower nicotine concentration e-liquids increases carbonyl exposure in E-cigarette aerosols.

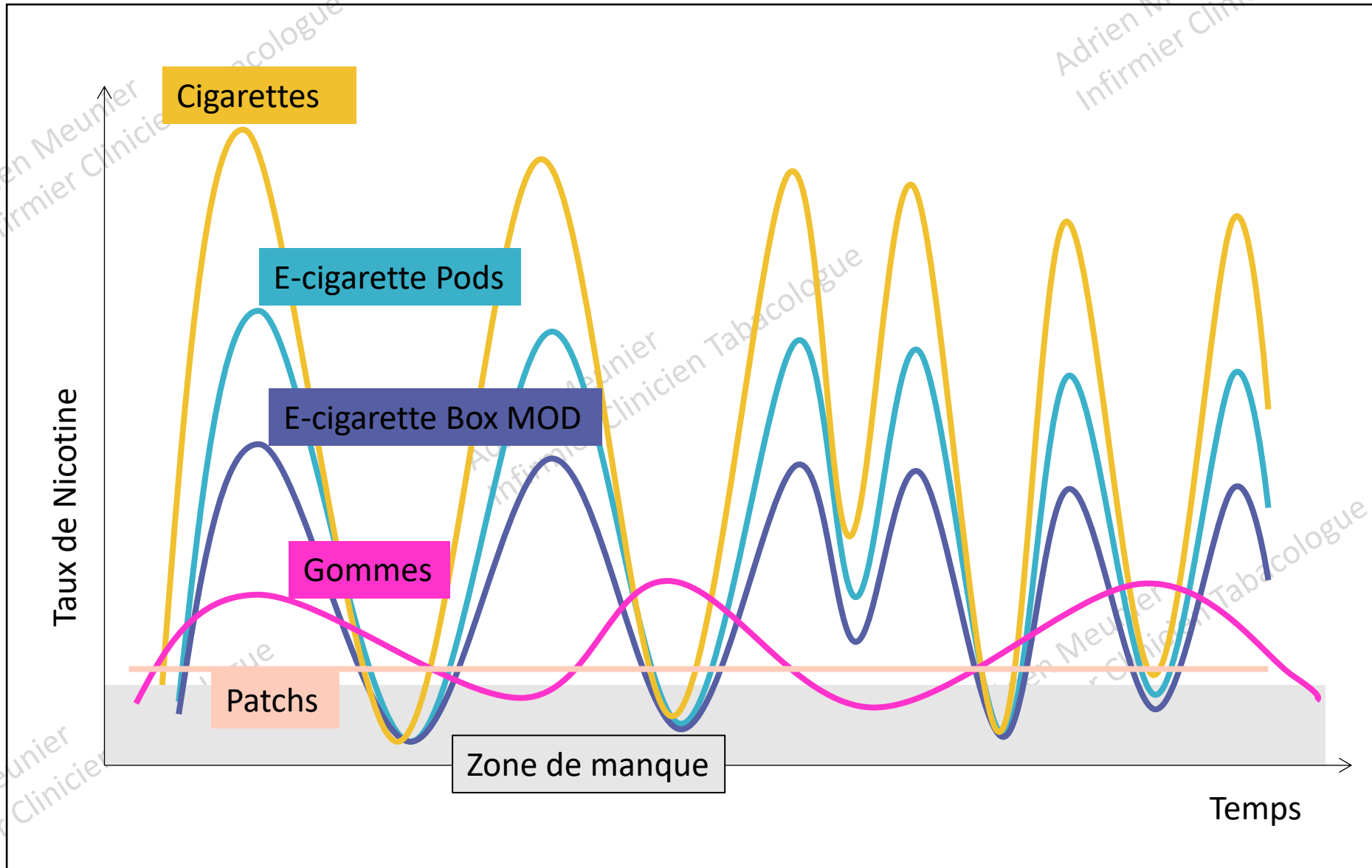
**Comme « forme modulable »:**

E-Cigarette = la forme modulable

Combiner l'E-cigarette à une substitution nicotinique à libération prolongée (Niquitin patch,...)



# Comment utiliser l'E-Cigarette dans le cadre d'un sevrage ?





### E-cigarette avec Pods



Mouth to lungs (MTL)  
De la bouche aux poumons

- E-cigarette peu puissante
- Peu de vapeur (taux de GV bas)
- Faible consommation de liquide
- Inhalation similaire à la cigarette
- Possibilité de liquide fortement dosé en nicotine
- Sels de nicotine ou nicotine hybride



INHALATION INDIRECTE  
en deux étapes



# IMPERIAL BRANDS



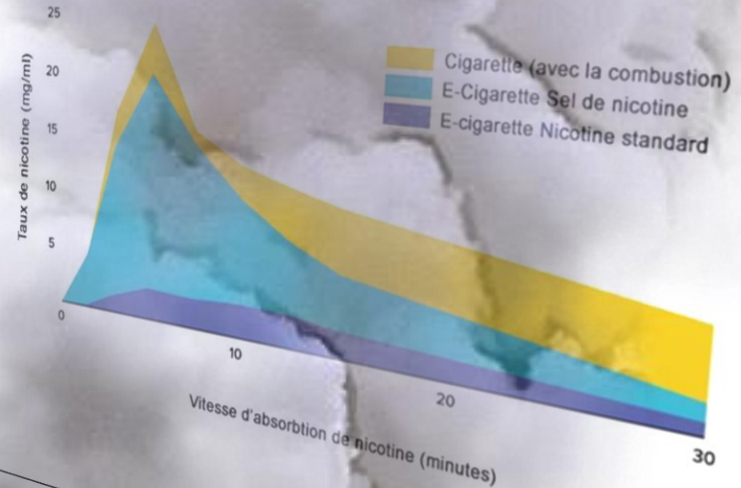
## PHILIP MORRIS INTERNATIONAL



## BRITISH AMERICAN TOBACCO



### Comparaison cinétique de la nicotine



**Le cigarettier qui vous veut du bien...**

**logic. compact**

**Sels de nicotine**

12mg/ml ou 18mg/ml

Pods non rechargeables

- Cherry
- Berry Crumble
- Berry Mint
- Menthol
- Peppermint
- Polar Menthol
- Spearmint
- Strawberry
- Tobacco
- Wild Blueberry
- Crisp Apple
- Mango

Les arômes « cool » et « ice » contiennent des agents de fraîcheur artificiels pouvant conduire les utilisateurs à consommer davantage et à s'exposer à des niveaux dépassant les seuils de sécurité.

Jabba SV, Erythropel HC, Torres DG, Delgado LA, Woodrow JG, Anastas PT, et al. *Synthetic Cooling Agents in US-marketed E-cigarette Refill Liquids and Popular Disposable E-cigarettes: Chemical Analysis and Risk Assessment*. *Nicotine & tobacco research: official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco* 2022.



**Le cigarettier qui vous veut du bien...**

**IQOS VEEV**

**Sels de nicotine**

9mg/ml ou 18mg/ml

Pods non rechargeables

Sauveurs tabac: Tabac intense, Tabac blond, Tabac Pastèque, Vanille épice

Sauveurs mentholées: Menthe polaire, Menthe douce

Sauveurs fruitées: Fruit exotique (Pitanga), Fruits rouges, Fruit de la passion

Sur le marché dès 2022 (France)

Les arômes « cool » et « ice » contiennent des agents de fraîcheur artificiels pouvant conduire les utilisateurs à consommer davantage et à s'exposer à des niveaux dépassant les seuils de sécurité.

Jabba SV, Erythropel HC, Torres DG, Delgado LA, Woodrow JG, Anastas PT, et al. *Synthetic Cooling Agents in US-marketed E-cigarette Refill Liquids and Popular Disposable E-cigarettes: Chemical Analysis and Risk Assessment*. *Nicotine & tobacco research: official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco* 2022.



Han DH, Peraza N, Jafarzadeh NS, Mason TB, Pang RD, Monterosso J, Leventhal AM. Effects of a fruit-ice combination flavor on appeal and sensory experience of vaping and moderation by preexisting e-cigarette flavor preference. *Exp Clin Psychopharmacol.* 2024 Aug 29. doi: 10.1037/pha0000731. Epub ahead of print. PMID: 39207401.

**blu 2.0**

**Sels de nicotine**

9mg/ml ou 18mg/ml

Pods non rechargeables

- Myrtille glacée
- Classique originale
- Mangue fraîche
- Menthe polaire
- Fruits des bois
- Menthe douce

Sur le marché dès 2016 (France)

Les arômes « cool » et « ice » contiennent des agents de fraîcheur artificiels pouvant conduire les utilisateurs à consommer davantage et à s'exposer à des niveaux dépassant les seuils de sécurité.

Jabba SV, Erythropel HC, Torres DG, Delgado LA, Woodrow JG, Anastas PT, et al. *Synthetic Cooling Agents in US-marketed E-cigarette Refill Liquids and Popular Disposable E-cigarettes: Chemical Analysis and Risk Assessment*. *Nicotine & tobacco research: official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco* 2022.



**vuse**

**Sels de nicotine**

6mg/ml, 12mg/ml ou 18mg/ml

Pods non rechargeables

Plus de 30 goûts disponibles!

Capsules ePod Saveur Myrtille Ice

Capsules ePod Saveur Raisin Ice

Capsules ePod Saveur Pastèque Ice

Sur le marché dès 2015 (France)

Les arômes « cool » et « ice » contiennent des agents de fraîcheur artificiels pouvant conduire les utilisateurs à consommer davantage et à s'exposer à des niveaux dépassant les seuils de sécurité.

Jabba SV, Erythropel HC, Torres DG, Delgado LA, Woodrow JG, Anastas PT, et al. *Synthetic Cooling Agents in US-marketed E-cigarette Refill Liquids and Popular Disposable E-cigarettes: Chemical Analysis and Risk Assessment*. *Nicotine & tobacco research: official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco* 2022.







## Lieux de vente

### E-Cigarettes indépendantes des multinationales du tabac:

- Vape Shops

### E-Cigarettes liées aux multinationales du tabac:

- Vape Shops
- Où les trouver?

## Les E-Cigarettes liées aux multinationales du tabac :

- Dans les supermarchés
  - Dans les press shops
  - Dans les pompes à essence
  - Dans les night shops...
- + de proximité pour élargir le public cible









# La Puff

# La Puff

**Création aux USA en 2019  
(Beltran & Minas)**

**Compacte, prête à  
l'emploi**

**De +/-250 à + de 5000 bouffées,  
bon marché entre 8 et 15€**



**Ludique, sympa, colorée**

**Lumineuse!**

**Design**

**Facile d'utilisation, jetable**

**Goûts attractifs : Crème glacée,  
marshmallow,...**










# La Puff

## Composition...

Glycérine végétale Propylène Glycol Arômes Alcool Eau

Et... même des Sels de nicotine synthétique de 0mg à 50mg!



-  Nicotine insipide (absence du goût caractéristique de la plante de tabac) et inodore
-  Meilleur rendu des arômes...
-  Meilleure délivrance de la nicotine? → risque de dépendance encore plus accru
-  Effet néfaste sur les cerveaux en développement
-  Porte d'entrée vers le tabagisme ?

Jordt S-E. [Synthetic nicotine has arrived](#). *Tob Control* 2021: tobaccocontrol-2021-056626.

Musso F., Bettermann F., Vucurevic G. et al., Smoking and impacts on prefrontal attentional network function in young.: *Psychopharmacologie* (2007), 191 (1): 159.

Barrington-Trimis J, Leventhal AM. Adolescents 'use of "Pod Mod" e-cigarettes –urgent concerns. *N Engl J Med*. 2018;379:1099-1102.





# La Puff

## Public cible?



### Recherche sur les jeunes et le vapotage 2023: enquête menée par la Fondation contre le Cancer



#### 1962 répondants

- 682 jeunes entre 15 et 20 ans
- 258 membres du personnel éducatif
- 1097 parents d'enfants âgés de 12 à 20 ans

en ligne  
7' 00"

86% des jeunes de 15 à 20 ans qui vapotent utilisent les puffs

n=170 vapoteurs actuels

72% des jeunes de 15 à 20 ans qui vapotent utilisent principalement des produits contenant de la nicotine

n=153

Il semble que le vapotage soit un tremplin majeur vers le tabagisme chez les jeunes

n=212

# La Puff

## Publicité...public cible?



« Mes amis en consommaient alors j'en ai acheté une fois, ça a bon goût... »  
**Lucas, 17 ans \***



« Ca a vraiment le goût de fruit (...) Quand j'ai le budget, j'en achète même si c'est vrai que ça part vite. Une fois, j'ai fumé une puff entière lors d'une soirée. »  
**Emma Lycéenne\***



« Ce qui est bien c'est que ça n'a pas du tout le goût de la cigarette »  
**Emma, 17 ans, lycéenne à Rennes. \***

\* « Les ados en raffolent : pourquoi les puffs, ces cigarettes électroniques jetables, inquiètent ». Publié par Éloïse Aubé, le 1<sup>er</sup> mars 2022 à 20h43. Mis à jour le 18 mars 2022 à 10h07 sur Actu.fr.



# La Puff

## Packaging...arômes...public cible?





CECI N'EST PAS UN  
**Cookie**

**CNCT**  
COMITE NATIONAL CONTRE LE TABACISME  
Association reconnue d'utilité publique

**LES ARÔMES**  
facilitent l'initiation  
des jeunes  
à la nicotine.

**C'EST LE DÉBUT D'UNE ADDICTION**



CECI N'EST PAS UNE  
**Barbe  
à Papa**

**CNCT**  
COMITE NATIONAL CONTRE LE TABACISME  
Association reconnue d'utilité publique

**LES ARÔMES**  
facilitent l'initiation  
des jeunes  
à la nicotine.

**C'EST LE DÉBUT D'UNE ADDICTION**





# L'INDUSTRIE DU TABAC CIBLE UNE NOUVELLE GÉNÉRATION



Nations  
Unies



# La Puff

## Toujours une longueur d'avance...



Jetable



(...) Les Puffs ont triplé en termes de teneur en nicotine, quintuplé en capacité de E-liquide et leur prix a chuté (...)

Diaz MC, Silver NA, Bertrand A, Schillo BA. Bigger, stronger and cheaper: growth in e-cigarette market driven by disposable devices with more e-liquid, higher nicotine concentration and declining prices. Tob Control. 2023 Aug 3;tc-2023-058033. doi: 10.1136/tc-2023-058033. Epub ahead of print. PMID: 37536928.

(...) En 6ème primaire, 10 à 20% des élèves déclarent qu'ils vapotent (...)

Pr. Filip Lardon, Directeur centre de recherche en oncologie UAntwerpen , 2024.



# La Puff

## Toujours une longueur d'avance... Vape and Play!



(...) ciblent les adolescents et incitent à la consommation (associer la nicotine à des comportements existants chez les jeunes, comme les jeux vidéo) (...)

(...) virales sur les réseaux sociaux! Plus de 12 000 000 de vues! (...)

Wong M, Talbot P. Pac-Man on a vape: electronic cigarettes that target youth as handheld multimedia and gaming devices. *Tob Control*. 2024 Jun 15;tc-2024-058794. doi: 10.1136/tc-2024-058794. Epub ahead of print. PMID: 38879183.

# La Puff

Toujours une longueur d'avance... **Vape, Play and More!**



## Encourager les utilisateurs à consommer :

- Accumuler des pièces de monnaie en vapotant. Les pièces sont ensuite utilisées pour s'occuper de son petit chien virtuel... Un Tamagotchi avec de la nicotine en plus !
- Classer les utilisateurs en fonction du nombre de bouffées « concours du nombre de bouffées », classement publié sur les réseaux sociaux du fabricant.

**! Vapoter est nécessaire pour progresser dans les jeux, ce qui risque d'accélérer la dépendance à la nicotine.**

# La Puff

## Lieux de vente?



- Night shops
- Librairies
- Sites internet
- Réseaux sociaux
- Supermarchés
- Pompes à essence...

(...) les jeunes de 15-20 ans achètent principalement les puffs dans les night shops et les pompes à essence (50%)  
(...)

Fondation contre le cancer, Recherche sur les jeunes et le vapotage 2023, 14/09/2023

Figure 18 - Promotion puffs (débit parisien) - GCNCT

NOUVEAUX PRODUITS DU TABAC ET DE LA NICOTINE, Évolution du marché à travers le phénomène publicitaire en France 2020 – 2022, État des lieux et recommandations Cigarette électronique: évolution Conseil supérieur de la santé, Juin 2022, CSS N° 9549



# La Puff

## Toujours une longueur d'avance...

## même pour vendre aux jeunes



© Nicotine and Tobacco Research  
L'un des messages identifiés par les chercheurs semble vendre des bonbons et du brillant à lèvres, mais les mots « lot d'elfes » indiquent aux jeunes qu'un produit de vapotage sera inclus dans l'emballage

<https://www.dailymail.co.uk/health/article-13448461/TikTok-traders-illegally-selling-vapes-disguised-lip-gloss-candy-young-children-using-secret-code-words-trick-parents.html>



<https://www.courrierinternational.com/article/reseaux-sociaux-sur-tiktok-les-vendeurs-de-e-cigarettes-ciblent-illegalement-les-mineurs>

(...) Les utilisateurs de plateformes de média sociaux enfreignent les lois en vendant des cigarettes électroniques dissimulées dans d'autres produits (...) Des codes sont utilisés pour indiquer que les vapoteurs sont dissimulés parmi ces articles (#puffbundles, #discreet shipping...) (...)

Pearson G, Davidson DL, Schillo B, Kreslake JM. 'Discreet shipping' on TikTok enables selling of e-cigarettes to youth. Tob Control. 2024 Jan 8;tc-2023-058315. doi: 10.1136/tc-2023-058315. Epub ahead of print. PMID: 38191236.

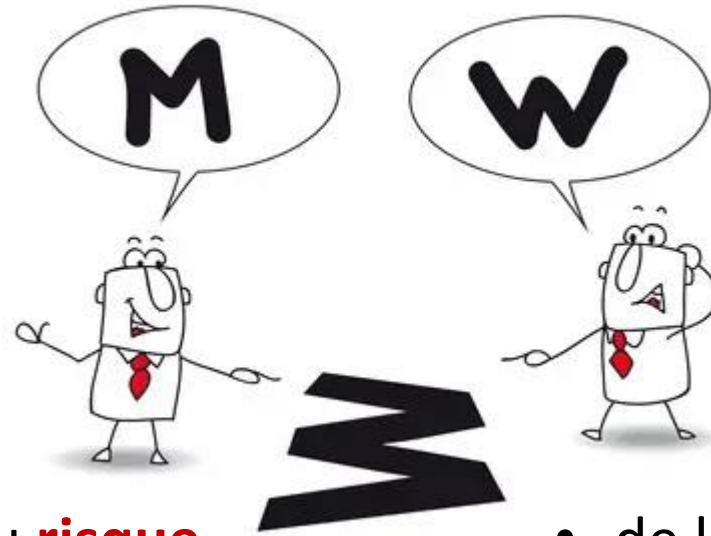


# Et la Toxicité...

## Que nous disent les études?

# Perception de la toxicité de l'E-Cigarette

L'interprétation des résultats des publications scientifiques est parfois fortement liée à la manière dont on aborde le problème soit d'un point de vue :



- du **risque**
- de la **réduction du risque**  
(consommation de tabac → vapotage)






# Toxicité de l'E-Cigarette: en résumé...

- + Le tabagisme est beaucoup plus dangereux que le vapotage
- Aucune donnée épidémiologique sur la sécurité à long terme de l'E-Cigarette car sur le marché occidental depuis 2006-2007
- Difficulté d'évaluer les effets délétères potentiels de l'E-Cigarette car:
  - Vapoteurs= anciens fumeurs ou vapo-fumeurs
  - Centaines de modèles différents d'E-Cigarettes
  - Milliers d'arômes d'E-Liquides
- ? Qu'en est-il de l'inhalation répétée du propylène glycol, du glycérol et des arômes ?
- ! À la production de formaldéhyde et d'acroléine

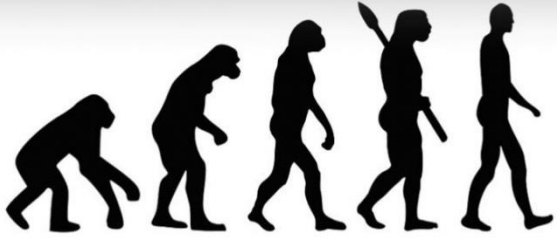


# Cigarette VS E-Cigarette

## Comparaison des toxicités

Cigarette		E-Cigarette
<b>Combustion:</b> inhalation de fumée >1000°C		<b>Combustion:</b> inhalation de vapeur <200°C
<u>Contenu de la fumée:</u>		<u>Contenu de la vapeur:</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CO +++</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>CO</del></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goudrons +++</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>Goudrons</del></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nitrosamines +++</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traces de Nitrosamines</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subst. irritantes +++                      ( ammoniacque, acroléine, acétone, phénols, acide cyanhydrique, ...)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subst. irritantes +                      ( propylène glycol et glycérol )</li> </ul>
<b>ET 4000 autres substances toxiques ...</b>		





# Et le sevrage...

## Que nous disent les études?

# La cigarette électronique pour arrêter de fumer

## Revue systématique Cochrane



Mise à jour de  
2024



Informations provenant  
de 88 études



Impliquant plus de  
27 000 participants



Plus de personnes  
arrêtent de fumer pendant  
au moins 6 mois en utilisant des  
cigarettes électroniques  
à la nicotine qu'en utilisant  
une thérapie de remplacement  
de la nicotine.



Les niveaux de monoxyde de carbone  
sont significativement plus faibles  
chez les personnes qui arrêtent  
de fumer en utilisant des cigarettes  
électroniques que chez celles qui continuent  
de fumer uniquement des cigarettes  
combustibles ou chez les vapofumeurs.



54 % des personnes utilisant  
l'e-cigarette pour arrêter de fumer  
l'utilisent encore à 6 mois.



Les cigarettes électroniques à base de nicotine  
ne semblent pas être associées à des effets  
indésirables graves à court terme.  
D'autres études sont nécessaires  
pour évaluer leur sécurité à long terme.

# Des recommandations?





« Les niveaux de substances toxiques sont plus élevés lorsque des dispositifs à forte puissance sont utilisés pour vaporiser des liquides à faible concentration de nicotine, et plus faibles avec des dispositifs à faible puissance et à forte concentration de nicotine. »

- Extrait du rapport

« Les e-cigarettes sont un **traitement efficace** contre la dépendance au tabac (...) »

- Extrait du rapport



« L'utilisation des e-cigarettes pour la réduction des risques (...) est basée sur des **preuves évidentes** que les **e-cigarettes sont moins nocives** pour la santé que le tabac combustible. »

- Extrait du rapport

« La réglementation des e-cigarettes devrait être conçue de manière à **protéger (...) les enfants.** » - Extrait du rapport



# Messages clés

## Pas recommandée pour les non-fumeurs

- Le risque relatif de la e-cigarette par rapport au fait de ne pas fumer est clair
- La e-cigarette **n'est pas sans risque**
- Elle n'est donc **pas recommandée pour les non-fumeurs**, en particulier pour les jeunes

## Meilleure alternative pour les fumeurs

- Le risque relatif de la e-cigarette par rapport au tabagisme est aussi clair
- La e-cigarette est considérée comme **moins nocive que les cigarettes classiques**
- Elle constitue une **meilleure alternative au tabac pour les fumeurs** et peut être utilisée comme aide au sevrage tabagique

**La e-cigarette doit être traitée comme telle par les responsables politiques**

**La disponibilité et l'accessibilité des cigarettes classiques devraient être davantage restreintes**

**Les E-cigarettes jetables doivent être interdites.**

Cigarette électronique: évolution Conseil supérieur de la santé, Juin 2022, CSS N° 9549

Interdiction de vente  
des Puffs à partir du  
1<sup>er</sup> janvier 2025  
(1<sup>er</sup> pays d'Europe à  
l'interdire)

## Recommandations dans le cadre d'un sevrage tabagique

« **Le terme de Cigarette électronique ne devrait plus être utilisé car il induit une confusion avec la cigarette classique** »

1. Traitements pharmaceutiques reconnus (1<sup>ère</sup> intention)  
*+ de 100 études établissent leur innocuité*
2. Recommander la Vape pour sortir du tabac (2<sup>ème</sup> intention)  
*Vapoter = ↓ ↓ ↓ du risque pour un fumeur*
3. Arrêt du tabagisme  
*Fumer et Vapoter n'est pas un objectif à long terme*
4. (Viser) Arrêt complet de la Vape (délai ?)  
*Vape = danger à long terme?*
5. Éviter la vape chez la femme enceinte, les adolescents et jeunes adultes  
*Principe de précaution*

bref.

E-cigarette avec  
Pods  
=  
idéale pour un  
sevrage

Pas  
recommandée  
pour les  
NON fumeurs!  
! Aux jeunes !

Éviter les  
arômes très  
sucrés et  
gourmands

Taux suffisant  
de nicotine  
dans  
l'E-liquide

E-cigarette  
à utiliser  
comme forme  
modulable









+ autres  
formes  
modulables  
TSN (gommes,  
comprimés....)

+ patch

Objectifs . . . .

- + réduire le comportement compensatoire
- + réduire la quantité d'E-liquide inhalé
- + réduire l'exposition potentielle au formaldéhyde et à l'acroléine (E-liquide moins chauffé)



<p><b>E-Cigarette Box Mod</b></p> 	 <p>Nicotine « classique » Grand Choix d'arômes Do it yourself (DIY)</p>	<p><b>E-Cigarette puissante</b></p> <p><b>Beaucoup de vapeur</b></p> <p><b>Consommation importante de liquide</b></p> <p><b>Liquide faiblement dosé en nicotine</b></p>	 <p><b>INHALATION DIRECTE</b> en une seule étape</p>
<p><b>E-Cigarette avec Pods</b></p> 	 <p>Sels de nicotine Nicotine hybride Peu de choix d'arômes Pods scellé/rechargeable</p>	<p><b>E-Cigarette peu puissante</b></p> <p><b>Peu de vapeur</b></p> <p><b>Faible consommation de liquide</b></p>	 <p><b>INHALATION INDIRECTE</b> en deux étapes</p>
<p><b>Puff</b></p> 	 <p>Sels de nicotine <b>Sels de nicotine synthétique</b> <b>Arômes attractifs</b> <b>Jetable</b></p>	<p><b>Inhalation similaire à la cigarette</b></p> <p><b>Possibilité de liquide fortement dosé en nicotine</b></p>	



## Les produits de nouvelles générations



- E-cigarette
- Tabac chauffé
- Sachets de nicotine



# Le cigarettier qui vous veut du bien...

## Système de conduction



Adrien Meunier - Infirmier Clinicien Tabacologue

Adrien Meunier - Infirmier Clinicien Tabacologue

Adrien Meunier - Infirmier Clinicien Tabacologue



Filter + tabac + glycérine + eau + cellulose + arômes

Produits sans fumée

Sur le marché dès 2017 (France)

« (...) Le chauffage du tabac se fait à l'aide d'une broche chauffante. Broche en céramique (...) »

<https://www.pmi.com/smoke-free-products/heated-tobacco-products>, consulté le 10-03-2023





**This produces high amounts of carbon monoxide.**




**This doesn't.**




**La cigarette produit du goudron.**



**IQOS non.**



**Better not burnt.**



**Same goes for tobacco.**



**Con combustione.**



**Senza combustione.**

<https://www.iqos.co.uk/about-iqos.html>. Consulté le 8 mai 2022.





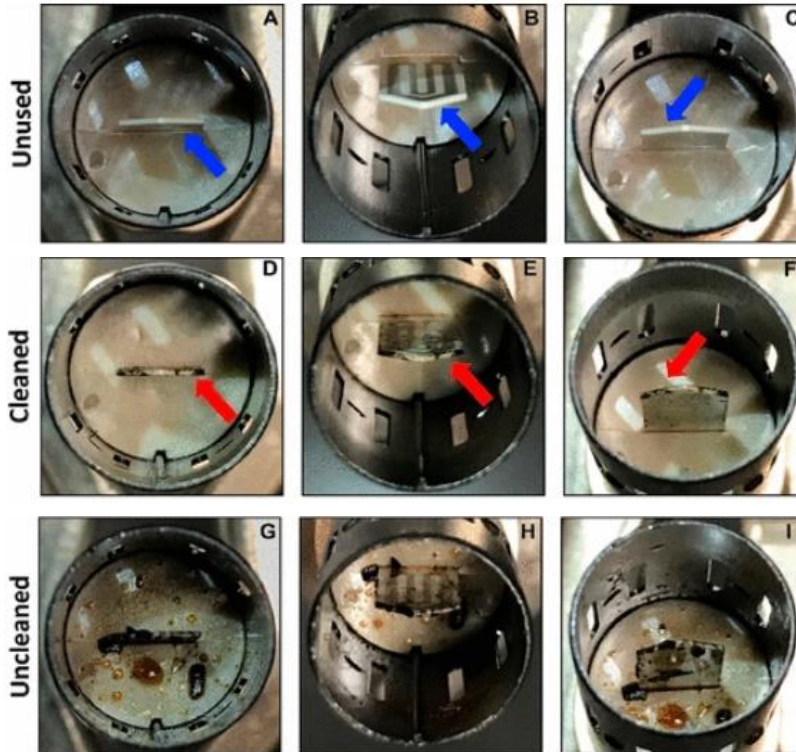
<https://www.iqos.co.uk/about-iqos.html>. Consulté le 7 avril 2024.

# Le cigarettier qui vous veut du bien...

« Une technologie révolutionnaire qui chauffe le tabac **sans le brûler**, vous donnant le vrai goût du tabac, **sans fumée**, sans cendre et moins d'odeur »

IQOS. À propos d'IQOS. <https://www.iqos.co.uk/about-iqos.html>. Consulté le 8 mai 2022.

## L'IQOS **émet de la fumée** :



Vue interne du support Iqos  
Support propre et inutilisé

Support usagé qui a été nettoyé  
après chaque utilisation

Support usagé **qui n'a pas été  
nettoyé** entre les utilisations  
(10 utilisations)

Produits sans fumée

Uguna CN, Snape CE. Should IQOS Emissions Be Considered as Smoke and Harmful to Health? A Review of the Chemical Evidence. ACS Omega. 2022 Jun 22;7(26):22111-22124. doi: 10.1021/acsomega.2c01527. PMID: 35811880; PMCID: PMC9260752.





# Messages clés

## Recommandations du CSS

(...) Les nouveaux produits à base de tabac chauffé sont à considérer comme des produits à base de tabac et les règles à appliquer doivent être identiques à celles des produits à base de tabac (...)

(...) Bien que les produits à base de tabac chauffé ne brûlent pas le tabac, ils libèrent de la nicotine et des composés nocifs et potentiellement nocifs. Les niveaux d'émissions et d'exposition de ces derniers sont moindres mais pas nécessairement négligeables par rapport à la cigarette classique (...)

**Les produits à base de tabac chauffé ne peuvent être utilisés dans un processus de sevrage tabagique.**



# Les produits de nouvelles générations



- Sachets de nicotine
- Tabac chauffé
- E-cigarette





Adrien Meunier  
Infirmier Clinicien



ier  
icien Tabacologue



Adrien Meunier  
Infirmier Clinicien



tabacologue



nt,

tabacologue

# Snus



**Tabac séché, eau, sel, arôme**



**Se glisse entre la gencive et la lèvre supérieure**



**Commercialisé par des compagnies de tabac**



**Cancers (ORL, pancréas,...), lésions bucco-dentaires, rétraction des gencives...**



**Interdit en Europe sauf en Suède**

# Sachets de nicotine – Nicotine pouches – Snus sans tabac



**TAILLE DE SACHET**



Slim



Super Slim



Large



Mini



**Fibres végétales, Nicotine, Arômes, Eau...**



**Se glisse entre la gencive et la lèvre supérieure**



**+/- 20 sachets/boîte**



**Sur le marché européen depuis 2018 (vide juridique)**



# Marketing...arômes...public cible?



Classic



Menthe



Frais



Fruités



Gourmand



Cocktail



47,5mg de  
nicotine/sachet  
(taux médian:  
9,48mg/sachet)

Mallock N, Schulz T, Malke S, Dreiaek N, Laux P, Luch A, [Levels of nicotine and tobacco-specific nitrosamines in oral nicotine pouches](#), Tob Control 2022.

La majorité des jeunes citent l'arôme comme principale raison pour laquelle ils ont utilisé le produit

Truth Initiative, What is Zyn and what are oral nicotine pouches?, publié le 9 février 2021





federal public service  
HEALTH, FOOD CHAIN SAFETY AND ENVIRONMENT



Article

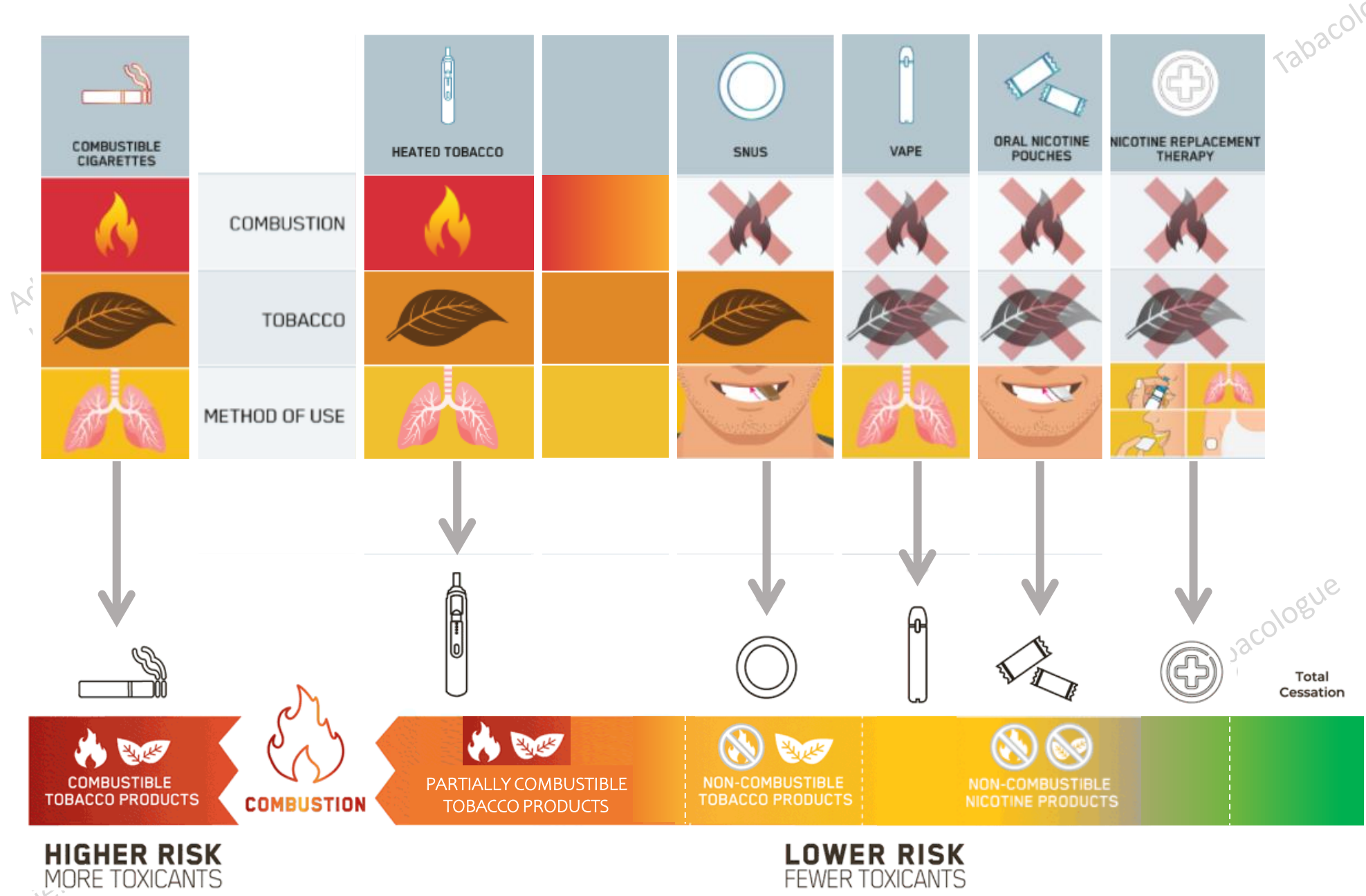
## News

### Pochettes de nicotine et pochettes de CBD

L'[arrêté royal du 14 mars 2023](#) relatif à l'interdiction de mise sur le marché de certains produits similaires interdit la mise sur le marché des pochettes de nicotine et des pochettes de CBD.

Cet arrêté royal entre en vigueur le 01 juillet 2023 sauf pour les détaillants pour lesquels il entre en vigueur le 01/10/2023.

Captures d'écran de: <https://www.health.belgium.be/en/node/38495>, consulté le 28-03-2023



Inspiré de: <https://imperialbrandsscience.com/our-ngp-portfolio/>



Coming  
SOON





Ad



0% de tabac  
0,4mg de nicotine/perle  
0 calorie  
Sans sucre



**21% des 13-16 ans affirment avoir entendu parler des perles de nicotine**

Enquête réalisée par internet entre le 29 août et le 6 septembre 2023 auprès de 1000 jeunes âgés de 13 à 16 ans. (France)

Sites:

[https://alliancecontretabac.org/wp-content/uploads/2023/11/CP-ACT\\_usages-et-perception-des-jeunes-des-nouveaux-produits-du-tabac-et-de-la-nicotine.pdf](https://alliancecontretabac.org/wp-content/uploads/2023/11/CP-ACT_usages-et-perception-des-jeunes-des-nouveaux-produits-du-tabac-et-de-la-nicotine.pdf) consulté le 22-03-2024

<https://nicopop.com/fr/content/6-notre-marque> consulté le 22-03-2024





# Le cigarettier qui vous veut du bien...

## Systeme de conduction



Meunier - Infirmier Clinicien Tabacologue

L'interdiction des arômes s'applique également aux produits du tabac chauffé (directive UE 2022-2100) Entrée en vigueur le 23-10-2023  
**...les cigarettiers réagissent...**

Produits sans fumée

Les sticks Levia sont fabriqués à partir d'un substrat sans tabac infusé de nicotine et d'arômes de tabac, de menthol et de fruits.

<https://tobaccotactics.org/article/newer-nicotine-and-tobacco-products-philip-morris-international/> consulté le 8 avril 2024





**NoNic™** LA substance révolutionnaire brevetée  
de la marque **AROMA KING**  
**6-méthylnicotine**, analogue synthétique de la nicotine  
→ **Potentiel addictif supérieur ?**



**AROMA KING**  
**NoNic®**  
by AromaKing  
**UNE ALTERNATIVE À LA  
NICOTINE TRADITIONNELLE**

<https://mkpodplug.co.uk/blogs/snus-news/understanding-nonic-by-aroma-king/> consulté le 29/08/2024  
<https://aromakingworld.com/fr/blog/news/l-arrivee-fulgurante-de-la-nonic-la-molecule-de-nicotine-modifiee> consulté le 3/12/2024  
<https://info-tabac.ca/metatine-et-autres-analogues-de-la-nicotine-a-quoi-doit-on-sattendre/> consulté le 04/12/2024



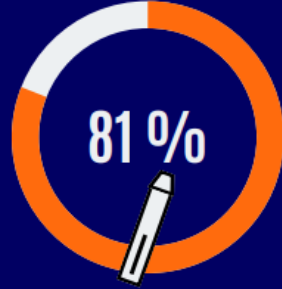


# LA PERCEPTION ET USAGES DES PRODUITS DE LA NICOTINE CHEZ LES 13-16 ANS

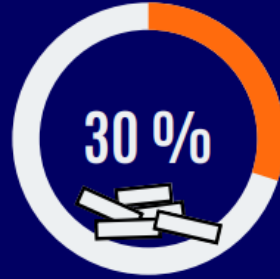
Enquête réalisée par internet du 29 août au 9 septembre 2024 auprès de 1000 jeunes âgés de 13 à 16 ans.

## Une génération exposée aux produits de la nicotine

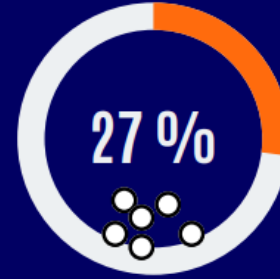
Parmi les **13-16 ans** :



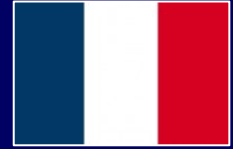
ont déjà entendu parler de la **Puff**



ont déjà entendu parler des **sachets de nicotine**

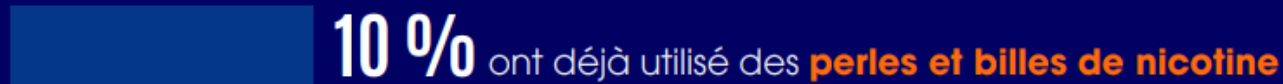
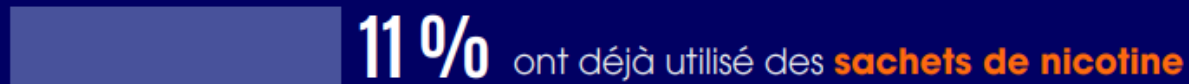


ont déjà entendu parler des **billes et perles de nicotine**



## Quand la nicotine s'installe chez les jeunes

Parmi les **13-16 ans** connaissant les **nouveaux produits de la nicotine** :



2024



## Position de l'ERS sur les nouveaux produits à base de nicotine et de tabac

7 février 2024

*«(...)L'ERS maintient une position ferme (...) Les produits à base de nicotine et de tabac créent une forte dépendance et sont nocifs (...) Arrêter complètement de fumer reste la meilleure option. (...) Il est préférable d'avoir recours à des interventions fondées sur des données probantes (exemple TSN) (...) Les nouveaux produits contribueraient également à la dépendance à la nicotine et au tabagisme chez les jeunes (...)»*

<https://www.ersnet.org/news-and-features/news/the-european-respiratory-society-updated-position-on-novel-nicotine-and-tobacco-products-their-role-in-tobacco-control-and-harm-reduction/> consulté le 9 avril 2024.



Adrien Meunier - Infirmier Clinicien Tabacologue

# Vers une génération sans tabac

## 10 mesures pour un avenir sain



**Sachets de nicotine:** interdiction depuis 1<sup>er</sup> octobre 2023



**Cigarette électronique** (à partir du 11 janvier 2024):

- Interdiction des fonctionnalités attrayantes (lumières, ...)
- Arômes notifiés sur l'emballage de manière neutre

**« The findings of this survey study suggest that standardized packaging measures may reduce the appeal of e-cigarettes among youths without reducing their appeal among adults »**

Taylor E, Arnott D, Cheeseman H, et al. Association of Fully Branded and Standardized e-Cigarette Packaging With Interest in Trying Products Among Youths and Adults in Great Britain. *JAMA Netw Open.* 2023;6(3):e231799. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.1799



**Puff:** Interdiction effective (à partir de 2025)



**Produits du tabac (cigarettes, vapes,...):**

- Interdiction d'exposer à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2025
- Interdiction de vente dans les supermarchés de + de 400m<sup>2</sup>, dans des points de vente temporaires (festivals),... à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2025





[adrien.meunier@citadelle.be](mailto:adrien.meunier@citadelle.be)

**Merci pour votre attention**



## LES NOUVEAUX PRODUITS DU TABAC ET DE LA NICOTINE

Ces dix dernières années, une multitude de nouveaux produits du tabac et de la nicotine ont envahi le marché, créant des polémiques au sein du public, des scientifiques et des professionnels de la santé.

Leur évolution est rapide et les produits de plus en plus nombreux et variés. Que ce soit au niveau du marketing, des messages promotionnels ou de la diversité des produits présentés, l'objectif des fabricants est de semer la confusion et de contourner les réglementations en vigueur pour attirer de nouveaux consommateurs nicotino-dépendants.

En tant que soignant, connaître ces différents produits, ainsi que les dernières recommandations des hautes instances de santé permet d'évaluer l'utilité ou non de ces produits dans le sevrage tabagique et les risques pour nos patients.

Quels sont ces nouveaux produits du tabac et de la nicotine ?

### LA E-CIGARETTE OU VAPORETTE OU VAPOTEUSE

Les vapoteuses sont constituées d'un embout buccal, d'une batterie et d'une résistance qui chauffe l'eLiquide, transformant celui-ci en vapeur, inhalée par le vapoteur. Il existe deux grands types de vapoteuses : les Mods et les e-cig avec pods (scellés ou rechargeables).

L'eLiquide peut contenir de 0 à 20 mg/ml de nicotine. Il existe deux types de nicotine pour les eCigarettes : la nicotine libre et les sels de nicotine. Ces derniers sont moins irritants en bouche et ont un pic de délivrance au cerveau pratiquement similaire à celui d'une cigarette combustible. Ils sont donc particulièrement



adaptés pour les patients fumeurs très nicotino-dépendants qui ont de grosses difficultés à se libérer du geste.

Au niveau toxicité, la cigarette électronique émet de la vapeur. Il n'y a pas de combustion. Elle ne délivre donc ni goudrons, ni monoxyde de carbone (CO), toxiques que l'on retrouve dans le tabac brûlé. Néanmoins, on peut retrouver de faibles quantités de formaldéhyde ou de nitrosamines. À l'heure actuelle, on ne connaît pas les effets à long terme sur la santé, mais la vape est considérée comme moins nocive que les cigarettes combustibles (Recommandations Conseil Supérieur de la Santé, juin 2022).

La vape peut être un bon outil pour arrêter de fumer ou pour éviter la rechute à condition de conseiller le bon modèle, le taux de nicotine adéquat et de limiter son utilisation dans le temps.

### LES E-CIGARETTES JETABLES OU PUFF

Apparus aux États-Unis en 2019, ces dispositifs compacts sont pré-remplis et prêts à l'emploi. Ils peuvent contenir jusqu'à 20 mg/ml (2%) de sels de nicotine.

Leur promotion sur les réseaux sociaux via des influenceurs, leur prix démocratique, leur facilité d'utilisation, leur design tendance et leurs arômes très attractifs en font un objet tendance chez les jeunes. Et c'est là tout le problème.

Chez les adolescents non-fumeurs, l'utilisation de la puff, hautement addictive, peut non seulement constituer une porte d'entrée vers le tabagisme, mais a également un impact négatif sur le cerveau en développement.

### LE TABAC CHAUFFÉ

Apparu en 2014, ce dispositif électronique est un appareil dans lequel on place une mini-cigarette (HEETS) dans laquelle vient s'insérer une lame chauffante qui chauffe le tabac à 350°C pour libérer un aérosol par un processus de pyrolyse.

Il est présenté par les fabricants comme un produit à réduction des risques. Or, plusieurs études montrent qu'il y a une combustion incomplète et donc production de produits toxiques similaires à la cigarette combustible mais dans de moindres proportions (Reto Auer, MD ; Nicolas Concha-Lozano, Ph D ; Isabelle Jacot-Sadowski, MD ; et al. Cigarettes à tabac chauffantes et non brulantes. Fumées sous n'importe quel autre nom. JAMA-internal Medicine V 1777 :1050-1052, juillet 2017).

### LES SACHETS DE NICOTINE OU « NICOTINE POUCHES »

Les pouches sont des petits sachets de nicotine orale sur un support de cellulose végétale. Ils sont déclinés en de nombreuses saveurs et contiennent de fortes doses de nicotine, pouvant aller jusqu'à 47,5 mg/sachet (Mallock N, Schulz T, Malke S, et al. Levels of nicotine and tobacco specific nitrosamines in oral nicotine pouches. TOB Control 2022).

Les pouches sont à distinguer des snus, interdits en Europe. Le snus est une poudre de tabac humide qui, placée sous la lèvre supérieure, délivre de la nicotine au contact de la salive.

### LES NICOPOP

Derniers venus sur le marché, les Nicopop se présentent sous la forme de perles sublinguales de nicotine, aux goûts variés. La teneur en nicotine est plus faible que dans les autres produits (8 mg/g) mais on peut prendre plusieurs perles à la fois « selon l'intensité recherchée ». Leur goût est nettement moins piquant que dans les substituts. Il n'y a pas encore de recul par rapport à ce produit.

Article complet disponible sur  
[www.citadelle.be/nouveauxproduits](http://www.citadelle.be/nouveauxproduits)

Un article d'Adrien Meunier et Marie-Christine Servais, tabacologues au Centre d'Aide aux Fumeurs, Hôpital de la Citadelle.

DÉCOUVREZ EN PLUS SUR LES NOUVEAUX PRODUITS !



BOX MOD



E-CIGARETTE  
AVEC PODS



LES PUFFS



LE TABAC CHAUFFÉ



LE SNUSS SANS TABAC