

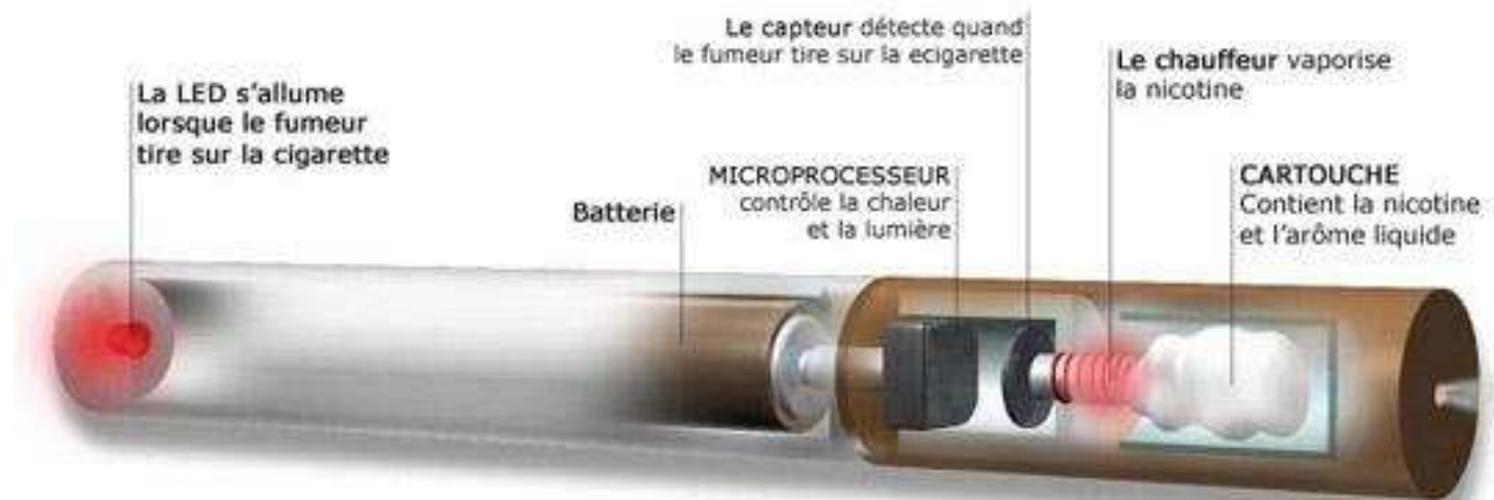
LA CIGARETTE ELECTRONIQUE

Que dit la littérature ?

Conflits d'intérêts

- **Je déclare n'avoir aucun conflit d'intérêts avec l'industrie et le commerce des cigarettes électroniques**

Fonctionnement du « vapoteur personnel »



Evolution des matériels



Des utilisateurs organisés

- Pour la première fois, les utilisateurs sont identifiés.
- Il sont organisés en forums :



<http://www.forum-ecigarette.com/forum.html>

<http://www.ecigarette-public.com/>

- Et même en associations :

AIDUCE (Association Indépendante des utilisateurs de la cigarette électronique)

Les e-liquides

Liquide vaporisé au niveau d'un atomiseur (clearomiseur) à 60°C le plus souvent.

Composition :

- **Propylène-Glycol : dispersant. 80%**
(<http://www.inrs.fr/accueil/produits/bdd/doc/fichetox.html?refINRS=FT%20226>)
- **Glycérol : dispersant en faible concentration ou absent :** (directive 67/548/CEE)
- **Arômes alimentaires : 150 parfums.**

(Bahl V, Lin S, Xu N, Davis B, Wang YH, Talbot P. Comparison of electronic cigarette refill fluid cytotoxicity using embryonic and adult models. *Reprod Toxicol.* Aug 20 2012;34(4):529-537).

- **Alcool : moins de 2%**

Les e-liquides : La nicotine

- **97% des utilisateurs l'utilisent** (Etter JF, Bullen C. Electronic cigarette: users profile, utilization, satisfaction and perceived efficacy. *Addiction*. May 18 2011).
 - Sa concentration est variable. Le plus souvent :
 - 19,6 mg/ml : très fort
 - cigarettes fortes sans filtre 16mg : fort
 - cigarettes blondes classiques 11mg : moyen
 - cigarettes light 6 mg : faible
- **Problème d'achat sur Internet (taux > 20mg/ml)**
- **Recherche du "Throat hit" (lié à la dose de nicotine dans la vapeur).**

Réf : Goniewicz ML, Lingas EO, Hajek P. Patterns of electronic cigarette use and user beliefs about their safety and benefits: An Internet survey. *Drug Alcohol Rev*. Sep 20 2012.

Etter JF. Electronic cigarettes: a survey of users. *BMC Public Health*. 2010;10:231.

<http://www.ecigaddict.com/beginner-guides/how-to-increase-throat-hit-with-e-liquids/>

La nicotine

- **Les niveaux de nicotine obtenus sont équivalents à ceux des fumeurs** (Etter J, Bullen C. Cotinine levels in users of electronic cigarettes. *European Respiratory Journal*. 2011;38(5):1219-1220)
- **Les nouveaux appareils et les nouveaux e-liquides sont plus performants que les anciens, donc plus efficaces** (Bullen C, McRobbie H, Thornley S, Glover M, Lin R, Laugesen M. Effect of an electronic nicotine delivery device (e cigarette) on desire to smoke and withdrawal, user preferences and nicotine delivery: randomised cross-over trial. *Tob Control*. Apr 2010;19(2):98-103).

Les normes applicables

- Sur les produits importés : DGCCRF
- Sur les produits fabriqués en Europe et en France :

– Norme CE



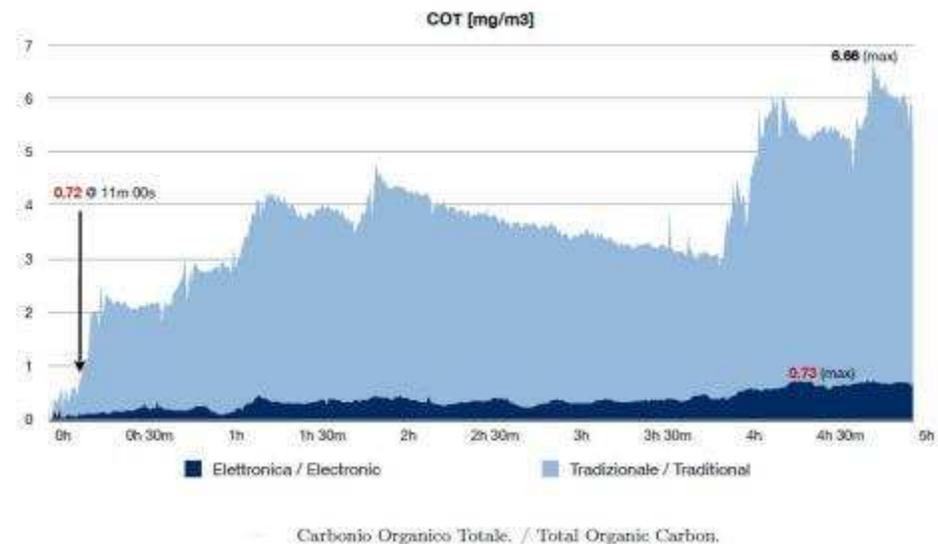
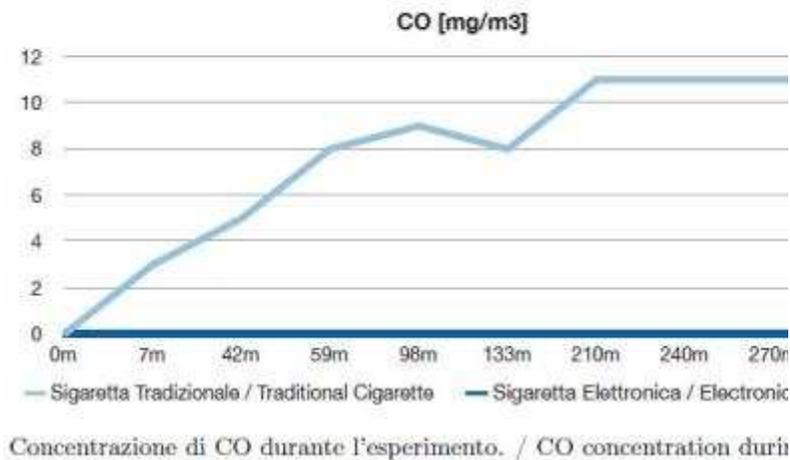
– Norme RoHS



Devenir du e-liquide

- « Vaporisation » : Apparition d'un « brouillard » de fines particules.
- Ce brouillard est inhalé. $\frac{1}{4}$ de ces gouttelettes se déposent dans l'arbre respiratoire.
- 14% dans les alvéoles.
- Dans l'air ambiant, transformation en gaz en **11 secondes**.
- Réf : Comparaison de l'aérosol de la cigarette électronique à celui des cigarettes ordinaires et de la chicha. JF Bertholon^{1,2}, MH Becquemin^{1,3}, M Roy¹, F Roy⁴, D Ledur⁵, I. Annesi Maesano⁶, B Dautzenberg^{2,7} - A paraître.

Le « vapotage » passif



Réf : Romagna & al. : Characterization of chemicals released to the environment by electronic cigarettes use (ClearStream-AIR project) is passive vaping a reality ? G. September 1, 2012.

http://clearstream.flavourart.it/site/wp-content/uploads/2012/09/CSA_ItaEng.pdf

T.R. Mac Auley & al. : Inhalation Toxicology, oct 2012, vol.24, n°12, p. 850-857.

Vansikel AR. - Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev. 2010; 19(8): 1945-53

Gérard Mathern 28/5/2013

Pourquoi vapoter ?

Les vapoteurs utilisent les VP :

- « - parce qu'ils pensent que ce produit est moins toxique que le tabac,
- - pour le plaisir, pour arrêter de fumer ou éviter de recommencer,
- - pour faire face au besoin de fumer et aux autres symptômes de sevrage du tabac,
- - parce que vapoter revient moins cher que de fumer,
- - pour ne pas déranger les autres avec la fumée de tabac,
- - pour faire face à des situations où ils ne peuvent pas fumer (au travail, etc.),
- - pour éviter de devoir sortir pour fumer,
- - pour réduire leur consommation de tabac ».

Source : JF ETTER : « La cigarette électronique, une alternative au tabac ? » 2013

La grande question : Vapoter a-t-il une influence sur le tabagisme ?

- **Les vapoteurs sont très largement des fumeurs.** (Herzog B, Metrano B, Gerberi J. Equity research. Tobacco talk survey - E-cigarettes a promising opportunity. *Wells Fargo Securities*. 2012 (May).
- **On constate une diminution des symptômes de manque.**

Réf :

(Bullen C, McRobbie H, Thornley S, Glover M, Lin R, Laugesen M. Effect of an electronic nicotine delivery device (e cigarette) on desire to smoke and withdrawal, user preferences and nicotine delivery: randomised cross-over trial. *Tob Control*. Apr 2010;19(2):98-103).

Dawkins L, Turner J, Hasna S, Soar K. The electronic-cigarette: effects on desire to smoke, withdrawal symptoms and cognition. *Addict Behav*. Aug 2012;37(8):970-973

Caponnetto P. The efficacy and safety of an electronic cigarette (ECLAT) study: a prospective 12-month randomized control design study. *XIV Annual Meeting of the SRNT Europe, 30 August - 2 September, 2012 Helsinki, Finland; 2012*

Quelques résultats

Une étude récente : Lynne Dawkins & al. : 'Vaping' profiles and preferences: an online survey of electronic cigarette users. Article first published online: 28 MAR 2013 DOI: 10.1111/add.12150

**Portant sur 1347 vapoteurs et un suivi de 10 mois :
74% ne fumaient plus depuis au moins quelques semaines depuis qu'ils vapotaient .**

Leur degré de satisfaction était important :

- **Très peu d'effets indésirables**
- **Amélioration nette des symptômes respiratoires**

Sur la dépendance en général :

- **91% ne ressentait plus de forte urgence à fumer (craving).**
- **Allongement du temps de prise la première cigarette ($p < 0,001$).**
- **Les femmes préféraient les saveurs douces (chocolat) ($p < 0,001$), et celles ressemblant aux cigarettes conventionnelles ($p < 0,001$).**
- **Durée d'utilisation supérieure à celle des substituts.**

Quelle fonction actuelle du VP ?

Réduction des risques :

- **Etude de Zacharie, Sarah E. Adkison & al.** Electronic Nicotine Delivery Systems International Tobacco Control Four-Country Survey. UK Fév. 2013

5939 vapoteurs ont été suivis aux États-Unis, Royaume-Uni, Australie et Canada pendant 10 mois :

Objectifs : Utilisation, effet sur le tabagisme et motivations d'utilisation.

Résultats : La consommation de cigarettes a chuté de 20% (soit le double du groupe-témoin). L'étude rapporte que 11% des utilisateurs ont arrêté.

La majorité (85%) a déclaré avoir utilisé ces produits dans le but d'arrêter de fumer.

- 75% des utilisateurs ont déclaré qu'ils utilisaient le produit pour les aider à réduire le nombre de cigarettes fumées,
- 80% ont déclaré avoir utilisé les cigarettes électroniques pour réduire les effets nocifs du tabac.

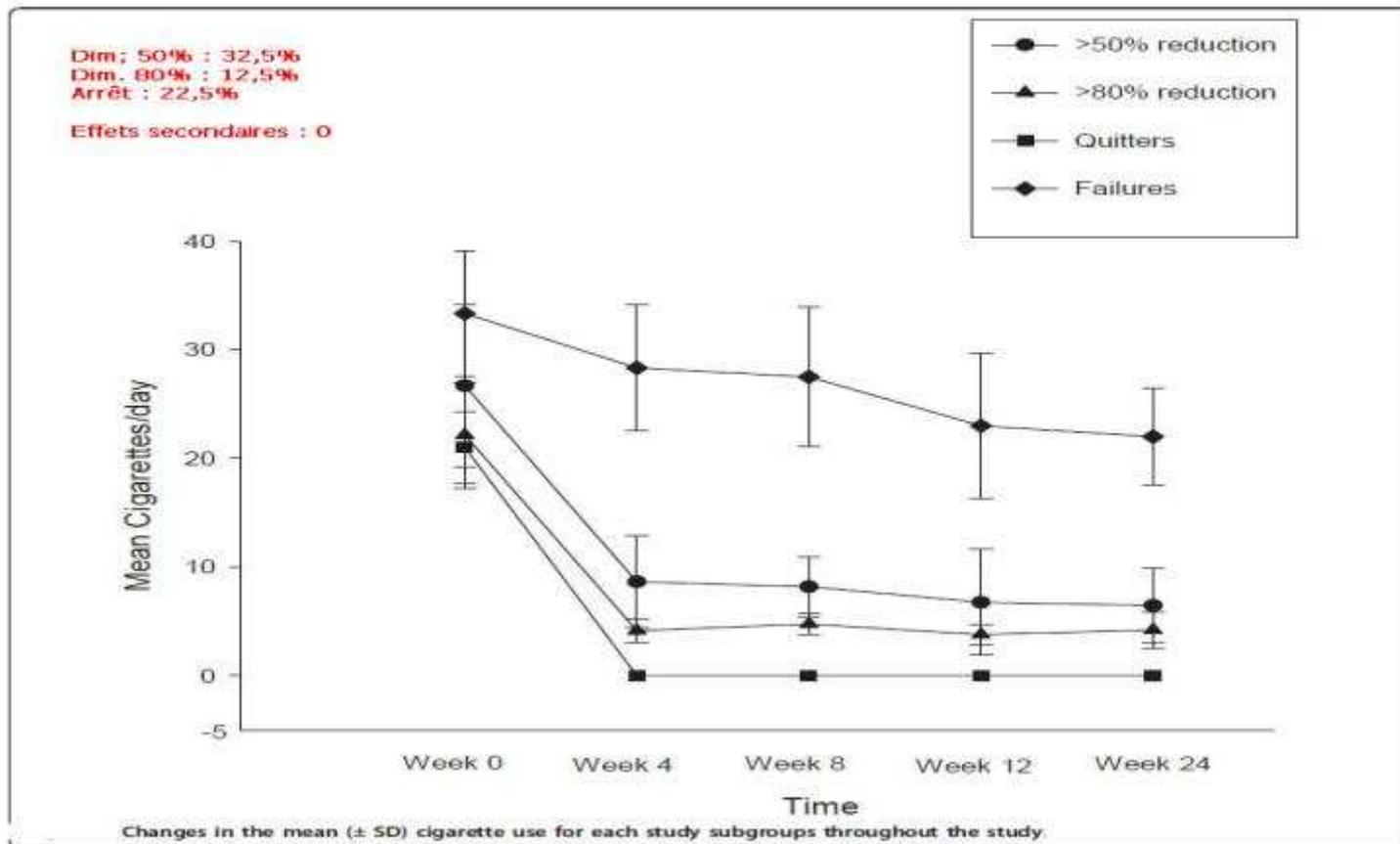
Conclusion : « Les cigarettes électroniques peuvent avoir le potentiel de servir comme une aide à l'arrêt une fois que les normes des produits auront été développées et l'efficacité établie par des essais cliniques ».

- **Caponetto & al.**, Impact of an Electronic Cigarette on Smoking Reduction and Cessation in Schizophrenic Smokers: A Prospective 12-Month Pilot Study :

Etude sur 1 an : Réduction de 50% de la consommation de malades schizophrènes (moyenne : 30 cigarettes/jour) sans effet secondaire tant dans le domaine psychiatrique qu'addictologique.

La réduction des risques

Etude de Polosa et al. BMC Public Health 2011, 11:786) :



Quelle fonction actuelle du VP ?

- **Arrêt du tabagisme** : Caponnetto P. The efficacy and safety of an electronic cigarette (ECLAT) study: a prospective 12-month randomized control design study. *XIV Annual Meeting of the SRNT Europe, 30 August - 2 September, 2012 Helsinki, Finland; 2012*
- **300 fumeurs non motivés à l'arrêt.**
- **3 Groupes d'étude : 1 utilisant des e-cigarettes avec 7,2 mg de nicotine, un autre a utilisé des cartouches de 4,8 mg, et un troisième a utilisé des cartouches de 0 mg (placebo).**
- **Après 12 mois, 13% avaient cessé de fumer dans le premier groupe, 9% dans le 2^{ème} et 4% dans le troisième groupe.**
- **Autres études :**
Vansickel AR, Cobb CO, Weaver MF, Eissenberg TE. A clinical laboratory model for evaluating the acute effects of electronic "cigarettes": nicotine delivery profile and cardiovascular and subjective effects. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. Aug 2010;19(8):1945-1953.*
Eissenberg T. Electronic nicotine delivery devices: ineffective nicotine delivery and craving suppression after acute administration. *Tob Control. Feb 2010;19(1):87-88.*

Quelle fonction actuelle du VP ?

L'abstinence temporaire : Etter JF, Bullen C. Electronic cigarette: users profile, utilization, satisfaction and perceived efficacy. *Addiction*. May 18 2011.

- **Les vapoteurs utilisent leur VP à la maison (98%), dans leur voiture (90%), au travail (71%), dans les cafés/bars/restaurants (43%), et plus rarement dans les transports publics (15%) ou lors de réunions professionnelles (13%).**
- **Il est en effet possible de vapoter sans produire de vapeur apparente.**

Les dangers potentiels

- **L'initiation du tabagisme chez les jeunes :**
Infirmée par l'étude de Goniewicz ML & al.,
(Pediatrics. 2012 oct ; 130(4). "electronic cigarette use among teenagers and young adults in Poland).
- **La toxicité à long terme ? Les études restent à faire ... dans quelques années.**

Les limites actuelles

Si le VP permet une réduction réelle des risques, son efficacité dans l'arrêt de la dépendance au tabac n'est pas encore démontrée :

- La dépendance comportementale subsiste.
 - La dépendance psychologique disparaît.
 - La dépendance à la nicotine persiste.
- **Mais l'arrêt de l'intoxication par la fumée de tabac est obtenue (... des vies sauvées).**

L'AVENIR

- **Observer le développement de l'usage.**
- **Etudier ses effets.**
- **Affiner les connaissances techniques des appareils et des produits.**
- **Et surtout attendre les résultats des études en cours (C. Bullen).**
- **Rester vigilants sur les dérives possibles (joint électronique, « bidouillages » dangereux).**



7^e CONGRÈS NATIONAL DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE TABACOLOGIE

de la Clinique à la recherche **Clermont Fd**

OUVERTURE PROCHAINEMENT
DES INSCRIPTIONS EN LIGNE

RÉSERVEZ DÈS À PRÉSENT VOS DATES

ET RENDEZ-VOUS SUR LE
SITE INTERNET DÉDIÉ AU CONGRÈS
(INSCRIPTIONS EN LIGNE ET PAPIER,
INFORMATIONS GÉNÉRALES, PROGRAMME
SCIENTIFIQUE, HÉBERGEMENT ET TRANSPORT,
ABSTRACTS/POSTERS) :

WWW.CSFT2013.FR

Contact :
Sarah Bordas
s.bordas@publiclin.com
84 avenue de la République
CS 40 701 - 63 050 Clermont-Fd
tél : 04 73 98 39 39 - fax : 04 73 98 39 35

Publiclin
MEDICAL EDUCATION

24 & 25 2013 **POLYDÔME**
OCTOBRE PLACE DU 1^{er} MAI
63050 CLERMONT FERRAND

S'INSCRIRE :

WWW.CSFT2013.FR

