

LA VAPE

Tout ce qu'il faut **savoir** pour **vapoter** sereinement



Sommaire

Préambule	3
Le clearomiseur	4
L'atomiseur	5
Les résistances	6
La batterie	7
Les accus	8
Le E-Liquide	9
Le E-Liquide : flaconnage	10
Le bon dosage de nicotine	11
Comment vapoter ?	12
Les sels de nicotine	13
Les contraintes légales	14
Trucs et astuces : Les fuites	15

Préambule

Ce livret s'adresse à tous les professionnels de santé désireux d'approfondir leurs connaissances sur l'outil vape dans le cadre de la réduction du risque tabagique. Nous avons essayé d'apporter un contenu le plus exhaustif possible en l'état actuel des connaissances. Il sera donc susceptible d'être mis à jour selon les nouvelles informations que la science et l'expérience pourront nous apporter.

La vape ou vaporisateur personnel est un dispositif permettant de chauffer un liquide spécialement conçu pour cet usage.

Le principe est très simple :

Un fil composé d'un alliage métallique, le plus souvent fer-chrome-aluminium, est enroulé autour d'un axe de sorte à former une spirale. Vous entendrez souvent parler de fil de Kanthal qui est, en fait, une marque.

Autour de ce fil, on dispose une bourre de coton ou de céramique poreuse. Dans le cas des dispositifs à construire soi-même, le coton est inséré, sous forme de boudin, à l'intérieur de la spirale. L'ensemble s'appelle tout simplement : résistance.

La bourre de coton (ou de céramique) va être imbibée avec le e-liquide.

Le but, maintenant, est de faire chauffer le fil en spirale en y faisant passer du courant électrique.

Lorsque le fil chauffe, il vaporise le e-liquide contenu dans le coton trempé. Dès lors, on obtient une vapeur, ou plutôt un aérosol, composé de fines gouttelettes contenant du propylène glycol, de la glycérine végétale, de la nicotine, ou non, et des arômes. Les composants du e-liquide permettent de générer un brouillard ressemblant très fortement à de la fumée de tabac. Pour autant, ce n'est pas de la fumée ; et c'est justement là l'énorme avantage de la vape.

La fumée, et donc la combustion, est LE problème du tabagisme. Toutes les maladies dues au tabac viennent de la combustion de celui-ci. La vape s'affranchit en très grande partie de ce problème puisque l'on ne fait que chauffer un liquide qui se vaporise. Les températures en jeu font que le vapotage est, au bas mot, 95% moins dangereux que le tabac combustible.

Entrons dans les détails du système...

Le clearomiseur



Le clearomiseur est l'élément central du vaporisateur personnel. C'est lui qui va se charger de la vaporisation du e-liquide ainsi que son stockage. Il existe une quantité invraisemblable de modèles et de marques mais le principe reste globalement le même : un réservoir contient du e-liquide dans lequel baigne une résistance. Cette résistance est en contact avec la batterie via la base du clearomiseur. Le dessus du clearomiseur est muni d'un bouchon qui se visse ou coulisse pour le remplissage du réservoir. Un embout buccal, rattaché au bouchon, sert de conduit de vapeur pour l'utilisateur.

Le clearomiseur est composé de :

- Une base dans laquelle se visse la résistance et qui possède, la plupart du temps, une bague de réglage pour le flux d'air entrant.
- Un réservoir contenant le stock de e-liquide
- Une bouchon de réservoir ayant le rôle d'étanchéité supérieure du réservoir ainsi que son remplissage.
- Un embout que l'on porte en bouche pour inhaler la vapeur

Les seules opérations que le vapoteur est amené à exécuter sont le remplissage du réservoir et le changement de résistances (que nous verrons plus loin)

Remplissage

Aujourd'hui, la plupart des clearomiseurs ont un système de bouchon à visser/dévisser situé en partie haute et permettant un remplissage facile du réservoir. On peut aussi trouver un système de trappe coulissante, encore plus facile à manipuler. Par le passé, les clearomiseurs étaient en deux parties. Ils ne possédaient pas de bouchon et il fallait dévisser la base du réservoir, à l'envers, pour pouvoir le remplir.



Dans les anciens clearomiseurs, on trouve, au centre du réservoir, un tube dans lequel il ne faut **jamais** mettre de liquide. Cette partie est appelée « la cheminée » et c'est par ce tube central que la vapeur est acheminée à la bouche du vapoteur. Si l'on met du liquide à cet endroit, celui-ci coulera directement dans votre main ou par terre. Le remplissage du réservoir s'opère donc toujours sur les côtés, le long des parois du réservoir.

L'atomiseur



Vous rencontrerez certainement le terme d'atomiseur. En fait, il s'agit de la même chose qu'un clearomiseur. Mais par extension, les vapoteurs ont pris l'habitude d'utiliser le terme atomiseur lorsqu'il s'agit d'un modèle dit «reconstructible». Derrière ce terme se cache simplement un clearomiseur dont les résistances ne sont pas pré-construites par le fabricant. Ainsi, le vapoteur peut faire lui-même ses résistances et choisir très précisément le type de vape qu'il souhaite.

L'atomiseur se présente sous la même forme que le clearomiseur à l'exception de la partie basse : la base. La base de l'atomiseur reconstructible est faite de sorte que l'utilisateur va pouvoir installer lui-même son fil de chauffe ainsi que le coton qui servira de bourre.

Concrètement, on observe deux plots de contact, l'un dirigé vers le + de la batterie, et l'autre, vers la masse (donc, le - de la batterie).

C'est donc l'utilisateur qui va former lui-même son «coil», c'est à dire sa résistance, avec du fil spécifique, un gabarit de montage et une pince coupante fine. Il en résulte une sorte de spirale dont le diamètre est à discrétion du vapoteur.

Ensuite, il faudra monter son «coil» sur le plateau de montage à l'aide d'un tournevis puis couper l'excédent de fil.

Ne reste plus qu'à installer la bourre de coton au milieu de la spirale formée précédemment, avec ni trop, ni trop peu de coton, couper l'excédent de coton et le positionner selon le modèle d'atomiseur.

L'avantage des atomiseurs, c'est que l'utilisateur peut accéder à tous les paramètres cachés par les résistances pré-construites. Il peut choisir : le type de fil et son diamètre, le diamètre du «coil» et le nombre de spires de celui-ci. Tous ces paramètres vont permettre de choisir la résistance finale du montage et le type de vape que l'on cherche. Les atomiseurs reconstructibles sont légion et on peut en trouver avec des montages de un, deux, voire trois ou quatre «coils». Il y a une grande quantité de fils de chauffe selon les matériaux, les constructions complexes ou même, des bandes métalliques appelées : mesh (le mesh existe aussi pour certaines résistances pré-construites).

Bien évidemment, l'atomiseur reconstructible requiert un set d'outillage complet pour effectuer ses montages. Il faut être un peu bricoleur et connaître les fondamentaux de l'électricité. En revanche, c'est infiniment plus souple et versatile, en plus d'être incomparablement moins cher à l'usage.

Les résistances



La résistance est un consommable. Elle doit être changée régulièrement car la bourre de coton qui la compose se détériore avec le temps. Le principe d'une résistance est très simple :

Un fil résistif formé en spirale sert d'élément de chauffe. L'analogie la plus simple est celle de l'ampoule à incandescence : lorsque l'on appuie sur l'interrupteur, le filament est chauffé à blanc et produit de la lumière. Le principe physique est le même. Lorsque le vapoteur appuie sur le bouton de sa batterie, le courant envoyé par la batterie chauffe le fil résistif.

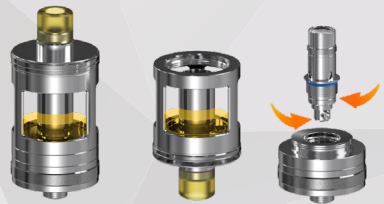
Autour du fil résistif, on dispose une bourre de coton ou de céramique poreuse et on place le tout dans un cylindre métallique pour maintenir le montage en place. Une fois la résistance plongée dans le réservoir, la bourre va se gorger en e-liquide par le principe de capillarité. A ce moment, nous sommes prêts à vapoter. Lorsque l'on appuie sur le bouton de marche, le fil résistif chauffe et il va s'opérer un échange thermique entre le fil et la bourre humide, ce qui aura pour effet de vaporiser le e-liquide tout en refroidissant le fil de chauffe : on a créé de la vapeur.

On l'aura compris, si la bourre de coton ou de céramique n'est pas humidifiée, elle brûlera immédiatement. Cette dégradation est irréversible et provoque alors ce que nous appelons le «dry hit» ou bouffée sèche. En inhalation, ce «dry hit» est extrêmement désagréable et douloureux. C'est pourquoi la bourre doit constamment être humide. Il convient donc de surveiller le niveau de e-liquide dans le réservoir afin de ne jamais risquer d'assécher la bourre et de tomber sur ce «dry hit».

De la même façon, lorsque l'on change de résistance, il faut impérativement laisser le temps à la bourre de s'humidifier ; sans quoi, ça sera le «dry hit» et la résistance sera bonne à jeter de suite. En principe, on laisse la résistance tremper 10mn avant de vapoter. Mais on peut écourter ce temps à 5mn en versant quelques gouttes de e-liquide directement dans la résistance avant de la monter.

Quand changer la résistance ?

La réponse n'est pas triviale et va dépendre de plusieurs facteurs. Les professionnels ont pour habitude de dire : tous les 15 jours environ. C'est une moyenne pour un fumeur standard qui va consommer un fiole de 10ml de e-liquide tous les 4 ou 5 jours, si le taux de nicotine est correctement adapté. En fait, la consommation peut différer, notamment si le vapoteur décide de baisser son taux de nicotine alors qu'il n'est pas encore bien sevré. Il va donc compenser en quantité de liquide vaporisé et sa consommation s'en trouvera augmentée. De ce fait, l'usure de la résistance augmentera aussi.



Il est préférable de dire qu'une résistance va tenir entre 30 et 50ml de e-liquide. Cette fourchette est due au type de liquide que l'on vapote. Certains liquides encrassent et détériorent les résistances plus vite que d'autres.

D'une façon générale, la résistance se change en la vissant/dévisant de la base du clearomiseur. De plus en plus souvent, on trouve des résistances qui sont fixées directement dans le réservoir à l'aide de leurs propres joints d'étanchéité.

La batterie



La batterie est le deuxième élément de base d'un vaporisateur personnel. C'est elle qui apporte l'énergie électrique à la résistance de l'atomiseur.

Il existe bon nombre de types de batteries. On retiendra deux formats : le tube et la box. Le tube, comme son nom l'indique, est de forme tubulaire et la box se présente sous la forme d'une petite boîte. Généralement, les batteries tubulaires ne possèdent pas d'écran de contrôle bien que cela existe (mais c'est rare et souvent cher). C'est avant tout une histoire de goût. La box offre plus d'espace et permet l'installation d'un écran de contrôle plus ou moins grand selon le modèle. Selon la taille de la box, on peut trouver des modèles dotés de plusieurs accus (rarement plus de deux de nos jours). Avec une box double-accus, on multiplie la puissance d'un facteur deux, voire plus. Mais on double aussi l'autonomie si l'on garde une puissance identique. Le corollaire, c'est que l'on double aussi le poids et l'encombrement. Avec l'écran de contrôle, vient la possibilité de modifier les réglages et paramétrer sa vape comme on le souhaite. L'écran permet ainsi de visualiser les réglages et autres informations bien pratiques pour l'utilisateur (valeur de résistance, autonomie restante, mode de chauffe, etc.). Certains modèles offrent une quantité de réglages impressionnante et une complexité qui va avec.

Une batterie est composée de :

Un ou plusieurs accumulateur(s) Lithium-Ion qui va/vont stocker l'énergie.

Un contrôleur électronique qui se charge de réguler le courant électrique et apporter différentes fonctions

Un bouton de déclenchement (switch) qui permet d'envoyer le courant vers la résistance.

Des boutons de réglages pour les modèles disposant d'un écran.

Côté accu(s), il y a deux écoles. Soit il est(sont) intégré(s) à la batterie, soit il est(sont) amovible(s). Lorsqu'il est(sont) intégré(s), il n'y a aucune possibilité de le(les) changer. Quand le ou les accu(s) est(sont) en fin de vie, c'est toute la batterie qui doit partir au rebut.

Lorsque que le ou les accu(s) est(sont) amovible(s), on peut le(s) changer à loisir ; ce qui permet également de transporter plusieurs accus avec soi afin d'obtenir une autonomie virtuellement illimitée. Il existe des chargeurs externes spécialisés pour gérer la charge de son stock d'accus en dehors de la batterie.

Enfin, il existe des batteries qui ne possèdent pas d'électronique de contrôle et donc, aucune protection. On appelle ça un «mod méca» ou mod (pour modified) mécanique. Il s'agit, la plupart du temps, de dispositifs artisanaux, souvent orientés haut de gamme, sous format box ou tube. Ces batteries sont à réserver à des vapoteurs très expérimentés et maîtrisant les principes de base de l'électricité. Leur utilisation peut s'avérer très dangereuse. Nous le verrons dans le chapitre consacré aux accus.



Les accus



Les accumulateurs, plus couramment appelés accus, se présentent sous plusieurs formes et tailles. Vous trouverez, sur le marché, des modèles d'accus au format 18650, 21700, 26650, etc.

Que veut dire ce nombre ?
18, c'est le diamètre de l'accu : 18mm
65, c'est la longueur : 65mm
0, c'est la forme de l'accu : cylindrique

Il existe d'autres accus utilisés selon le modèle de batterie et selon l'autonomie et/ou la puissance recherchée :
18350, 18500, 18650 (la plus courante), 20700, 21700, 26650. Aujourd'hui, on ne trouve plus guère que deux modèles de batteries :
Pour accus 18650 et pour accus 21700.

Plus l'accu est gros, plus il possède d'autonomie et plus il est en mesure de sortir de courant pendant la décharge (CDR).

Quelques chiffres à retenir :

L'autonomie d'un accu se mesure en mAh (milli-Ampères par heure). Plus le chiffre est important, plus l'autonomie sera grande. Ex : Un accu LG modèle HG2 offre 3000 mAh d'autonomie. Ce qui veut dire que cet accu peut délivrer 3A pendant une heure.

Le courant de décharge maximum continu (CDR) est un facteur très important des accus et s'exprime en ampères. Plus le chiffre est élevé, plus l'accu supportera de puissance. Attention à ne jamais dépasser ce chiffre si l'on utilise une batterie sans protections («mod méca»). Dans ce cas, il faudra maîtriser la loi d'Ohm. Si l'on utilise une batterie avec électronique embarquée, il n'y a pas de risques de dépasser le CDR max. L'électronique se charge de limiter le courant selon les capacités de l'accu.

Tous les dispositifs électroniques sont pourvus de protections contre les mauvaises manipulations (à l'opposé des «mods méca»).

NB : un accu Lithium-Ion est donné pour une durée de vie d'environ 300 à 350 cycles de charge/décharge. Au-delà, l'autonomie va progressivement diminuer jusqu'à ne plus tenir la charge au-delà de quelques minutes. Il est temps alors de le mettre au recyclage.

Un accu Lithium-Ion contient beaucoup d'énergie et ne supporte pas les courts-circuit. C'est pourquoi l'on doit impérativement les transporter dans un emballage plastique ou silicone. Certains accidents ont eu lieu à cause de négligences lors du transport. Lorsque les deux électrodes + et - entrent directement en contact, l'accu prend feu en quelques secondes, se transformant en torche à haute température en occasionnant de graves brûlures. De même, lorsque l'on utilise un «mod méca» (voir chapitre Batteries), il faut être très rigoureux sur ce que l'on fait et chasser absolument toute possibilité de court-circuit. Souvenez-vous, les «mods méca» n'ont aucun circuit électronique permettant de bloquer l'utilisation en cas de problème.



Le E-Liquide



Le E-liquide est l'élément central du vapotage. C'est lui qui sera vaporisé pour procurer l'aérosol aromatisé et nicotiné (ou pas) au vapoteur. Beaucoup de gens se disent «on ne sait pas ce qu'il y a dedans». En fait, si ; on sait parfaitement ce qu'il y a dedans.

Tout d'abord, il y a une base liquide. Celle-ci est composée avec du propylène glycol et de la glycérine végétale (ou glycérol) avec des proportions variables. Malgré leur aspect visqueux, ces deux substances ne sont pas grasses. Une substance huileuse dans les poumons peut s'avérer dangereuse, voire mortelle. Toutes les molécules se terminant par «ol» sont des alcools. Bien sûr, il ne s'agit pas d'alcool éthylique mais d'une famille de molécules.

Le propylène glycol (PG) est un humectant considéré comme très peu toxique. Il est utilisé dans les industries pharmaceutique, alimentaire, du spectacle ou de l'aéronautique. Dans les e-liquides, il produit peu de vapeur mais est un bon transporteur d'arômes. Le PG est aussi très légèrement irritant, localement et sur une très courte durée. Cela accentue l'effet du «hit»¹.

La glycérine végétale (VG) est aussi un humectant et est plus visqueuse que le PG. Elle est utilisée dans les industries pharmaceutique, cosmétique et alimentaire. Elle est considérée comme non-toxique. Dans les e-liquides, elle sert essentiellement à offrir un volume de vapeur plus compact et onctueux. En revanche, elle transporte assez mal les arômes comparée au PG.

Le propylène glycol et la glycérine végétale sont des substances pas ou très peu toxiques tel que décrit par l'INRS. Lorsque l'on assiste à un concert, c'est avec ces produits que l'on fabrique de la «fumée», ou plutôt un brouillard. Il n'existe d'ailleurs aucune valeur d'exposition professionnelle maximale dans le code du travail.

Concernant les goûts des e-liquides, il s'agit d'arômes de type alimentaire utilisés dans énormément de choses qui se mangent. Ils sont résistants à la chaleur, tout du moins à la chaleur générée par les vaporisateurs personnels en utilisation normale. Ils peuvent être, soit naturels, soit de synthèse. Un arôme naturel n'est en aucun cas un gage de moindre toxicité. Un arôme reste un arôme. Qu'il soit naturel ou synthétique, la molécule aromatique est la même. La différence, c'est que lors de l'extraction aromatique naturelle, il y a un certain nombre de molécules «parasites» qu'il faut éliminer ; ce qui revient plus cher. L'arôme de synthèse s'avère plus stable dans le temps.

Le quatrième et dernier composant est la nicotine. Il s'agit là de nicotine extraite de plants de tabac, puis purifiée pour atteindre le grade pharmaceutique. Il existe de la nicotine de synthèse, mais elle est beaucoup plus chère à produire.

Enfin, il peut subsister des traces d'alcool éthylique et/ou d'eau extra-pure qui servent à développer les arômes ou bien de solvant.

¹Le hit est la sensation provoquée en gorge par le passage de la nicotine. On ressent un gratouillis avec une contraction du larynx. Cette sensation est très importante dans le ressenti du fumeur. Elle représente, en quelque sorte, l'annonce du plaisir induit de la nicotine dans le cerveau.

Le E-Liquide : flaconnage



Le conditionnement des e-liquides nicotinés est limité à la contenance maximale de 10ml lorsque ceux-ci sont nicotinés avec un maximum de 20mg/ml. Sans nicotine, le conditionnement n'est pas limité et on trouvera couramment des fioles de 50 ou 100ml, voire plus.

Pour les e-liquides conditionnés en 10ml, les taux de nicotine se présentent, la plupart du temps, selon 5 dosages :

0mg/ml - 3mg/ml - 6mg/ml - 12mg/ml - 18mg/ml.

Ceci n'est pas une norme car chaque fabricant peut faire ce qu'il veut. Mais d'une façon générale, c'est avec ces taux que l'on trouve la plupart des e-liquides. Le 0mg est dédié aux personnes ne souhaitant plus vapoter avec de la nicotine.

Pour les e-liquides non nicotinés, au-delà de 10ml, les fabricants proposent le système des boosters. Il s'agit de fioles de 10ml de e-liquide sans arômes et dosées à 20mg/ml. Il suffit de mélanger le ou les boosters au liquide non-nicotiné pour obtenir le dosage voulu. Dans ce cas, les fabricants de e-liquides «boostent» aussi la proportion d'arômes de leurs recettes. Cela permet de garder un équilibre aromatique quand on ajoute des boosters. Cependant, il s'agit d'un compromis saveur/taux de nicotine. La recette est à l'équilibre aux environs de 6mg/ml. Au-delà, la proportion de booster nécessaire grimpe exponentiellement et la recette s'en trouvera fortement diluée et de plus en plus fade. En-dessous de 6mg/ml, la saveur sera un peu plus forte.

La solution n'est pas idéale tant on constate une différence entre la recette originale, nicotinée à la source et le même liquide lorsqu'il est «boosté». Mais cela reste le seul moyen légal de proposer des conditionnements supérieurs à 10ml.

Certains fabricants optent pour un packaging dans lequel on trouve, en sus, une fiole de 10ml du même liquide dosé à 18mg. La recette dans la grande fiole est inchangée par rapport à l'original. Cela permet de ne pas dénaturer la qualité gustative du e-liquide lorsqu'on le booste. Avec ce système, on se retrouve avec un e-liquide dosé à 3mg/ml. Si l'on veut plus, il suffit d'acheter des fioles de 18mg/ml du e-liquide en question.

Avantages : on ne perd pas en qualité gustative et on peut booster au-delà de 6mg.
Inconvénient : le prix. La fiole de 10ml à 18mg/ml coûte plus cher qu'un simple booster.

Pour les conditionnements supérieurs à 10ml, on trouvera très couramment celui de 50ml dans une bouteille contenant 60ml. On a ainsi la place pour ajouter 1 booster. Plus rarement, on peut trouver des flacons de 100ml et au-delà. Le calcul d'ajout de boosters est très simple :

50ml + 1 booster = 60ml de e-liquide dosé à 3mg/ml

50ml + 2 booster = 70ml de e-liquide dosé à 6mg/ml

Pour 100ml de e-liquide, on double simplement la quantité de boosters ; et ainsi de suite.

Tous les bouchons de fioles de e-liquides sont conçus avec une sécurité enfants. De plus, ils sont verrouillés par un anneau d'inviolabilité avant ouverture. Pour ouvrir un flacon, il faut appuyer sur le bouchon en même temps que le tourner ; comme les produits ménagers. A la première ouverture, il faudra casser l'anneau d'inviolabilité.

Le bon dosage de nicotine

La nicotine est le principal vecteur de la dépendance mais n'est pas responsable, à elle seule, de l'addiction au tabac. Le dosage de nicotine dans le e-liquide est l'élément clé du sevrage. Il convient d'être bien dosé si l'on veut vapoter en oubliant l'envie de fumer. Se sous-doser est une erreur. La nicotine n'est pas carcinogène et ne représente pas un danger en soi. Ce qui est dangereux dans la cigarette, c'est la **combustion du tabac**.



16-18mg/ml

de 15 à 20 cigarettes
par jour

11-16mg/ml

de 10 à 15 cigarettes
par jour

6-11mg/ml

de 5 à 10 cigarettes
par jour

3mg/ml

Moins de 5 cigarettes
par jour

0mg/ml

Sevrage complet

On le sait, le tabac fumé est le meilleur vecteur d'absorption de la nicotine. En vapotant, on obtient le même taux de nicotine qu'avec la cigarette, mais pas dans le même temps. Pour atteindre le même niveau qu'une cigarette procure en 5mn, il faut vapoter environ 35 à 40mn. C'est un facteur important, surtout au réveil. La nicotine ayant été éliminée pendant le sommeil, il est conseillé de commencer à vapoter dès le réveil, sans attendre le «rituel café/clope».

Pour les gros fumeurs, il est parfois difficile de basculer vers la vape en tout début de sevrage. Les voies respiratoires étant particulièrement enflammées, la vapeur peut provoquer de fortes toux au tout début. Ceci est avant tout une question d'habitude mais aussi d'absence d'antitussifs dans les e-liquides ; contrairement aux cigarettes. Assez vite, le fumeur cessera de tousser. Si cela arrive, il faut ajuster puissance et flux d'air afin de diminuer l'apport en vapeur mais éviter de baisser le taux de nicotine, ce qui serait contre-productif.

La législation française et européenne interdit les liquides dont le taux dépasse 20mg/ml de nicotine. Au-delà, le liquide devrait être considéré comme un médicament soumis aux autorisations de l'ANSM. Pour les fumeurs de plus de 25 cigarettes/jour, ce taux maximal se révélera le plus souvent insuffisant. Dans ce cas, on peut tout à fait ajouter un ou plusieurs patches dans le but de compléter le dosage.

Comment vapoter ?

Vapoter n'est pas fumer !

Utiliser un vaporisateur personnel est différent d'une cigarette. Voici quelques conseils d'usage lorsque l'on commence la vape.

Inhalation MTL/RDL/DL



Derrière ces acronymes abscons se cachent en fait 3 façons d'inhaler la vapeur.

MTL : Acronyme anglais signifiant Mouth To Lung. En bon français, on parle d'inhalation indirecte. C'est le type d'inhalation le plus proche de celle d'une cigarette. Le flux d'air est restreint et la puissance faible. Il s'agit tout simplement d'une inhalation en deux temps, comme avec une cigarette. On aspire d'abord en bouche, puis en poumons dans un deuxième temps.

RDL : Acronyme anglais signifiant Restricted Direct Lung. Ici, nous sommes dans un type d'inhalation directe, c'est à dire en un temps, mais relativement restreinte. Le flux d'air est plus ouvert et la puissance supérieure au mode MTL. Du fait d'un surcroît de flux d'air, l'inhalation en deux temps n'est plus possible. On inhale alors directement la vapeur en poumons. Cela dit, le flux d'air n'est pas gigantesque. C'est un mode intermédiaire entre MTL et DL : un flux direct mais restreint.

DL : Acronyme anglais signifiant Direct Lung ou inhalation directe. Ce mode est aussi appelé vape chicha ou power vaping. Le flux d'air y est très ouvert et la puissance élevée. On génère alors une quantité impressionnante de vapeur.



D'une façon générale, on commence toujours par le mode MTL lorsque l'on débute le vapotage. D'une part, c'est le mode se rapprochant le plus de la sensation « cigarette », et d'autre part, cela permet de garder un taux de nicotine élevé car le volume de vapeur est limité avec un « hit » beaucoup plus supportable. Notre conseil, pour les tous premiers pas, est d'aspirer de petites bouffées dans le but de se familiariser avec cette nouvelle pratique. Puis, lorsque le vapoteur commence à s'habituer et que ses craintes se dissipent, on peut allonger la durée de la bouffée et trouver son « rythme » de croisière. Les premiers pas sont importants afin d'éviter de faire peur au candidat à la défume avec la vape.

Ces trois modes d'inhalation dépendent avant tout du clearomiseur/atomiseur. Certains sont dédiés au mode MTL, d'autres au RDL ou au DL. C'est au vendeur d'expliquer l'usage de tel ou tel dispositif et c'est essentiellement la taille des arrivées d'air qui va déterminer le type de vape. La puissance entre, bien évidemment, en ligne de compte et elle dépend avant tout de la résistance et de ce que peut fournir la batterie.

Bien s'hydrater

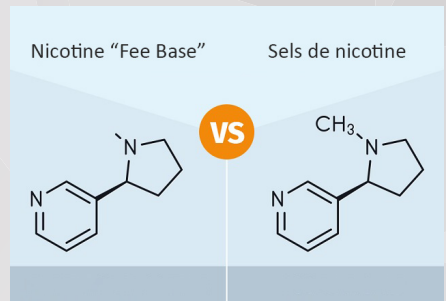
Le propylène glycol et la glycérine végétale sont des humectants. A ce titre, ces deux éléments vont puiser de l'humidité dans les voies respiratoires du vapoteur. De ce fait, vapoter donne soif ; on doit boire plus que d'habitude. On attribue parfois certains maux de tête à un surdosage de nicotine alors qu'il s'agit souvent de déshydratation.

Les sels de nicotine



Pour les très gros fumeurs, la toux peut être insupportable au tout début. Dans ce cas, il existe des e-liquides moins «durs» dits «sels de nicotine». Ce sont des liquides dans lesquels on a ajouté un acide faible (salicylique, benzoïque ou lactique) et qui permet de retrouver une nicotine naturelle (sous forme acide) de plants de tabac. La nicotine «standard» est dite basique (ou «free base») car elle est extraite avec de la soude, ce qui lui confère un pH autour de 8. Elle possède alors une bien meilleure affinité avec les muqueuses de la gorge et le «hit» s'en trouve fortement renforcé.

En ajoutant un acide faible, on produit une réaction d'oxydoréduction et la nicotine se retrouve sous forme ionisée ; le pH descend alors autour de 5/6 en retrouvant son état naturel. De ce fait, l'affinité avec les muqueuses est beaucoup plus faible et la nicotine sera principalement absorbée au niveau des alvéoles pulmonaires. Cela permet donc un apport de nicotine plus important avec un «hit» bien moins prononcé.



Cela dit, le «hit» reste un élément important recherché par le fumeur. De plus, la nicotine basique permet un meilleur rendement du fait qu'elle peut déjà pénétrer le système sanguin par les muqueuses de la bouche et de la gorge. Nous pensons qu'il est préférable de démarrer avec un e-liquide standard si possible.

NB : il est faux de croire que les e-liquides en sels de nicotine sont absorbés plus rapidement dans le cerveau. La cinétique reste identique. De plus, les poumons possèdent une zone tampon dans laquelle la nicotine revient au pH neutre de 7. Mais puisque l'on peut apporter plus de nicotine à chaque bouffée sans subir un «hit» trop puissant, la satisfaction du fumeur s'en trouve renforcée (mais pas plus rapide).



Le mode de séchage du tabac est important dans le pH final de la nicotine. Le blond américain est séché par un méthode conservant une nicotine «acide». L'ammoniac ajouté par les industriels du tabac est là pour augmenter le pH. On améliore ainsi le rendement de la cigarette et donc, on renforce la dépendance du fumeur

Les contraintes légales

Le vaporisateur personnel est soumis à certaines contraintes légales. La directive européenne 2014/40/UE en détermine le cadre avec obligation de transposition en droit national des pays membres de l'UE. Cette réglementation est appelée TPD (Tobacco Product Directive) dans laquelle le vapotage fait l'objet d'un chapitre à part comme produit connexe au tabac. Actuellement, nous en sommes à la deuxième version de la TPD. Concernant la France, la loi s'articule autour des articles L3513 du code de la santé publique. Retenons les points importants :

La propagande ou la publicité, directe et indirecte, en faveur des produits du vapotage est interdite.

La vente des produits du vapotage est interdite aux mineurs.

Pour les e-liquides nicotinés, les fabricants et importateurs doivent notifier leurs produits auprès de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) au moins 6 mois avant la mise sur le marché. Ceci doit se faire sur le site de la Commission Européenne.

De même, tous les e-liquides (y compris les non-nicotinés et/ou sans arômes) doivent faire l'objet d'une déclaration auprès d'un organisme agréé comme l'INRS. Cette déclaration doit comporter une FDS (Fiche de Données de Sécurité) détaillant la carte d'identité du produit. Les e-liquides ne doivent comporter aucun produit dangereux pour la santé humaine.

Les e-liquides, n'étant pas classés comme médicaments (voir page 11), sont soumis aux dispositions du règlement (CE) n° 1272/2008 en matière de classification, d'étiquetage et d'emballage des mélanges dangereux dit « CLP ».



C'est ainsi que l'on peut voir un pictogramme « toxique » (tête de mort) sur certains flacons de e-liquide. Ce picto apparaît quand le liquide dépasse 16mg/ml de nicotine.

Jusqu'à 16mg/ml, le pictogramme est « danger » (point d'exclamation).



Ce n'est pas pour ça que le e-liquide est un poison mortel. Il convient juste de tenir les e-liquides hors de portée des enfants qui pourraient boire tout le contenu d'une fiole.

Selon les données les plus récentes, la dose de nicotine absorbée par ingestion d'une fiole de 10ml, même au taux maximal, n'est pas mortelle. Elle peut rendre malade, mais n'oublions pas que 70% de la nicotine sera dégradée par le premier passage hépatique.

L'usage du vaporisateur personnel est autorisé légalement partout sauf :

- Dans les établissements scolaires et les établissements destinés à l'accueil, à la formation et à l'hébergement des mineurs
- Les moyens de transport collectif fermés
- Les lieux de travail fermés et couverts à usage collectif. Plus précisément : les locaux recevant des postes de travail situés ou non dans les bâtiments de l'établissement, fermés et couverts, et affectés à un usage collectif, **à l'exception des locaux qui accueillent du public.**

Les e-liquides sont considérés comme des produits de consommation courante. Ils ne sont donc soumis à aucune taxe autre que la TVA de 20%. Cependant, la Commission Européenne est en train de préparer une troisième version de la TPD dans laquelle il est fortement question d'une taxe d'accise sur les liquides à vapoter, nicotinés ou non.

Concernant le matériel, il n'existe pas d'autres règlements que ceux concernant les produits électroniques.

Pour plus de détails, vous pouvez consulter la page suivante : <https://lavapeduceur.fr/la-vape-lois-et-reglements/>

Trucs et astuces : Les fuites



Tous les vapoteurs le savent, il arrive que le clearomiseur (ou atomiseur) fuie. C'est très pénible et il arrive que des vapoteurs abandonnent à cause de cela. Pour la majorité des clearomiseurs/atomiseurs, le flux d'air arrive par des ouvertures situées en bas de l'objet. Ces ouvertures sont, pour la plupart, réglables. Cela signifie surtout qu'il y a une relation directe entre ces ouvertures et l'embout buccal. L'air doit donc pouvoir passer au travers de la résistance, située entre ces deux extrémités. Et c'est à cet endroit précis que les fuites peuvent survenir. Pourquoi ?

La fibre de coton de la résistance n'est pas éternelle et peut être déchirée ou, tout simplement, hors d'usage après avoir été utilisée. Dans ce cas, le e-liquide peut passer plus ou moins librement à travers le coton et couler au milieu de la résistance. La gravité faisant son œuvre, le liquide va tomber dans la base du clearomiseur/atomiseur et, enfin, se retrouver dans vos mains ou vos poches via les arrivées d'air.

Solution : Changer la résistance sans délai. De toute façon, elle est hors d'usage

Lorsque l'on vapote, il subsiste toujours un petit peu de vapeur résiduelle après chaque bouffée. En effet, la résistance ne refroidit pas instantanément. Ce résidu de vapeur n'étant pas inhalé, il va se condenser et donc, revenir à l'état liquide. A mesure que la condensation s'accumule, des gouttes de liquides vont passer au travers de la résistance et se retrouver dans la base du clearomiseur. Ces gouttes de liquides finiront tôt ou tard par sortir des arrivées d'air.

Solution : La purge ! Secouez vivement votre dispositif, 5 ou 6 fois, tête en bas, dans un mouchoir ou dehors. Ceci va extraire toute la condensation excédentaire. Cette manœuvre est à effectuer au moins une fois par jour.

Les clearomiseurs/atomiseurs fonctionnent sur le principe de la dépression. Le réservoir est étanche et l'air situé au-dessus du liquide est prisonnier. C'est ainsi que grâce à la différence de pression entre air du réservoir et air extérieur, le liquide est comme aspiré et ne se répand pas systématiquement. Dès lors que l'on ouvre le réservoir, l'air interne revient à la pression atmosphérique. Ainsi, lorsqu'on laisse le réservoir ouvert trop longtemps, il finit par se vider complètement par les arrivées d'air du bas.

Solution : Veiller à toujours bien fermer le réservoir après remplissage. De même, nous vous conseillons de fermer la bague d'arrivée d'air du clearomiseur/atomiseur pendant le remplissage. Une fois le réservoir refermé, vous pouvez réouvrir l'arrivée d'air inférieure. N'hésitez pas non plus à effectuer une purge 5mn après le remplissage du réservoir, comme indiqué précédemment, afin de s'assurer que la résistance n'a pas été noyée malgré tout.

NB : Il existe des clearomiseurs/atomiseurs avec une arrivée d'air située en haut de ceux-ci. Cela élimine tout risque de fuites. Mais ces modèles sont rares car plus complexes à produire et les résistances sont plus chères du fait, également, de leur complexité accrue.

Ce livret vous a été offert par



@LaVapeDuCoeur



contact-pro@lavapeducoeur.fr



www.lavapeducoeur.fr



La Vape Du Coeur