



Beimpact

Projet transdisciplinaire

Récapitulation des informations et des connaissances



Encadré par E. Kijewski

Ravat Anita - Léré Gwladys

Unrein Hélène - Baret Loïc



Sommaire

Introduction	3
Objectif	3
Définition	3
Fonction de la vie courante	3
Technologie	3
Cycle de vie	3
Analyse du cycle de vie	4
Bench marking	4
Définition	4
Démarche	4
Planification	4
Identifier les sujets du benchmarking	4
Sélectionner ce qui est comparable	4
Déterminer les moyens de collecte d'informations	5
Analyse	5
Déterminer les écarts	5
Projeter les niveaux de performance futurs	5
Intégration	5
Communiquer les résultats de l'analyse	5
Etablir les objectifs fonctionnels	5
Action	5
Développer un plan d'actions	5
Mise en oeuvre et mesure de progrès	5
Réajustement du benchmarking	5
Lien avec notre projet	6
Nos chaînes	6
GPS - Carte	6
GPS	6
Définition	6
Fonctionnement	6
Localisation du GPS	6
Délimitation du GPS ici	7
Carte	8
Définition	8
Fonctionnement / Utilisation	8
Quelle carte utiliser ici	8
Cigarette - Cigarette électronique	8
Cigarette électronique	8
Définition	8



Composition	8
Fonctionnement	8
Statistiques d'utilisation	9
Raison d'utilisation	9
Cigarette	9
Définition / Composition	9
Statistiques d'utilisation	10
Analyses et comparaisons chaîne GPS-Carte	10
Impact environnemental	10
Cycle de vie	10
GPS	10
Conception :	10
Utilisation :	11
Recyclage ? :	11
Carte	11
Moins de carburant	11
Moins d'émission de CO2	11
Moins d'usure de pneu	12
Mobile mapping	12
Impact social	12
Sécurité	12
Navigation	12
Efficience	13
Efficacité	13
Fiabilité	13
Impact économique	13
Prix	13
Analyses et comparaisons chaîne Cigarette - Cigarette électronique	14
Impact sur la santé	14
Le propylène Glycol	14
Différents produits toxiques	15
Tabagisme passif	15
Conséquences de la cigarette classique	15
Impact environnemental	16
Déchets	16
Cigarette classique	16
Cigarette électronique	16
Feu de forêt	16
Déforestation	17
Production du tabac des cigarettes classiques	17
Obtention de la nicotine des cigarettes électroniques	17



Récapitulation des informations et des connaissances

I. Introduction

A. Objectif

Notre projet porte sur l'étude de système de fonctions typiques de la vie courante instrumentées par les nouvelles technologies. Le but est d'évaluer l'impact réel (écologique et humain) des nouvelles technologies dans la mise en oeuvre de la fonction et d'interroger sur le véritable gain : évaluation des paramètres dimensionnant sur tout le cycle de vie et comparer avec une fonction équivalente réalisée sans nouvelle technologie. Pour cela nous avons choisi deux chaînes : GPS - Carte et Cigarette électronique - Cigarette. Ce document sert à rassembler tous les points et informations préexistantes sur les sujets.

B. Définition

1. *Fonction de la vie courante*

Les fonctions de la vie courante désignent les tâches réalisées couramment dans la vie de tous les jours. Il s'agit d'activités faisant intervenir des objets tels que : utiliser le téléphone, faire ses courses, préparer le repas, entretenir le ménage, faire la lessive, utiliser les moyens de transports, prendre des médicaments, tenir son budget.

2. *Technologie*

On peut définir la technologie comme l'ensemble des connaissances et pratiques concernant une technique industrielle; ou d'après le Larousse "Étude des outils, des machines, des procédés et des méthodes employés dans les diverses branches de l'industrie".

3. *Cycle de vie*

Le cycle de vie d'un être vivant ou d'un produit décrit l'ensemble des événements, des processus ou des phases qui se produisent de la création, tout au long du développement jusqu'à sa mort.



4. Analyse du cycle de vie

Analyse visant à définir les atteintes environnementales d'un produit, d'un procédé ou d'un service tout au long du cycle de vie, depuis l'extraction des matières premières jusqu'à la fin de vie. Ici nous ferons une analyse de cycle de vie simplifiée qui est définie par "l'analyse du cycle de vie pour laquelle seuls les éléments les plus pertinents parmi les catégories d'atteintes à l'environnement et les étapes du cycle de vie d'un produit sont retenus".

C. Bench marking

1. Définition

Le benchmarking est une démarche qui a pour objectif de trouver dans le monde celui ou ceux qui réalisent de la manière la plus performante un processus ou une tâche, aller les étudier et adapter ensuite ce processus à sa propre entreprise.

Il en existe plusieurs types en fonction du sujet qui est comparé. Nous en retiendrons un qui est le fonctionnel : comparaison par rapport à des services similaires dans un même secteur d'activité.

2. Démarche

a) Planification

- Identifier les sujets du benchmarking

Il s'agit là d'identifier le sujets de l'étude. Il faut ensuite identifier l'étendue du sujet et la façon dont il est mesuré actuellement. Il est très important de bien connaître son sujet avant de se comparer aux autres.

- Sélectionner ce qui est comparable

On cherche ici à trouver des processus comparables vis à vis du sujet choisi.



- Déterminer les moyens de collecte d'informations

Avant de commencer, il est important d'épuiser toutes les sources d'informations disponibles (internet, articles de presse...).

b) Analyse

- Déterminer les écarts

Après avoir obtenu toutes les informations souhaitées, il faut les comparer de façon à déterminer les écarts entre les deux façons de procéder afin de déterminer qui remplit les fonctions de façon plus efficace.

- Projeter les niveaux de performance futurs

Fixer des objectifs en fonction des informations recueillies et des écarts constatés.

c) Intégration

- Communiquer les résultats de l'analyse

Cette étape permet de convaincre nos interlocuteurs de l'intérêt de la démarche. Il est important et utile de préciser que la méthode qui va être mise en place fonctionne très bien et améliore ses performances.

- Etablir les objectifs fonctionnels

Pour rendre opérationnelle la stratégie découlant du benchmarking, il faut définir des objectifs fonctionnels. Ces objectifs ne sont pas spécifiques.

d) Action

- Développer un plan d'actions

Il s'agit ici de définir les actions à mettre en place en fonction des objectifs définis précédemment.

- Mise en oeuvre et mesure de progrès

Une fois mis en place, il faut mesurer les performances à l'aide d'un indicateur. Le projet pourra être modifié en fonction des résultats de ces mesures.

- Réajustement du benchmarking

Cette étape permet un « feed-back » sur la méthode utilisée pour en retirer les conclusions qui permettront d'avancer et de toujours aller vers l'amélioration.



3. *Lien avec notre projet*

L'étude du benchmarking nous a permis de définir quelle procédure nous allons mettre en place. Chaque étape de cette démarche reflète l'une des nôtres. Tout d'abord nous allons choisir la ou les chaînes fonctionnelles à étudier et sélectionner les points à comparer : définir les objectifs fonctionnels des chaînes. Puis prendre toutes les informations que nous pouvons trouver parmi les différentes sources à notre disposition : bibliothèque, internet... Cette collecte va nous permettre de quantifier et ainsi comparer entre les deux chaînes pour déterminer qui remplit le mieux les objectifs fonctionnels. Ensuite nous allons sélectionner les informations à publier : il faut donc que l'on sélectionne les points importants de notre étude. Nous allons définir les déterminants de cette diffusion afin de sélectionner le bon support : population cible, durabilité, attractivité, faisabilité, modalités sensorielles... Une fois en place nous ferons évoluer ce modèle par les utilisateurs pour avoir un retour et ainsi modifier en conséquence le contenu du support et le support en lui-même.

II. Nos chaînes

A. GPS - Carte

1. GPS

a) Définition

Le GPS (*Global Positioning System* ou *Géo-positionnement par Satellite*) est un système de géolocalisation c'est-à-dire qu'il permet de positionner un objet à l'aide de ses coordonnées géographiques.

b) Fonctionnement

- Localisation du GPS

Il repose sur l'exploitation de signaux radio émis par des satellites dédiés. En effet, le récepteur reçoit en permanence un signal émis par plusieurs satellites.

Le GPS fonctionne grâce au calcul de la distance qui sépare un récepteur GPS de ces satellites. La position des satellites étant connue, le récepteur peut en déduire ses coordonnées et donc sa position précise. C'est un système précis et rapide.

- Mise à jour



- Utilisation

Le GPS de voiture se branche à l'allume-cigares ou une fois que sa batterie est rechargée, il peut fonctionner quelques temps en autonomie. De plus en plus de voitures en sont maintenant équipées. Ils sont donc toujours prêts à l'utilisation. On trouve aussi des systèmes GPS sur certains smartphones.

Leur utilisation est la même : il faut rentrer l'adresse de destination dans la barre dédiée à son emplacement. Ensuite il faut suivre les indications : une flèche ou un repère désigne l'emplacement actuel sur la route qui elle est d'une autre couleur que les routes non empruntées. Toutes les routes du trajet sont de cette couleur. Lors de déplacement la repère suit les mouvements. Une voie peut indiquer les changements de direction ou les non changements de direction.

c) Délimitation du GPS ici

Selon une récente étude réalisée par OpinionWay pour Mappy, plus de huit Français sur dix utilisent un écran pour se guider sur la route des vacances. Ils sont 69% à utiliser un GPS autonome et 15% une application sur un smartphone ou une tablette tactile. Mais pour des raisons de faisabilité nous resterons dans notre étude sur les applications de téléphones mobiles tel que : waze, Google maps, Mappy, ViaMichelin.



2. Carte

a) Définition

Une carte routière papier est une représentation schématique des axes routiers destinée principalement aux automobilistes pour trouver leur itinéraire et pour identifier et rejoindre des points remarquables. La carte routière utilise des échelles de représentation assez petites pour être adaptées à la vitesse automobile. Quand on parle de navigation via une carte on parle surtout de l'atlas routier : recueil de cartes géographiques créé pour la représentation d'une zone géographique précise.

b) Fonctionnement / Utilisation

c) Quelle carte utiliser ici

B. Cigarette - Cigarette électronique

1. Cigarette électronique

a) Définition

La cigarette électronique est un dispositif électrique utilisé pour aspirer de la vapeur obtenue par le chauffage d'un liquide à l'aide d'une résistance. Ce liquide, aussi appelé e-liquide, peut contenir ou non de la nicotine.

b) Composition

Une cigarette électronique est composée de trois parties : une batterie, un atomiseur et une cartouche d'e-liquide.

Les flacons de recharge contiennent un liquide composé d'une base faite de propylène glycol ou de glycérol avec de la glycérine végétale, d'eau, de divers arômes, parfois de nicotine (selon le choix de l'utilisateur).

c) Fonctionnement

Quand l'utilisateur inspire, la résistance chauffe (50-250°C) et du liquide se transforme en gaz. Ce gaz va ensuite refroidir et former de très fines gouttes qui donneront l'illusion d'une fumée rappelant celle libérée en fumant une vraie cigarette.

La nicotine présente dans le liquide (selon les flacons) sera donc inhalée sous forme de vapeur et non de fumée, rapprochant plus la cigarette électronique des substituts nicotiniques que d'une vraie cigarette.



d) Statistiques d'utilisation

En 2014, la cigarette électronique est connue par 99% des Français mais seulement 26% l'ont déjà essayée et seulement 6% des 15-75 ans sont des vapoteurs réguliers. Ainsi, on peut voir que même si presque tout le monde connaît la cigarette électronique, son utilisation est bien moins répandue que celle des vraies cigarettes.

La cigarette électronique est essentiellement utilisée par des fumeurs de cigarettes classiques. Ainsi, 60% des fumeurs ont essayé ou utilisent la cigarette électronique contre seulement 12% chez les non-fumeurs (ceux n'ayant jamais fumé ou les anciens fumeurs).

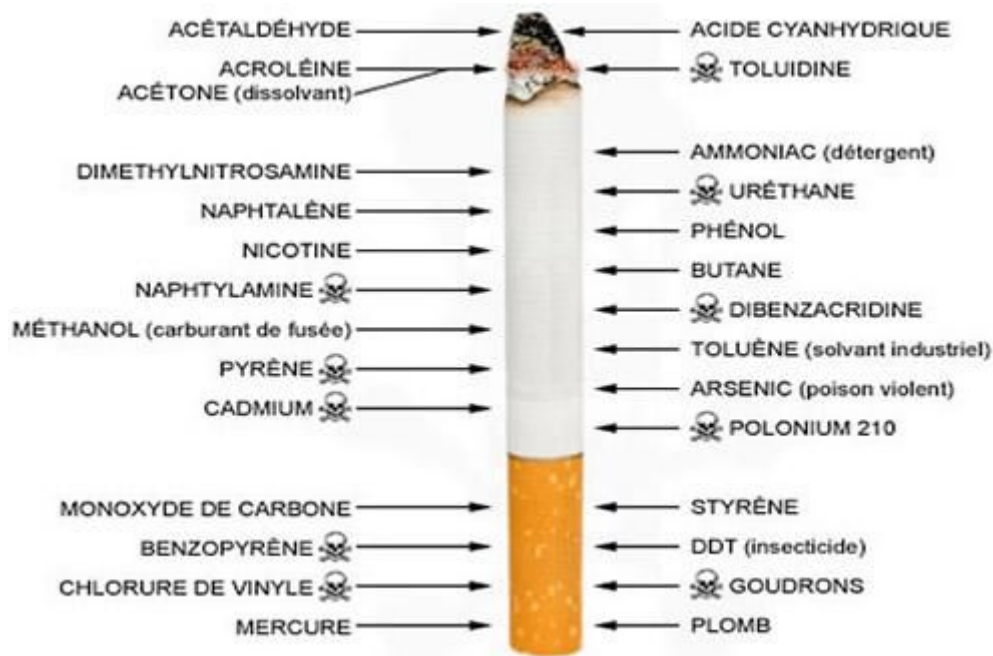
e) Raison d'utilisation

Les premières raisons expliquant l'utilisation de la cigarette électronique sont la dépendance (possibilité de réduire les doses, de choisir avec ou sans nicotine et plusieurs dosages différents de nicotine), le prix (coût moins important des recharges), les effets sur la santé (les vendeurs de cigarettes électroniques vantent un impact largement moindre sur la santé) ou encore le nombre important de différents goûts existants.

2. Cigarette

a) Définition / Composition

Une cigarette de tabac est composée de papier, de tabac et de diverses substances chimiques (les plus présentes sont représentées ci-dessous). Elle est composée d'éléments toxiques (goudron, chlorure de vinyle, benzopyrène, monoxyde de carbone ...), cancérigènes, de poison (l'arsenic est l'exemple le plus percutant) et même radioactif (Polonium 210 par exemple). Il faut l'allumer pour qu'elle se consume et inhaler la fumée qui s'en dégage.



b) Statistiques d'utilisation

En 2014, près de quatre personnes sur cinq ont déjà essayé le tabac chez les 15-75 ans et 35% de cette catégorie fument régulièrement.

III. Analyses et comparaisons chaîne GPS-Carte

A. Impact environnemental

1. Cycle de vie

a) GPS

On se place dans le cas d'un GPS utilisé en voiture.

• Conception :

Clarification des choses : Quand on parle de GPS on parle d'un récepteur GPS couplé à un microprocesseur et d'un écran pour l'affichage de la carte, sans parler de l'alimentation par une batterie en lithium (pour les plus grande parties du GPS) :

- Récepteur GPS : Reçoit les signaux des satellites
- Microprocesseur : Traite les résultats du récepteur



- *Utilisation :*

Son utilisation dépend des attentes de l'utilisateur :

Utilisable aussi bien pour des courts trajets (de moins de 100 km) que pour des longs trajets (plus de 100 km). Il est utilisé par les utilisateurs pour suivre un itinéraire précis.

Il peut néanmoins être utilisé à des fréquences variables, allant d'une simple utilisation par année à une utilisation quotidienne (généralement professionnelle).

La plupart sont utilisables plus de 2 heures en autonomie, mais sinon ont la capacité de tenir une journée sans être totalement déchargé.

A noter qu'aucun problème de surchauffe n'est recensé (sans défaut technique bien évidemment), même pour une utilisation prolongée avec exposition au soleil (en même temps un récepteur GPS fonctionne à des températures allant d'environ -40 à 80°C, il en va de même pour un microprocesseur). Nous estimons qu'un même GPS est utilisé environ 3 à 4 ans avant qu'un utilisateur ne s'en débarrasse.

- *Recyclage ? :*

Malheureusement on ne recycle pas le GPS, mais on peut recycler les composants électroniques.

b) Carte

A faire

2. *Moins de carburant*

Avoir un GPS dans sa voiture augmente la consommation de carburant.

Cependant, un GPS permet de se rendre d'un point A à un point B plus efficacement qu'une carte, en empruntant des trajets plus courts, en évitant les embouteillages... et donc il permet de consommer moins.

D'après une étude, les conducteurs qui utilisent un GPS consomment moins de carburants sur une année que ceux qui n'en n'ont pas. Il faut néanmoins prendre du recul sur ces résultats. En effet, l'étude a été financée par Navteq, un fabricant de GPS.

3. *Moins d'émission de CO2*

Un véhicule conduit avec GPS va être responsable de moins d'émissions de CO2 puisque le trajet sera plus court et moins de carburant va être consommé. Le trafic est amélioré en temps réel et il y a beaucoup moins d'émissions de CO2 puisque les embouteillages sont réduits.



4. Moins d'usure de pneu

Les observations des conducteurs ont permis de mettre en avant que les conducteurs avec GPS adoptaient un meilleur comportement sur la route que ceux sans GPS. Le GPS a tendance à faire adopter une conduite plus souple, plus respectueuse de l'environnement, une éco-conduite permettant ainsi de réduire aussi les accidents mais surtout de moins dépenser de carburant, d'émettre moins de CO2 et de moins user les pneus du véhicule.

5. Mobile mapping

Un des inconvénients majeurs de l'utilisation d'un GPS provient du mobile mapping, technique utilisée pour garder les données GPS à jour (vue plus haut dans l'explication du fonctionnement des mises à jour).

B. Impact social

1. Sécurité

Comme il a été dit l'utilisation de GPS modifie la conduite de l'utilisateur : sa conduite est plus souple et plus sûre. Ainsi donc la sécurité du conducteur, des passagers et des autres utilisateurs des routes est augmentée.

2. Navigation

D'après Robert Dahn, le GPS qu'on a sur notre portable par exemple, résout un problème à la fois mais nous trompe sur nos capacités de vraiment nous orienter.

Alors qu'avec une carte, on développe un véritable sens de l'orientation. Non seulement, toute la région dans laquelle on voyage apparaît devant nous mais il faut également préparer tout son trajet à travers cette carte.

Ce processus de planification permet de se souvenir mieux de la géographie générale d'un endroit.

De plus, choisir une route qui n'est pas forcément la meilleure route pour se rendre quelque part, peut mener quelqu'un à des destinations qu'il n'avait pas considéré.

Les cartes, notamment en format papier, possèdent toujours l'avantage complémentaire par rapport à un petit écran GPS, de pouvoir visualiser facilement sa situation géographique, ainsi que repérer sa direction par rapport à des grandes villes, une région ou un pays, tandis que le GPS invite à suivre un trajet "machinalement" en suivant les routes et le parcours qu'il indique, bien qu'il soit possible de visualiser aussi le chemin global, mais sur le format très réduit du petit écran.

Les cartes papiers indiquent souvent bien davantage de détails "touristiques" que le "fonctionnel" GPS, comme les parcours pittoresques.



3. Efficience

L'utilisation de cartes nécessite une étude préalable qui prend du temps : il faut sélectionner les cartes à utiliser, prendre le temps de les étudier... Puis si le conducteur est seul dans sa voiture, il faut qu'il s'arrête pour les consulter.

Alors qu'il suffit de rentrer l'adresse avant de prendre la route si on est équipé d'un GPS.

Cependant, programmer un GPS peut parfois être long et compliqué : par exemple, certains GPS demandent l'adresse exacte sans la moindre faute d'orthographe.

De plus, les cartes peuvent être préférables aux GPS pour la planification de tout un voyage : on peut alors visualiser les trajets qu'on empruntera.

4. Efficacité

En effet, le GPS est capable de sélectionner la route la plus courte en prenant en compte les informations sur le trafic, l'état de la route, les accidents, les déviations...

5. Fiabilité

La précision du GPS peut être mise en défaut, le calcul de positions peut être perturbé ou interrompu par :

- une cause extérieure de mauvaise réception : parasites, orage, orage magnétique...
- un brouillage radioélectrique volontaire ou non
- incertitude géométrique temporaire (alignement momentané de quelques satellites qui empêche le calcul précis)
- un incident dans un satellite

Ainsi, l'environnement peut avoir un impact sur la réception du GPS comme le montre l'étude réalisée par Brian R. Milner

Comme tout appareil technologique, il peut se mettre à ne plus fonctionner normalement. Et c'est souvent qu'en on en a le plus besoin qu'un appareil ne fonctionne plus.

La carte papier est alors plus fiable.

C. Impact économique

1. Prix

Un GPS coûte entre une cinquantaine d'euros (pour les modèles autonomes les plus basiques) et quelques milliers d'euros (pour l'option haut de gamme intégrée sur un véhicule neuf).

A ce prix, il faut ajouter celui des mises à jour indispensables à effectuer.



Certains modèles comprennent des mises à jour gratuites, d'autres nécessitent de déboursier un certain montant pour les obtenir.

Par exemple, chez BMW, la mise à jour du GPS coûte au minimum 139€.

IV. Analyses et comparaisons chaîne Cigarette - Cigarette électronique

A. Impact sur la santé

L'une des raisons principales présentées par les fumeurs pour expliquer leur usage de la cigarette électronique porte sur la santé. La cigarette électronique est vendue comme bien moins dangereuse pour la santé qu'une vraie cigarette et même parfois complètement inoffensive.

1. Le propylène Glycol

Le propylène glycol est une forme d'huile minérale qui est très souvent utilisée dans beaucoup d'industrie. Il est également utilisé dans le liquide des cigarettes électroniques afin de produire un aérosol qui imite la fumée dégagée par la combustion des vraies cigarettes.

D'après la fiche toxicologique de l'INRS, « le propylène glycol est réputé comme peu toxique ». L'ingestion de ce produit en forte dose n'entraîne pas d'effet important en dehors d'un effet sédatif. Des effets toxiques peuvent apparaître avec de très hautes doses, cependant la concentration dans les produits alimentaires ne permet pas d'arriver à ces effets. Le contact avec la peau ne présente pas d'irritation sauf si le produit n'est pas dilué. L'inhalation du produit ne semble pas présenter de risques importants lors des usages courants, ce qui se traduit par quantité raisonnable. Plusieurs études menées sur des rats ont montré que le propylène glycol n'est pas cancérogène.

Ainsi, une étude révèle qu'en cas de surchauffe, une substance hautement cancérogène appelée le formaldéhyde (ou formol) se libère. (recherche publiée dans le New England Journal of Medicine en janvier 2015) (résultats également observés par une enquête menée par 60 millions de consommateurs). Cependant, plusieurs médecins rappellent qu'à la température nécessaire pour la libération importante de formaldéhyde, une bouffée est dégagée et celle-ci a une odeur et un goût « insupportable ». Donc le consommateur ne peut pas vraiment absorber la substance cancérogène en grosse quantité puisqu'il n'en supporterait pas le goût. Cette substance est également présente dans la fumée du tabac et ce n'est pas la plus nocive d'entre elles.



2. Différents produits toxiques

L'OMS alertait sur la présence de produits toxiques dans la cigarette électronique avant de conclure que l'utilisation modérée de la cigarette électronique avec de la nicotine entraîne une inhalation moins importante de substances chimiques que l'utilisation modérée de la cigarette de tabac. Diverses études montrent que plusieurs autres substances toxiques ou cancérogènes et même des métaux lourds peuvent être libérés avec la cigarette électronique, avec des taux qui varient selon le modèle, le type de recharge, etc...

Une étude menée en 2012 sur 20 fumeurs quotidiens de tabac et 20 utilisateurs quotidiens de cigarette électronique a démontré que fumer une cigarette entraîne un dysfonctionnement au niveau du cœur alors que la cigarette électronique n'a pas cet effet. Le Dr.Farsalinos explique cet effet par la nicotine absorbée en moins grande dose en passant par la cigarette électronique.

3. Tabagisme passif

Concernant le tabagisme passif, il a été montré qu'une toxicité légère est présente dans le cas de « vapotage » passif mais bien moins importante que dans le cas de vrai tabagisme passif. Une autre étude a montré que le taux de nicotine et de substances potentiellement toxiques dans l'air ambiant après l'utilisation d'une cigarette électronique n'était pas négligeable. Donc même si l'utilisation d'une cigarette électronique entraîne beaucoup moins de risques sur les personnes autour que l'utilisation d'une vraie cigarette, ce n'est cependant pas insignifiant et donc non négligeable à long terme.

4. Conséquences de la cigarette classique

De très nombreuses recherches ont été menées sur les conséquences de la cigarette de tabac sur l'organisme (chez les rats et autres animaux mais aussi chez l'Homme) et les résultats sont plutôt alarmants. En effet, l'utilisation de cigarettes entraîne l'inhalation de nombreuses substances toxiques et cancérogènes (pour certaines d'entre elles) et elle augmente les risques d'infarctus du myocarde, d'AVC (risque multiplié par 3), de bronchite chronique (6000 morts/an), d'apparition de cancers (au niveau des voies respiratoires, de la vessie, des voies aérodigestives...) et autres chez un fumeur quotidien. On note également une augmentation de la pression artérielle, une baisse de la fertilité et parfois même une impuissance.



B. Impact environnemental

1. Déchets

a. Cigarette classique

L'une des conséquences importantes de la cigarette de tabac réside dans ses mégots. Beaucoup de fumeurs jettent simplement leurs mégots dans la rue et même en plein milieu de la nature. Ils ne veulent pas les garder par rapport à l'odeur qui s'en dégage et son encombrement donc ils les jettent au sol s'ils n'ont pas de cendrier. Ces mégots sont ensuite emportés par les eaux pluviales ou le vent et finissent dans la nature. Ils représentent 845 000 tonnes de déchets chaque année.

Le mégot contient beaucoup de matières polluantes dont les plus importantes proviennent des produits issus de la combustion de la cigarette et qui restent dans le filtre. Certaines des très nombreuses substances chimiques sont donc toujours présentes dans le filtre et ne vont pas toutes disparaître facilement.

Le filtre n'est pas biodégradable, il est photodégradable (se décompose sous l'effet des ultraviolets) mais les substances toxiques qui restent vont se diluer dans l'eau et les sols. Une cigarette avec filtre met 1 à 3 ans pour se décomposer.

b. Cigarette électronique

Cependant elle comprend une batterie, du métal, du plastique, des cartouches de liquide, un atomiseur et utilise de l'électricité pour fonctionner. Les piles (jetables ou rechargeables) utilisées ou encore les cartouches sont des composants polluants lors de la mise en déchet. Les associations s'inquiètent de l'impact environnemental de la cigarette électronique avec un mauvais recyclage de ses matériaux de composition.

De plus, beaucoup de modèles de cigarette électronique ou de recharges n'ont pas d'instruction d'élimination des piles, cartouches ou atomiseur. Il y a donc de fortes chances que plusieurs de ces composants se retrouvent avec les déchets normaux. Or, les batteries peuvent libérer des métaux lourds si elles sont jetées dans les décharges, les cartouches contenant de la nicotine peuvent en libérer dans la nature.

Certains fabricants de cigarettes électroniques ont mis en place un système de recyclage des cartouches ou encore des batteries mais ce n'est pas le cas pour tous.

2. Feu de forêt

La cigarette de tabac comporte également un risque important pour les forêts en étant à l'origine de plusieurs feux chaque année et à cause de la déforestation importante due au tabac.



En effet, près de 16% des départs d'incendie dans les Bouches du Rhône sont dus à des mégots jetés par les conducteurs et 14% sont causés par les promeneurs qui éteignent mal leurs cigarettes.

3. Déforestation

a) Production du tabac des cigarettes classiques

La déforestation à cause du tabac a un réel impact sur l'environnement. Selon une étude de 1999, 200 000 hectares de forêts et de terrains boisés sont coupés chaque année à cause de la culture du tabac. À cela il faut ajouter la quantité importante de bois utilisé pour les feuilles de tabac qui participe à la déforestation. Dans les pays en voie de développement, le bois est utilisé comme combustible pour aider à sécher les feuilles de tabac ou encore pour construire des séchoirs à l'air chaud ou naturel. Le séchage à l'air chaud nécessite 20 kg de bois pour sécher 1 kg de tabac en une semaine.

C'est cependant le mode de séchage le plus représenté, il est utilisé pour sécher 6 tonnes de tabac sur 10.

En Afrique, c'est 140 000 hectares de terrains boisés qui sont coupés chaque année pour servir de combustible pour le séchage du tabac, représentant 12% de la déforestation annuelle en Afrique.

La culture du tabac se fait dans plus de 125 pays.

b) Obtention de la nicotine des cigarettes électroniques

On peut aussi se poser la question de l'obtention de la nicotine pour les cartouches. En effet, il faut utiliser du tabac pour extraire la substance puis ce tabac est jeté. On peut donc se demander si ce tabac usagé a un impact environnemental et si le besoin même du tabac n'entraîne pas les mêmes problèmes environnementaux (ou au moins en moins grande importance) que la production de cigarettes de tabac.

c) Effet secondaire

On peut également noter l'utilisation de pesticides qui a un effet sur l'environnement mais cette utilisation n'est pas forcément plus présente que pour d'autres cultures.

On peut aussi noter le suremballage des paquets de cigarettes avec un paquet en papier autour des cigarettes, avec un papier d'aluminium dessus et le tout entouré d'un film plastique. Ensuite, plusieurs paquets sont mis dans un autre emballage (la cartouche).



Plus globalement, d'après une étude menée en 1995 l'industrie mondiale du tabac a généré 2,3 millions de tonnes de déchets et 209 000 tonnes de déchets chimiques cette année-là. Cette quantité importante de déchets ne comprend pas les emballages des paquets de cigarettes, les briquets et autres produits indirectement liés à l'industrie du tabac.