

TABAC ET CANCER

J.Otto

INTRODUCTION

Le tabac est connu depuis la découverte du nouveau monde. Cependant, ses effets pathogènes notamment respiratoires ne sont guère appréhendés que depuis la fin de la deuxième guerre mondiale. Il s'agit pourtant aujourd'hui d'un problème majeur de santé publique : le tabac provoque le décès de 2 millions de personnes par an dans les pays développés (soit 1/6 des 11 millions de décès observés chez l'adulte, dont la moitié avant 65 ans). Ce chiffre est en augmentation constante du fait du développement du tabagisme féminin, du vieillissement et de l'accroissement des populations.

I - TOXICOLOGIE DU TABAC

1 - Composition de la fumée du tabac.

La production de la fumée résulte de la combustion incomplète du tabac : la combustion est complète sur l'extrémité en ignition, la quantité d'O₂ étant suffisante. A mesure que l'on s'éloigne de cette zone, l'air s'appauvrit en O₂, la combustion est incomplète et aboutit à la formation de CO et de goudrons. La composition de la fumée dépend de nombreux facteurs : nature du tabac (brun ou blond), mode de séchage et traitement après séchage, adjonction d'additifs (humidifiants, arômes), habitudes du fumeur. En moyenne, une cigarette contient 1 gramme de tabac. Elle est consommée en 10 mn environ en 10 à 15 bouffées.

• Lorsque le tabac est fumé, 3 courants de fumée se forment :

- *le courant primaire* (ou principal) : produit pendant l'aspiration du fumeur.
- *le courant secondaire* (ou latéral) : constitué par la fumée dégagée entre les bouffées. Il représente une source majeure de pollution de l'environnement, sa teneur en toxique est plus importante que celle du courant primaire (2 fois plus de CO et 4 fois plus de Benzopyrène) sa durée d'émission est également plus longue que celle du courant primaire.
- *le courant tertiaire* constitué par la fumée exhalée par le fumeur.

La composition de la fumée du courant principal est étudiée selon des critères définis sur des machines à fumer artificielles. Les "teneurs" en goudrons et nicotine indiquées sur les paquets correspondent à des dosages obtenus dans ces conditions.

Les quantités réelles absorbées par chaque fumeur sont le plus souvent très différentes selon la manière de fumer : rythme et importance des bouffées, profondeur de l'inhalation, combustion plus ou moins complète de la cigarette. La quantité de nicotine présente dans le tabac est en réalité beaucoup plus importante (par rapport à la quantité titrée sur le paquet) de l'ordre de 10 à 20 mg par gramme de tabac.

- **La composition de la fumée est extrêmement complexe.**

Il s'agit d'un aérosol comportant plus de 4000 substances identifiées dont la plupart se trouve dans la phase particulaire. Il s'agit de particules de très faible diamètre (0,1 à 1 μ) pouvant donc pénétrer profondément jusqu'aux alvéoles pulmonaires et par ailleurs restant très stables dans l'atmosphère.

- Dans la phase gazeuse sont présents :

- du CO₂ (12 à 13 %), du CO (3 à 6 %) du CNH (0,1 à 0,2 %), des composants organiques volatiles (aldéhydes, cétones, hydrocarbures divers) 1 à 3 %

- Dans la phase particulaire, on trouve essentiellement :

- des substances cancérigènes :

- hydrocarbures aromatiques (benzopyrènes, dibenzoanthracène, benzo(a)fluoranthène...)

- dérivés nitrés hétérocycliques

- composés phénoliques, nitrosamines, aldéhydes, cétones

- éléments radioactifs (Polonium)

- des irritants (acroléines)

- des métaux (nickel, cadmium)

- des radicaux libres : la fumée de tabac est de loin le polluant atmosphérique le plus riche en "substances oxydantes"

- la nicotine : elle est reconnue comme le principal agent impliqué dans l'installation durable de la dépendance au tabac.

2 - Toxicité du tabac :

Les éléments principaux de la toxicité du tabac sont :

- le monoxyde de carbone : facteur majeur de la toxicité cardio-vasculaire du tabac.

- la nicotine responsable de la dépendance au tabac et d'une toxicité cardio-vasculaire

- les substances cancérigènes et les irritants présents dans les goudrons.

3 - Action cancérigène.

Les "goudrons" sont responsables de l'action cancérigène et le risque augmente avec la teneur en goudron des cigarettes. La loi Evin a obligé la SEITA à abaisser le taux de goudrons à moins de 15 mg par cigarette en 1993. L'impact reste à évaluer dans l'avenir.

Le principal agent cancérigène de la fumée est le benzopyrène. On trouve en fait dans la fumée de cigarettes tous les éléments de la carcinogénèse :

- des agents initiateurs (transformation en cellules malignes) :
benzopyrène et dibenzopyrène, dibenzoanthracène...
- des agents promoteurs de cocarciogènes tels les dérivés phénoliques, les naphthalènes, le benzopyralène

Types	Activité carcinogène	Quantité/100 mg
Benzo (a) pyrène	+++	2.5
Dibenzo (a,h) anthracène)	+++	0.14
Benzo (b) fluroantène	++	0.5
Benzo (j) fluroantène	++	0.6
Dibenzo (a,l) pyrène	++	traces
Benzo (a) anthracène	+	0.3

Ces goudrons exercent à la fois une action locale sur les voies respiratoires et une action générale car ils sont absorbés par voie pulmonaire. Cela explique les cancers à distance (exemple cancer de la vessie).

II - LES MARQUEURS DU TABAGISME

1 - Les marqueurs spécifiques.

Ils sont représentés principalement par la **nicotine** et son métabolite la **cotinine**. La technique de dosage de la nicotine se fait en chromatographie gazeuse ou radio immuno-assay. C'est une technique longue, difficile et onéreuse. Chez le non fumeur non exposé, la cotinine et la nicotine sont absentes des urines. Chez le fumeur on en retrouve des taux élevés en général supérieur à 100 g/100 ml.

La nicotine et la cotinine sont des marqueurs spécifiques du tabagisme quotidien mais la difficulté de leur dosage rend leur utilisation en routine impossible.

2 - Les marqueurs non spécifiques

Ils sont représentés principalement par le monoxyde de carbone et les thyocyanates.

2 - 1 Monoxyde de carbone (CO) :

Dans le sang l'oxyde de carbone se combine à l'hémoglobine pour former la carboxy-hémoglobine à demi-vie courte de 4 à 8 heures. Le dosage de la carboxy-hémoglobine dans le sang peut se faire facilement. Chez le non fumeur son taux est inférieur à 1,7 % de l'hémoglobine totale (faux positifs : pollution atmosphérique, anémie hémolytique).

Chez le fumeur le taux est aux alentours de 5 %.

2 - 2 Les Thyocyanates (cyanides d'hydrogène, cyanides organiques).

Ils ont une demi-vie longue d'environ 14 jours. Ils sont éliminés par les urines et la salive. L'analyse est souvent faite au niveau de la salive.

Remarque : nombreux faux positifs, son intérêt réside surtout dans sa demi-vie prolongée qui permet de détecter les fumeurs intermittents.

3 - Notion de tabagisme passif :

Le tabagisme passif a pu être détecté à partir du moment où l'on a disposé de marqueurs de l'exposition au tabagisme. On a ainsi pu mettre en évidence chez les sujets non fumeurs exposés à la fumée de cigarette une augmentation de l'oxyde de carbone et de la nicotine dans le sang.

III - DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :

1 - Chez les adultes

1-1 Situation en 1992 : Données tirées de l'enquête nationale du Comité Français d'éducation pour la santé (CFES) IPSOS réalisée du 23 au 31 mars 1992.

Consommation de tabac par sexe, en France, en 1992.

	Anciens fumeurs %	Fumeurs %	Niveau de consommation*		
			1-5	6-20	> 20
Ensemble** (N = 1000)	18,4	40,3	5,0	24,1	6,2
Femmes (N = 521)	10,7	33,4	4,4	19,3	4,8
Hommes (N =479)	26,5	48,0	5,8	29,2	7,7

* : nombre de cigarettes/jour consommées en 1992

** : population âgée de 18 ans et plus.

Source : enquête nationale sur le tabac CFES/IPSOS,1992.

Pour les deux sexes, les pourcentages les plus élevés de fumeurs se situent dans le groupe des 18-24 ans (63,4 % pour les femmes et 63,8 % pour les hommes).

La différence de pourcentage de fumeurs entre les hommes et les femmes varie avec la tranche d'âge considérée. Elle est assez faible pour les moins de 35 ans et se creuse avec l'âge. Ce sont les générations de femmes nées à la fin des années 40 qui ont un comportement identique aux hommes vis à vis du tabac.

1.2 Evolution du tabagisme depuis 1974.

On note une augmentation de la population de fumeurs chez les femmes (de 28 à 33 %) et une diminution chez les hommes (de 59 à 48 %).

Le type de consommation s'est également modifié avec une augmentation du nombre de fumeurs réguliers (au moins une cigarette/jour) qui est passé de 72,5 % à 82 %. En outre, le nombre moyen de cigarettes consommées par jour est passé de 12 à 15 au cours de la même période. Chez les hommes le taux des gros fumeurs diminue, chez les femmes au contraire les fumeuses de plus de deux paquets/jour augmentent.

Le type de tabac fumé se modifie en faveur du tabac blond faussement "réputé" moins toxique et des cigarettes légères. Mais les fumeurs dépendants vont modifier leur comportement pour maintenir leur nicotémie : inhalation plus profonde, augmentation du nombre de cigarettes fumées.

2 - Chez les jeunes

2-1 Situation en 1992.

L'âge est un facteur important de variabilité : le pourcentage de fumeurs augmente fortement avec le nombre des années : à 12-13 ans moins d'un jeune sur dix fume, à 18 ans près de 2 jeunes sur 3 fument. Il n'y a pas de différence entre les filles et les garçons. Ils fument pour la grande majorité de façon régulière : seuls 11 % déclarent fumer occasionnellement. Le nombre moyen de cigarettes fumées journalièrement augmente avec l'âge : à 12-13 ans, un fumeur sur 2 fume plus de 4 cigarettes par jour, à 18 ans un jeune sur deux fume plus de 10 cigarettes/jour.

2-2 Evolution depuis 1974.

On constate une nette diminution du pourcentage de fumeurs chez les jeunes (12-18 ans) depuis 1977 (46 % en 1977 ; 30,5 % en 1991). C'est vrai pour les deux sexes. Le pourcentage de fumeurs est passé de 48 à 35 %. Chez les garçons et de 43 à 32,5 % chez les filles. Ce sont surtout les 12-14 ans qui fument moins ; les 18 ans fument toujours autant. L'âge d'entrée dans le tabagisme est identique dans les deux sexes et se fait vers 14 ans contre 12-13 ans en 1980.

Le nombre de fumeurs réguliers (au moins 1 cigarette/jour) est en nette progression : de 6 fumeurs réguliers sur 10 en 1977, on est passé à 9.

IV - TABAC ET CANCER

1 - Tabac et mortalité

Le tabac est responsable de 2 millions de décès par an dans les pays développés dont environ la moitié dans la tranche d'âge 35-69 ans.

• chiffres prévisionnels (Peto, 1994)

	Nombre de décès 1995 (millions)	
	1995	2025
Pays développés	2	3
Pays en voie de développement	1	7
Total	3	10

• Décès dus au tabac en France en 1985 (d'après C. Hill, 1991)

Pathologie	Décès dus au tabac	Total des décès
Cancers bronchiques	15000	19 500
Autres cancers (1)	15000	112 000
Pathologies non cancéreuses (2)	30 000	421 000

(1) Autres cancers : VADS, oesophage, vessie, pancréas et rein

(2) Cardiovasculaires et respiratoires essentiellement.

Fraction de la mortalité due au tabac en France Selon l'âge en 1985 (d'après C. Hill, 1991)

Age	Hommes	Femmes	Total
45-64 ans	1/4	1/20	1/5
> 65 ans	1/5	1/50	1/10
Total	1/5	1/50	1/9

Nombre total des décès dans la population de 20 ans et plus, et risques attribuables au tabac, par sexe, pour les pathologies liées au tabac, en 1990 (France)

Pathologies	Hommes		Femmes	
	Nb de décès	Risque attribuable au tabac	Nombre de décès	Risque attribuable** au tabac
Pathologies infectieuses				
Tuberculose respiratoire	507	0,50	309	0,00
Cancer				
Cavité buccale et pharynx	4858	0,74*	669	0,13
Oesophage	4311	0,54	705	0,13
Pancréas	3090	0,39	2644	0,004
Larynx	2880	0,87	155	0,29
Trachée, bronches, poumon	18 978	0,85	2810	0,19
Col de l'utérus	-	-	790	0,06
Vessie	3170	0,50	1104	0,13
Rein et voies urinaires	1974	0,39	1135	0,06
Maladies cardio-vasculaires				
Hypertension	2292	0,19	3898	0,04
Cardiopathie ischémique (avant 65 ans)	6255	0,43	1154	0,19
Cardiopathie ischémique (65 ans et +)	20455	0,21	21 408	0,02
Arrêt cardiaque	1676	0,42	2331	0,07
Maladie cérébro-vasculaire	19663	0,11	28770	0,02
Artériosclérose	693	0,24	843	0,07
Anévrisme de l'aorte	1813	0,63	788	0,22
Artérite	3146	0,68	2871	0,15
Maladies de l'appareil respiratoire				
Pneumonie, grippe	6649	0,36	8067	0,00
Bronchite chronique, emphysème	2419	0,88	911	0,29
Maladie pulmonaire obstructive	4185	0,88	2155	0,30
Maladie de l'appareil digestif				
Ulcère gastro-duodéal	1051	0,49	923	0,05

* ce qui signifie que 74 % des cancers de la cavité buccale et du pharynx sont attribuables au tabac. Nombre de décès chez les fumeurs

** Risque attribuable = $\frac{\text{Nombre de décès chez les fumeurs}}{\text{Nombre total de décès}}$

2 - TABAC ET CANCER BRONCHIQUE

Le cancer bronchique est la première cause de mortalité par cancer chez l'homme et la deuxième chez la femme. Son incidence n'a cessé d'augmenter en particulier depuis la fin de la deuxième guerre mondiale. La relation entre risque de cancer bronchique et tabagisme est maintenant clairement définie à partir de plusieurs études épidémiologiques déjà anciennes. Etude de Hammond et Horn (1958) : elle porte sur 187 783 hommes de 50 à 69 ans ; 448 décès par cancer bronchique (13,5 % de décès) étaient recensés ; 15 seulement n'avaient jamais fumé et seulement 8 n'avaient fumé qu'occasionnellement.

Outre les arguments épidémiologiques évidents, la démonstration de la relation tabac-cancer bronchique repose également sur des arguments histologiques (relations entre la présence d'anomalies histologiques au sein de l'épithélium bronchique du fumeur et le tabagisme) et expérimentaux

Facteurs de risque :

- **Mesurer la dose cumulative.**

Il est courant de mesurer la consommation de tabac en **paquets-année**, en multipliant la consommation quotidienne exprimée en paquets de cigarettes, par la durée, exprimée en année. L'ensemble du passé tabagique d'un sujet est alors résumé de façon très simple en un chiffre. Cette consommation résumée ainsi est considérée comme fournissant une mesure des risques encourus. Mais ceci n'est vrai que si l'on considère qu'un fumeur consommant 1 paquet par jour pendant 30 ans cours le même risque qu'un fumeur de deux paquets par jour pendant 15 ans. Or, il est certain que le **facteur-durée est déterminant** dans le risque de cancer bronchique, plus que la dose.

**Excès annuel d'incidence du cancer bronchique chez les fumeurs par rapport
aux non fumeurs, en fonction de la durée
et de la dose (d'après Peto et Doll)**

Nombre d'années d'usage de la cigarette	Excès annuel d'incidence pour 100 000	
	Moyens fumeurs*	Gros fumeurs**
15	5	10
30	100	200
45	500	1000

* 10-20 cigarettes/jour

** > 21-39 cigarettes/jour

On voit que doubler la durée de 15 à 30 ans conduit à un excès de risque multiplié par 20, alors que le passage de moyen à gros fumeur conduit à doubler l'excès de risque. On peut aussi retenir que le risque est à peu près proportionnel à la dose multipliée par la durée à la puissance 4 ou 5. Ainsi doubler la dose double le risque, doubler la durée multiplie le risque par 2^4 ou 2^5 c'est à dire environ 20.

La notion de paquet-année ne peut donc pas rendre compte de façon correcte du risque vis à vis du cancer bronchique.

Un autre point important est **qu'il n'existe pas de valeur seuil** en dessous de laquelle ne serait pas observée d'augmentation du risque.

Le tableau ci-dessous rapporte le risque relatif de cancer bronchique en fonction de différents paramètres. (D'après une étude cas-contrôle française menée par Benhamou et al, 1985)

**Risque relatif de cancer en fonction : du nombre de cigarettes quotidiennes,
de la fréquence de l'inhalation, de la durée du tabagisme,
de l'âge de début du tabagisme et du temps d'arrêt du tabac.**

	Risque relatif *
Non-fumeurs	1
Nombre de cigarettes/jour	
1-9	6
10-24	11
15-20	17,6
21-39	26,4
40	28,8
Fréquence de l'inhalation	
nulle	12,4
modérée	14,5
profonde	20,8
Durée du tabagisme (années)	
1-25	6,4
26-35	17,5
36-45	20,3
> 45	26,2
Age de la première cigarette	
16	20,1
17-19	16,7
20-24	16,3
25	14,3
Temps de cessation (années)	
1-3	34,6
4-6	12,2
7-10	10,9
11-19	6,3
20	4,2

$$* \text{ Risque relatif} = \frac{\text{Nbre de cancer chez les fumeurs}}{\text{Nbre de cancers chez les non fumeurs}}$$

Age du début : le jeune âge de début de la première cigarette apparaît nettement comme un facteur d'accroissement du risque. Ce rajeunissement aboutit en effet à un allongement de la durée du tabagisme, à âge égal, dans les générations futures. Ce

qui explique probablement que le diagnostic plus précoce de cancer du poumon avec des conséquences économiques puisque ce sont des sujets actifs qui vont être malades

Cette constatation est particulièrement préoccupante alors que plus de 60 % des hommes et des femmes de 18 à 24 ans fument.

Inhalation de la fumée : le fait d'inhaler ou non la fumée modifie le risque d'un facteur important.

Pipes et cigares : toutes les études montrent que le risque est nettement moins important chez les fumeurs de pipe et encore moindre chez les fumeurs de cigares. Ces différences sont certainement en partie liées au mode d'inhalation plus ou moins profonde. Dans l'étude de Lubin et al 6,8 % des fumeurs de cigarettes, 61,5 % des fumeurs de pipe et 50 % des fumeurs de cigares déclarent ne jamais inhaler de fumée.

Tabagisme passif : la majorité des 18 études cas-contrôle ont montré que le risque de cancer bronchique de type épidermoïde et cancer à petites cellules était augmenté chez les non-fumeurs lorsqu'ils vivent avec un fumeur. Ce risque serait augmenté d'un facteur 1,5 à 3 selon l'importance du tabagisme du conjoint. Globalement, le tabagisme passif serait à l'origine de la moitié des cancers bronchiques des non-fumeurs.

Diminution du risque lors de l'arrêt : (cf tableau p)

Même s'il ne revient jamais identique à celui d'un non fumeur, le risque de cancer bronchique diminue considérablement avec l'arrêt du tabac. Il deviendrait faible après un délai de 12 ou 13 ans.

Relation cancer bronchique-tabac en fonction du type histologique.

Cette relation existe quelque soit le type histologique considéré. Elle est plus forte avec les cancers épidermoïdes et les cancers à petites cellules mais reste fortement significative avec les adénocarcinomes.

Modification du type histologique en fonction des habitudes tabagiques :

L'augmentation de fréquence des adénocarcinomes qui est devenu le type histologique le plus fréquemment diagnostiqué aux USA est probablement en rapport avec une augmentation de la consommation de cigarettes légères qui entraîne une inhalation plus profonde de la fumée pour maintenir le taux de nicotémie.

Cette inhalation plus profonde de la fumée explique le dépôt très périphérique au niveau des alvéoles des substances cancérogènes.

CANCERS DES VADS :

Ils représentent 12 % de l'ensemble des cancers et 8 % des causes de décès par cancer. Ils occupent chez l'homme la deuxième place après le cancer bronchique. De nombreuses enquêtes permettent d'affirmer la relation cancer-tabac pour les localisations des lèvres, de la cavité buccale, de l'oro ou de l'hypopharynx et du larynx. Aucune liaison en revanche n'est retrouvée pour les cancers de la cavité nasale, sinusienne ou du rhinopharynx.

L'association alcool-tabac est très fréquente, elle entraîne un risque très supérieur à la simple addition des deux risques. Il y a une véritable multiplication des risques. L'alcool agit comme solvant des carcinogènes du tabac. Ces facteurs de risque opérant simultanément sur l'ensemble des voies aéro-digestives supérieures expliquent la multiplicité des localisations concomitantes ou successives caractéristique des cancers des VADS.

CANCER DE L'OESOPHAGE :

Différentes études prospectives et rétrospectives ont montré que 80 % des cancers de l'oesophage sont liés à la consommation du tabac. L'alcool joue également pour cette localisation un rôle synergique.

CANCER DU COL UTERIN :

Le risque entre cancer du col et tabac est maintenant bien établi. Les femmes qui fument ont 4 fois plus de risque de cancer du col que les femmes non fumeuses. La nicotine et son principal dérivé ont été retrouvés au niveau des sécrétions du col. Ces substances pourraient peut-être interagir avec les virus HPV (human papilloma virus).

VESSIE - REIN

Relation connue depuis 1964. Une large étude a été reportée par le National Cancer Institut (NCI) en 1992. Elle confirme cette relation : 40 % des cancers de vessie et du rein seraient dus au tabac.

L'exposition concomitante à différents produits chimiques (peintures, solvant, etc...) majore considérablement le risque du cancer de la vessie. Contrairement aux autres localisations il semblerait que le risque de cancer de la vessie demeure élevé longtemps après la cessation de l'exposition.

PANCREAS

Environ 30 % des cancers du pancréas sont attribuables au tabac. Le risque de cancer du pancréas est multiplié par 2 ou 3 chez les fumeurs.

ESTOMAC : la plupart des enquêtes épidémiologiques qui ont été étudié l'effet du tabagisme ont observé une augmentation du risque chez les fumeurs, mais les caractéristiques de l'alimentation ne sont généralement pas prises en compte.

SEIN : Il pourrait exister une augmentation du risque de cancer du sein chez les femmes qui ont une grosse consommation tabagique et qui commencent à fumer jeunes.

Risques de décès chez les fumeurs de cigarettes par rapport aux non fumeurs et selon le nombre de cigarettes fumées par jour

Localisation	Risque de décès chez les fumeurs de cigarettes par rapport aux non fumeurs.	Risque de décès selon le nombre de cigarettes/jour	
		Nbre de cig/j	Risque de décès*
Poumons	14	1-14	8
		15-24	13
		25 et +	25
Bouche, pharynx, larynx	13	1-14	5
		15-24	7
		25 et +	33
Oesophage	5	1-14	4
		15-24	4
		25 et +	10
Vessie	2	1-14	2
		15-24	2
		25 et +	2
Rein	3	1-14	3
		15-24	3
		25 et +	3
Pancréas	2	1-14	1
		15-24	1
		25 et +	2

Source (Doll et Hill, 1964)

* Calculé par rapport aux non fumeurs

V – SEVRAGE TABAGIQUE

La prise en charge de l'arrêt du tabagisme doit être adaptée à chaque fumeur. En effet fumer est un comportement qui est déterminé par de multiples facteurs propres à chaque individu.

Première étape : conduire le fumeur jusqu'au sevrage

Un arrêt du tabac n'est envisageable que si le fumeur l'a décidé et fait une démarche dans ce sens. Toutes les méthodes appliquées à un fumeur qui n'a pas fait cette démarche de façon claire sont vouées à l'échec. Il faut donc dans un premier temps bien évaluer le degré de motivation du fumeur.

1 - Evaluation de la motivation du fumeur

Il existe des tests simples qui permettent par des auto-questionnaires de mesurer ce paramètre.

Test d'auto-évaluation pour calculer ses chances de réussite.

Ce test est remis lors des consultations dans les centres de tabacologie

1. Je viens à la consultation spontanément , par décision personnelle
- Je viens à la consultation sur avis médical
- Je viens à la consultation sur avis de ma famille
2. J'ai déjà arrêté de fumer pendant plus d'une semaine
3. Actuellement , je n'ai pas de problèmes professionnels
4. Actuellement, je n'ai pas de problèmes familiaux
5. Je veux me libérer de cet esclavage
6. Je fais du sport ou j'ai l'intention d'en faire
7. Je veux être en meilleure forme physique
8. Je veux préserver mon aspect physique
9. Je suis enceinte ou ma conjointe est en enceinte
10. J'ai des enfants en bas âge
11. J'ai un bon moral actuellement
12. J'ai l'habitude de réussir ce que j'entreprends
13. Je suis plutôt de tempérament calme, détendu
14. Mon poids est habituellement stable
15. Je veux accéder à une qualité de vie meilleure

Total

- | | |
|------------|--|
| 16 et + | très grandes chances |
| 12 à 16 | grandes chances |
| 6 à 12 | chances réelles mais des difficultés à prévoir |
| moins de 6 | renforcez votre motivation |

2 - Evaluation de la dépendance au tabac :

Cette dépendance se compose de plusieurs facteurs : physique, comportemental et psychologique

• Dépendance physique à la nicotine

Le fumeur recherche le plus souvent les effets induits par la nicotine. Le syndrome de sevrage survient chez près de 80% des fumeurs qui arrêtent le tabac. Il se traduit par les symptômes suivants : irritabilité, somnolence, difficulté à se concentrer, impression de diminution de l'efficacité intellectuelle, anxiété, fringale, augmentation de poids, insomnie.

L'importance de la dépendance à la nicotine peut être évaluée à l'interrogatoire. Il existe différents tests. Un des plus utilisés est le **test de Fagerström** qui permet une mesure simple de la dépendance à la nicotine.

Test de Fagerström

Quand fumez-vous votre première cigarette après votre réveil ?

Dans les 5 premières minutes	3
Entre 6 et 30 minutes	2
Entre 31 et 60 minutes	1
Après 60 minutes	0

Combien de cigarettes fumez-vous par jour ?

10 ou moins	0
11 à 20	1
21 à 30	2
31 ou plus	3

Avez-vous du mal à ne pas fumer lorsque c'est interdit ?
(cinéma, avion, salle d'attente, église, bibliothèque)

Oui	1
Non	2

Fumez-vous davantage les premières heures

Après le réveil que pendant le reste de la journée ?

Oui	1
Non	0

Quelle est la cigarette que vous détesteriez perdre le plus ?

La première le matin	1
Une autre	0

Fumez-vous si vous êtes malade et alité la

Majeure partie du jour ?

Oui	1
Non	0

CALCULEZ LE TOTAL DE VOS POINTS

La somme des points obtenus à chaque réponse
Indique le degré de dépendance à la nicotine

0 à 3 points	Vous êtes peu ou non dépendant
4 à 6 points	Vous êtes dépendant
7 à 10 points	Vous êtes très fortement dépendant

- **Dépendance comportementale et psychologique**

Il existe également des tests permettant de l'évaluer.

Exemple :

3 - Evaluation de l'intensité du tabagisme

L'intensité du tabagisme peut être évalué d'après 3 renseignements :

- Nombre de cigarettes fumées : il s'agit d'un très mauvais marqueur car la façon de fumer (volume des bouffées, profondeur d'inhalation...) peut modifier très significativement la quantité de nicotine absorbée
- Mesure de la teneur en oxyde de carbone (CO) de l'air expiré : renseigne sur l'intensité avec laquelle le fumeur tire sur sa cigarette
- Dosage de la cotinine urinaire : elle est un reflet de l'imprégnation nicotinique de l'organisme.

L'intensité du tabagisme est le plus souvent très sous-évalué par le fumeur.

Deuxième étape établir une stratégie de sevrage

1 - Arrêter seul ou se faire aider ?

De nombreux patients peuvent arrêter de fumer seuls. Ceux qui fument quelques cigarettes par jour n'ont pas de dépendance physique à la nicotine. Ils n'ont donc pas besoin de substitution. Ils peuvent choisir de gérer eux-mêmes leurs envies de fumer car ils sont surtout « accro » au geste.

Il existe de nombreux sites internet qui apportent information et conseil à ceux qui préfèrent essayer d'arrêter de fumer seuls.

Par contre pour les gros fumeurs et en particulier pour ceux qui ont déjà faits plusieurs tentatives d'arrêt une consultation médicale semble utile.

Des essais ont étudiés l'impact soit d'une consultation initiale d'explication soit d'un suivi régulier. Tous ces essais sont en faveur d'un bénéfice des consultation médicales de l'ordre de 2 à 5%. L'analyse de ces essais est difficile car ils sont souvent très hétérogènes.

2 - Les méthodes médicamenteuses

2-1 La substitution nicotinique

- **Principe**

Le traitement de remplacement nicotinique a pour but de maintenir un taux sanguin de nicotine stable suffisant pour diminuer les symptômes de sevrage et permettre l'arrêt du tabac. Par contre il ne délivre pas les « pics » responsables de renfort psychologique et biologique.

- **Formes**

Les méthodes actuelles de substitution nicotinique sont les gommes à mâcher, les comprimés, les patch, les inhalateurs et le spray nasal.

Méthode d'utilisation :

Définir la dose de départ : c'est un élément important de réussite. Elle doit se rapprocher le plus possible de la dose absorbée à l'aide de cigarettes. Le test de Fagerström permet de l'évaluer.

Quel substitut choisir ? à posologie égale tous les substituts nicotiques ont la même efficacité. Le choix repose donc sur les effets indésirables et la préférence du patient. Les différentes formes peuvent être associées ,pour couvrir au mieux les variations de besoin au cours de la journée.

Durée de la substitution : elle est très variable d'un patient à l'autre, de 6 semaines à 6 mois.

Précautions d'utilisation :

Chez les patients coronariens leur utilisation est possible sans restriction.

Chez la femmes enceinte : leur utilisation est possible en cas d'échec de sevrage sans médicament.

Résultats :

Amélioration du syndrome de sevrage : réduction de l'irritabilité et des sensations désagréables, pas de rôle sur la prise de poids.

Arrêt du tabagisme les essais randomisés montrent un gain qui est d'autant plus significatif que cette substitution est effectuée au sein d'une structure spécialisée. Plusieurs méta-analyses ont été publiées. Les résultats sont hétérogènes mais confirment l'efficacité des méthodes de substitution surtout lorsqu'elles sont associées à d'autres moyens.

Toxicité des traitements de substitution : effets locaux sans gravité, pas de toxicité cardiaque.

2 – 2 Le bupropion (Zyban ®)

Médicament récemment commercialisé en France dans cette indication. C'est un médicament utilisé depuis longtemps aux Etats-Unis comme anti-dépresseur.

Mécanisme d'action : peu connu. C'est un modeste inhibiteur de la recapture de l'épinéphrine et de la dopamine. L'action sur le sevrage tabagique a d'abord été découverte de façon empirique.

Résultats : deux grands essais cliniques ont finalement démontré son bénéfice seul et en association avec la substitution nicotinique. L'association bupropion + patch semble la plus efficace sans que les résultats soient significatifs dans l'essai randomisé.

Effets indésirables : faibles. Bouche sèche, insomnie. Il n'a pas été testé chez les femmes enceintes.

Traitement : il doit débiter 7 à 14 jours avant l'arrêt du tabac. La posologie est d'1 comprimé à 150 mg le matin pendant 6 jours puis 2 comprimés par jour 1 le matin et 1 en début d'après midi. Durée du traitement 7 à 9 semaines.

- Les méthodes non médicamenteuses.

Thérapies comportementales et cognitives : Les techniques non spécifiques (relaxation, lutte contre le lien tabac-plaisir....) amènerait un bénéfice.

Autres techniques : acupuncture, mésothérapie, hypnose, auriculothérapie... Leur évaluation est difficile. Leur intérêt n'est pas clairement démontré.

Conclusion :

Nous disposons actuellement d'un certain arsenal thérapeutique pour arrêter de fumer. Cependant la majorité des fumeurs essaient d'arrêter par leurs propres moyens. 47,5 % des fumeurs y parviennent sur une période de 10 ans. Ceux qui font appel à une aide pour arrêter sont d'abord les femmes, les personnes d'âge moyen, classe sociale élevée, gros fumeurs ou après échecs. Dans cette population ciblée le taux de succès n'est que de 23 %