



**HAL**  
open science

# La mesure de monoxyde de carbone dans l'air expiré chez la femme enceinte

Pauline Cajon

► **To cite this version:**

Pauline Cajon. La mesure de monoxyde de carbone dans l'air expiré chez la femme enceinte. Gynécologie et obstétrique. 2019. dumas-02482415

**HAL Id: dumas-02482415**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02482415v1>**

Submitted on 18 Feb 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

UFR DES SCIENCES DE LA SANTE SIMONE VEIL

## **Département de maïeutique**

MEMOIRE DE DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME  
DE L'UNIVERSITE DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

DISCIPLINE / SPECIALITE : Maïeutique

Présenté par :

**PAULINE CAJON**

En vue de l'obtention du **Diplôme d'État de sage-femme**

# **La mesure de monoxyde de carbone dans l'air expiré chez la femme enceinte**

Directeur de mémoire : Claire DRAN

Numéro national d'étudiant : 21407266

# Avertissement

Ce mémoire est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'État de sage-femme. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite expose son auteur à des poursuites pénales.

# Remerciements

Je souhaite adresser mes plus sincères remerciements à Mme Claire Dran pour la direction de ce mémoire car elle a été d'une grande aide dans son élaboration et sa réalisation, elle m'a toujours portée vers le haut et effacé les moments de doutes.

Je remercie également Mme Françoise Goujard, sage-femme tabacologue qui m'a aidé dans le recrutement des patientes grâce à sa grande disponibilité.

Je souhaite encore remercier ma famille et mes amis pour le soutien dont ils ont fait preuve tout au long de mes études mais également dans la réalisation de ce mémoire. Et particulièrement, je souhaite exprimer ma reconnaissance à Hanne, Marion, Lucile et Justine pour avoir relu ce mémoire avec attention.

Je remercie chaleureusement Christine Etchemendigaray pour son écoute et son soutien tout le long ces 5 années.

Et enfin, je remercie mes amies de promotion et plus particulièrement la Team Franklin, pour les moments passés ensemble et le soutien qu'on a pu s'apporter.

# Table des matières

<b>AVERTISSEMENT</b>	<b>II</b>
<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>III</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b>	<b>IV</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b>	<b>VII</b>
<b>LISTE DES ANNEXES</b>	<b>VIII</b>
<b>RESUME</b>	<b>IX</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>X</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>1 CONTEXTE</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Généralités</b>	<b>3</b>
1.1.1 Épidémiologie	3
1.1.2 La lutte anti-tabac	3
1.1.3 Le tabagisme gravidique	5
<b>1.2 La motivation au sevrage tabagique</b>	<b>6</b>
1.2.1 Définition de la motivation	6
<b>1.3 Le dépistage du tabagisme chez la femme enceinte</b>	<b>6</b>
1.3.1 Compétences et devoirs de la sage-femme	6
1.3.2 Le dépistage actuel du tabagisme chez la femme enceinte	7
1.3.3 Le dépistage par la mesure du monoxyde de carbone dans l'air expiré	8

<b>2</b>	<b>MATERIEL ET METHODES</b>	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Hypothèses et objectifs</b>	<b>11</b>
2.1.1	Objectifs	11
2.1.2	Hypothèses	11
<b>2.2</b>	<b>Outils et méthodologie</b>	<b>11</b>
<b>2.3</b>	<b>Thèmes abordés</b>	<b>13</b>
<b>2.4</b>	<b>Réalisation de l'étude</b>	<b>14</b>
2.4.1	Recrutement de la population	14
2.4.2	Critères d'inclusion et d'exclusion	15
2.4.3	Déroulement des entretiens	15
2.4.4	Analyse	15
<b>3</b>	<b>RESULTATS ET DISCUSSION</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Description de la population</b>	<b>17</b>
3.1.1	Généralités	17
3.1.2	Profils tabagiques	17
<b>3.2</b>	<b>Évaluation du tabagisme et enjeux du sevrage</b>	<b>18</b>
3.2.1	Évaluation au premier entretien	18
3.2.2	Évaluation du tabagisme et des enjeux du sevrage au deuxième entretien	19
3.2.3	Mini-synthèse	23
<b>3.3</b>	<b>Les motivations au sevrage</b>	<b>23</b>
3.3.1	Motivations au premier entretien	23
3.3.2	Les motivations au deuxième entretien	26
3.3.3	Le ressenti face aux questions des professionnels de santé	27
3.3.4	Comment améliorer le dépistage selon les patientes	29
3.3.5	Mini-synthèse	31
<b>3.4</b>	<b>Les forces et les limites de l'étude</b>	<b>31</b>
3.4.1	Les Forces	31
3.4.2	Les limites	32



<b>CONCLUSION</b>	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>36</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>41</b>

# Liste des tableaux

Tableau 1 : Critères d'inclusion et d'exclusion.....	15
Tableau 2 : Caractéristiques de la population .....	16
Tableau 3 : La mesure comparée à la consommation déclarée.....	19



# Liste des annexes

Annexe I : Algorithme de dépistage du tabagisme .....	41
Annexe II : La mesure du monoxyde de carbone.....	42
Annexe III : Outils de l'étude.....	43
Annexe IV : Perspectives .....	45

# Résumé

Malgré une lutte anti-tabac qui ne cesse de durcir les conditions dans lesquelles les consommateurs ont le droit de fumer, le tabagisme en France reste un problème de santé publique majeur et notamment chez la femme enceinte. D'autre part, le dépistage semble être le 1<sup>er</sup> frein d'une prise en charge optimale puisque des études montrent que le nombre de fumeurs et le nombre de cigarettes consommées déclarés sont sous-estimés.

## Objectifs

La HAS recommande d'utiliser la mesure de monoxyde de carbone dans l'air expiré pour dépister et suivre le tabagisme chez la femme enceinte. Cette étude a donc pour objectif d'évaluer la perception de cette mesure par les patientes la recevant.

## Matériel et méthodes

Une étude qualitative a été menée auprès de 13 femmes enceintes et fumeuses. Pour chacune d'entre elles, un 1<sup>er</sup> entretien avant d'avoir la mesure permettait de connaître l'évaluation de leur consommation et leur motivation initiale. Un second entretien mené après la mesure avait pour objectif d'évaluer son impact sur la motivation, l'évaluation de leur consommation et enfin sur la compréhension des enjeux du sevrage.

## Résultats

La mesure de monoxyde de carbone dans l'air expiré a permis à la majorité des femmes de prendre conscience des enjeux du sevrage tabagique et de renforcer la motivation à arrêter de fumer. De plus, elle n'a pas induit chez les femmes d'émotions négatives. En revanche, elle n'a pas fait changer de point de vue les patientes sur l'intensité de leur propre consommation.

**Mots-clés : tabagisme gravidique, monoxyde de carbone, dépistage du tabagisme, motivation.**

# Abstract

Despite a fight against smoking that continues to strengthen the conditions under which consumers are allowed to smoke, smoking in France remains a major public health problem and especially for pregnant women. On the other hand, screening seems to be the first obstacle to optimal care since studies show that the number of smokers and the number of cigarettes consumed declared are underestimated.

## Objective

The HAS recommends to use the test of expired of carbon monoxide (CO) concentration to detect and monitor smoking in pregnant women. This study therefore aims to evaluate the patient's perception of this measure.

## Methods

A qualitative study was conducted among 13 pregnant and smoking women. For each of them, before performing the CO-test, a first interview has been done to evaluate their own tobacco consumption and their initial motivation to stop smoking. A second interview was then conducted after having the CO measure to evaluate the test impact on motivation, one the evaluation of their consumption and finally on understanding the issues of weaning.

## Results

The test of expired of carbon monoxide allowed the majority of women to become aware of the issues of smoking cessation and to increase their motivation to quit smoking. Moreover, it did not induce women to negative emotions. On the other hand, it did not change the patients' point of view about the intensity of their own consumption.

**Keywords :** pregnancy smoking, carbone monoxide, smoking screening, motivation

# Introduction

Aujourd'hui, le tabagisme reste une priorité de santé publique en France. En effet, malgré une lutte anti-tabac prenant de plus en plus d'ampleur, le nombre de fumeurs a longtemps stagné aux alentours de 15 millions. Cette lutte a commencé il y a maintenant quelques dizaines d'années et se manifeste par des mesures souvent législatives telles que l'augmentation des prix du marché du tabac, l'interdiction de fumer dans de plus en plus de lieux publiques, l'adoption du paquet de cigarettes neutre et encore d'autres actions menées majoritairement par le ministère de la santé pour tenter de dissuader la population de consommer. Ce n'est qu'entre 2016 et 2017 qu'une diminution significative du nombre de fumeurs a pu être observé puisqu'il est passé de 15, 8 millions à 14,4 millions (1).

Cependant, chez la femme enceinte, le nombre de fumeuses ne diminue pas. En effet, c'est encore 22,3% des parturientes qui déclarent fumer pendant la grossesse malgré de nombreuses campagnes de prévention (2). Il est pourtant prouvé que le tabac détermine des effets négatifs sur la grossesse et le fœtus ce qui aurait pu engendrer une motivation chez la femme enceinte pour se sevrer.

Cependant, le dépistage du tabagisme reste encore à améliorer. D'une part car certains professionnels de santé n'abordent pas le sujet du tabac lors du suivi de grossesse ce qui engendre un retard voire une absence de la prise en charge (2).

D'autre part, parce que ce dépistage est déclaratif et certaines études ont montré que le nombre de fumeuses et le nombre de cigarettes déclarés sont sous-estimés (3)(4).

Il existe une autre méthode de dépistage encore peu utilisée en France : la mesure du monoxyde de carbone dans l'air expiré. Cette mesure permet par la suite d'estimer la consommation du patient et même de dépister le tabagisme passif (5).

Cette mesure est simple, reproductible, peu coûteuse et les résultats sont immédiats (6).

La sage-femme étant au cœur des dépistages et des préventions chez la femme enceinte est donc très concernée par le sujet. En effet, depuis quelques années, elle a le droit de prescription des substituts nicotiniques malgré une formation assez pauvre à ce sujet (7).

C'est pour cela que cette étude tend à évaluer l'impact de la mesure de monoxyde de carbone dans l'air expiré sur la motivation des femmes enceintes au sevrage tabagique ainsi que sur l'évaluation de leur propre tabagisme.

Premièrement, nous exposerons le contexte dans lequel s'est posé la problématique avant de décrire en deuxième partie, la méthodologie et les outils de l'étude. Nous finirons par présenter les résultats, les analyser ainsi que les discuter en dernière partie.

# 1 Contexte

## 1.1 Généralités

### 1.1.1 Épidémiologie

De nos jours, le tabagisme est un enjeu de santé publique majeur tant au niveau mondial qu'au niveau national. En effet, c'est la substance psychoactive responsable du plus grand nombre de décès prématurés en France et il représente la première cause évitable de mortalité (8).

Pour citer quelques chiffres, qu'il soit actif ou passif, le tabagisme tue aux alentours de 7 millions de personnes par an dans le monde (9). En France, il est responsable de 73 000 décès par an, ce qui représente 1 décès toutes les 7 minutes. Si ce chiffre est longtemps resté stable (10), entre 2016 et 2017 il a considérablement diminué puisqu'on comptait alors 1,4 millions de fumeurs en moins (1).

### 1.1.2 La lutte anti-tabac

Du fait que le tabac soit identifié comme un enjeu de santé publique, une lutte anti-tabac s'est mise en place à plusieurs échelles.

Sur le plan mondial, l'OMS a mis en place la « Convention Cadre de Lutte Anti-Tabac » en 2003, qui interdit la publicité autour du tabac et oblige l'inscription d'un avertissement sur tous les paquets (11). Une étude de cohorte a montré que les mesures prises ont eu un impact sur la consommation tabagique en France, ce qui a encouragé à mettre en place de nouvelles mesures de lutte anti-tabac (12).

Au niveau national, la première loi à visée anti-tabac est celle de Simone Veil en 1976 qui tend à contrôler le marketing autour du tabac (13). Elle est ensuite renforcée en 1991 par la loi Evin qui interdit de fumer dans les lieux publics et amorce la hausse des prix (14).

En parallèle, 3 plans gouvernementaux sont mis en place successivement :

Le premier plan (2003-2007) décrivait comme objectifs principaux l'augmentation régulière des prix du tabac, le financement des campagnes de lutte, et enfin, l'interdiction de la mention « *light* » ou « *légère* » sur les paquets puisque ces cigarettes n'ont pas montré d'effets moins nocifs (15).

Le deuxième plan (2009-2013) a renforcé le premier en proposant de nouveaux axes d'action tout en consolidant les acquis. Par exemple, il a instauré le remboursement de substituts nicotiques à hauteur de 150 euros par an pour les femmes enceintes et de 50 euros par an pour le reste de la population et continuait de favoriser la hausse des prix du tabac (16).

Enfin le troisième plan, aujourd'hui en vigueur, est le Programme National de Réduction du Tabagisme (PNRT), qui s'étend de 2014 à 2019. Ce plan a 17 objectifs, dont certains sont déjà atteints. Il a notamment 3 mesures phares : la suppression totale du marketing autour du tabac avec l'adoption obligatoire du paquet neutre en janvier 2017, le remboursement des substituts nicotiques par l'assurance maladie à hauteur de 150 euros par an pour tout le monde et enfin, la mise en place du « mois sans tabac » au mois de novembre, un événement médiatisé de prévention et d'aide au sevrage (17). Ce dernier programme marque un renouveau dans la façon d'aborder ce problème de santé publique. Il semblerait d'ailleurs déjà montrer son efficacité puisque la vente du tabac dans les bureaux est en diminution, celle des substituts nicotiques est en hausse, et le nombre de fumeurs en 2017 était en baisse par rapport à 2016.

En plus de ces mesures législatives, une association, « tabac info-service » s'est développée en ouvrant une ligne téléphonique en 1998, en créant un site internet en 2005 et enfin une application pour smartphone en 2015. Le but de cette association est d'accompagner les fumeurs dans leur démarche de sevrage tabagique mais également les professionnels de santé dans la prise en charge et la prévention du tabagisme (18).

### 1.1.3 Le tabagisme gravidique

Depuis 2010, le tabagisme chez l'homme chute tandis que chez la femme, il stagne à 27%. Il en est de même chez la femme enceinte dont le taux reste aux alentours de 17% (19) l'un des plus élevés d'Europe (20).

Les motivations pour arrêter de fumer dans la population générale de fumeurs concernent leur santé personnelle, le prix qu'ils mettent dans le tabac, la condition physique etc. Ils mentionnent également la santé de leur entourage qu'ils veulent préserver (21). Cela explique pourquoi la période de gestation a été identifiée comme un moment propice pour le sevrage tabagique (22)(23). Cette motivation peut s'expliquer par le fait que la femme enceinte cherche à protéger instinctivement son fœtus de l'augmentation du risque de certaines complications de la grossesse liées à la consommation de tabac. Ces risques sont nombreux et parfois mal connus des femmes et des professionnels de santé. Voici les risques reconnus liés au tabac (24)(25)(26)(27)(28):

- Sur le plan maternel : augmentation des risques de grossesse extra-utérine et d'hématome rétroplacentaire.
- Sur le plan de la grossesse : augmentation du risque de rupture prématurée des membranes et d'accouchement prématuré.
- Sur le plan fœtal : hypoxie fœtale due au monoxyde de carbone, et augmentation du risque de petit poids de naissance et de retard de croissance intra-utérin, d'Anomalies du Rythme Cardiaque Fœtal (ARCF), et de Mort Fœtale In Utero (MFIU).
- Sur un plan pédiatrique : le tabagisme parental est un facteur de risque avéré et important de la Mort Inattendue du Nourrisson (MIN).

De plus, selon l'HAS, le tabagisme est « le principal facteur de risque modifiable de la morbidité et de la mortalité associées à la grossesse dans les pays développés ». La période de gestation semble être un bon levier d'action pour le sevrage tabagique. En effet, lors de cette période, la femme consulte un professionnel de santé au moins une fois par mois pour le suivi de la grossesse. Or, d'après une étude, le fait de recevoir



des messages répétés de motivation au sevrage tabagique encouragerait le patient à s'arrêter de fumer (28). Il est donc important d'aborder le sujet du tabac à chaque consultation de suivi, d'échographie, de préparation à la naissance, etc...

Cependant, ce levier semble encore mal exploité par les professionnels de santé. En effet, encore aujourd'hui, environ 50% des femmes enceintes et fumeuses ne recevraient pas de conseils concernant le sevrage tabagique au cours de la grossesse (23) et 17% disent ne pas avoir été questionnées quant à leur statut tabagique (29).

## **1.2 La motivation au sevrage tabagique**

### **1.2.1 Définition de la motivation**

Aujourd'hui, la prise en charge des addictions s'appuie fondamentalement sur le principe de motivation. La motivation est un terme qui est souvent utilisé mais qui a de multiples définitions selon les courants philosophiques ou psychologiques. Dans le dictionnaire Larousse, la motivation est le rassemblement de « raisons, intérêts, éléments qui poussent quelqu'un dans son action » (30).

L'HAS recommande d'utiliser un algorithme qui prend appuie sur la motivation du patient au sevrage tabagique (31). Cet arbre décisionnel a été inspiré des travaux de Prochaska et Di Clemente sur la théorie de changement comportemental basé sur les étapes (32). Selon cette théorie, le fumeur passerait par différentes étapes de motivation avant de réellement s'engager dans un processus de sevrage tabagique (Annexe I).

## **1.3 Le dépistage du tabagisme chez la femme enceinte**

### **1.3.1 Compétences et devoirs de la sage-femme**

Depuis la loi santé de 2012, les sages-femmes sont autorisées à prescrire les substituts nicotiques pour la femme enceinte et son entourage. Cela fait des sages-femmes, l'un des acteurs principaux dans la lutte anti-tabac, que ce soit chez la femme

enceinte, la femme dans le post-partum mais également chez la femme pendant son suivi gynécologique classique (7).

Ceci est consolidé sur le plan juridique par un décret datant de 2016 qui stipule que la sage-femme a un devoir de dépistage du tabagisme chez la femme enceinte mais également d'orientation. En effet, elle doit délivrer les premiers messages conseillant le sevrage tabagique proposer à toute femme enceinte fumant régulièrement une consultation spécialisée (33)

De plus, selon les recommandations de l'HAS, « il est recommandé que tous les intervenants de santé, ainsi que les futurs parents, prennent conscience des bénéfices de l'arrêt du tabac pour l'enfant à naître ». Il s'agit de dépister le tabagisme chez la femme enceinte et son entourage, de dépasser l'entretien bref d'arrêt de la patiente, et tout cela, sans la culpabiliser. Toutes ces recommandations concernent donc la pratique de la sage-femme, puisqu'elle fait partie des professionnels de santé (31).

### **1.3.2 Le dépistage actuel du tabagisme chez la femme enceinte**

Aujourd'hui, le tabagisme est dépisté lors de l'interrogatoire pour l'ouverture du dossier durant la première consultation de grossesse par ces 2 questions : « *Fumez-vous ?* » et si la réponse est positive « *Combien de cigarettes par jour ?* ». Or, ce dépistage montre par plusieurs points qu'il détient des limites le rendant obsolète.

D'une part, des études ont montré que le dépistage du tabagisme sur le mode déclaratif sous-estime le taux de fumeurs d'environ 20% et le nombre de cigarettes d'environ 50%. C'est donc un dépistage avec une faible sensibilité (3)(4). Or, l'ignorance, voire le déni des risques dus au tabagisme, est associé à une consommation plus importante (34).

D'autre part, le nombre de cigarettes n'est pas corrélé au taux d'intoxication maternelle ni fœtale et n'est donc pas corrélé à la sévérité de l'hypoxie fœtale qu'il entraîne. En effet, la diminution du nombre de cigarettes consommées par jour n'aboutit pas une diminution du taux d'intoxication car il dépend plus du nombre et de la force des bouffées d'inhalation de cigarette. Or, une femme diminuant sa consommation augmente inconsciemment ces deux paramètres (27).

La HAS recommande en 2004, de mener des études sur l'intérêt de la mesure du taux de monoxyde de carbone (CO) dans l'air expiré pour dépister le tabagisme actif et passif chez la femme enceinte (35).

### **1.3.3 Le dépistage par la mesure du monoxyde de carbone dans l'air expiré**

#### **1.3.3.1 Le monoxyde de carbone**

La fumée d'une cigarette industrielle est composée d'environ 7000 substances (36). La nicotine est la plus connue par les consommateurs de cigarettes industrielles. En effet, c'est cette substance qui rend principalement dépendant au tabac en libérant de la dopamine au niveau du cerveau, une hormone de la récompense, procurant un état de satisfaction physique et psychique. C'est pourquoi les produits de substitution au tabac sont composés de nicotine (37).

Le CO est moins connu par les usagers mais c'est la substance responsable principalement des troubles cardio-vasculaires par privation d'oxygène (hypoxie) chez le consommateur, et compensation par augmentation de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle (38). C'est également l'une des substances les plus dangereuses dans la cigarette pour le fœtus (notamment plus dangereuse que la nicotine). Elle est issue de la combustion partielle de la cigarette. Elle passe la barrière alvéolo-capillaire des poumons de la mère et se fixe à son hémoglobine avec une affinité environ 240 fois plus forte que celle de l'oxygène. La pression en oxygène dans le sang se trouve donc diminuée ainsi que son apport vers les tissus. Le CO fixé à l'hémoglobine de la mère (HbCO) passe la barrière fœto-placentaire et peut donc se fixer sur l'hémoglobine fœtale (HbF) dont l'affinité avec le CO est environ 400 fois supérieure à celle avec l'oxygène. Par un effet compétitif, le CO altère donc l'apport en oxygène vers les tissus fœtaux. Le fœtus se trouve donc en hypoxie (39).

De plus, la demi-vie du CO, qui est de 4h chez l'adulte, est de 20h chez le fœtus, l'hypoxie est donc qualifiée chronique, même si la consommation tabagique est faible. Il faudrait environ 5 demi-vies pour que notre organisme élimine une substance. Cela explique que le taux d'HbCO du fœtus est supérieur à celui de la mère. Le monoxyde

de carbone est donc le responsable principal du risque de retard de croissance intra-utérin due à l'hypoxie chronique, d'hématome rétroplacentaire due à l'anoxie périphérique placentaire et de la nécrose que cela entraîne. Il cause également une anémie fonctionnelle qui entraîne une surproduction d'érythrocytes, augmentant ainsi la viscosité sanguine maternelle et fœtale et donc le risque de thrombose maternelle, placentaire et fœtale.

Ces phénomènes se produisent lorsque la femme enceinte fume activement, mais également lorsqu'elle est exposée à un tabagisme passif (25)(40)(41).

### **1.3.3.2 La mesure du monoxyde de carbone dans l'air expiré**

La mesure du CO expiré est un test simple, non invasif, peu coûteux et dont le résultat est immédiat (6).

La technique est simple : il faut demander à la patiente d'inhaler de l'air, de tenir en apnée 15 secondes et de souffler dans un embout jetable, relié à un boîtier qui calcule immédiatement le taux (Annexe IIa). La mesure est d'autant plus fiable si elle a lieu entre 30 minutes et 2h après la dernière cigarette. Elle est exprimée en particules par million (ppm) et est corrélée à l'intensité de la consommation.

En effet, plusieurs études ont montré que ce taux différencie les femmes non fumeuses (taux de CO inférieur à 5 ppm), les femmes subissant un tabagisme passif ou étant des « petites fumeuses » (taux de CO entre 6-10 ppm) et les femmes fumeuses régulières (taux de CO supérieur à 11 ppm). De la même manière que la mesure est corrélée à l'importance de l'intoxication maternelle, il est corrélé au taux de carboxyhémoglobine fœtale(5). Cependant, comme la demi-vie est plus longue chez le fœtus, le taux d'HbCO fœtale est 15% supérieur à celui de la mère. Par exemple, pour une femme ayant une mesure de CO dans l'air expiré de 22 ppm, le taux fœtal de CO est estimé à 25,3 (41). Il permet donc d'évaluer la sévérité de l'hypoxie fœtale qui prend également en compte la durée d'exposition et l'âge gestationnel (27).

Ainsi, en évaluant l'intensité de la consommation, il est possible de déduire la dépendance tabagique et donc mieux adapter la prise en charge du sevrage. Ce test pourrait donc permettre d'adapter directement la prise en charge du sevrage : conseils

minimalistes, entretien motivationnel, thérapie comportementale et cognitive, prescription de substituts nicotiniques dont la posologie doit être adaptée au taux de CO dans l'air expiré.

Une étude n'a pas montré de différence significative de la prise en charge de l'arrêt tabagique grâce au CO-mètre versus la prise en charge classique chez les patients consultant en médecine générale pour un autre motif que l'arrêt tabagique (42). Cependant, la HAS a recommandé en 2004 de mener des études sur cette méthode de dépistage. En 2014, elle précise qu'elle peut être utilisée avec l'accord de la patiente pour renforcer sa motivation.

Or, comme dit précédemment, la grossesse est un événement propice au sevrage. L'hypothèse est donc que ce type de dépistage aurait un bon impact sur la femme enceinte. C'est ainsi qu'il a été décidé de mettre place cette étude afin d'évaluer les bénéfices de la mesure de monoxyde dans l'air expiré chez la femme enceinte.

## 2 Matériel et méthodes

### 2.1 Hypothèses et objectifs

#### 2.1.1 Objectifs

L'objectif principal de cette étude est de déterminer si la mesure du monoxyde de carbone dans l'air expiré chez la femme enceinte est une source de motivation au sevrage tabagique. Cette étude devrait nous permettre d'évaluer quelles émotions ou sentiments éveille la mesure et s'ils sont un levier d'action vers le sevrage tabagique.

#### 2.1.2 Hypothèses

Effectivement, la mesure du monoxyde de carbone est surtout utilisée lors des consultations de tabacologie. Elle a comme objectif principal d'évaluer l'intensité de la consommation tabagique pour adapter la posologie d'un traitement nicotinique substitutif. De ce fait, la mesure semble surtout destinée au professionnel de santé qui l'utilise. Il nous a semblé important de connaître l'impact de cette mesure sur la patiente enceinte consultant en tabacologie. Nous avons donc posé deux hypothèses :

- Cette mesure permet à la parturiente de prendre conscience de sa propre consommation tabagique et des enjeux du sevrage.
- Cette mesure a un impact positif sur la motivation de la femme enceinte pour arrêter de fumer sans éveiller de sentiment négatif.

### 2.2 Outils et méthodologie

En vue de répondre à ces hypothèses, nous avons réalisé une étude qualitative à l'aide d'entretiens semi-directifs auprès de patientes enceintes et fumeuses. Cette méthode nous semblait la plus adaptée puisqu'elle permettait de laisser les patientes s'exprimer et décrire leur sentiment ainsi que leur motivation.

Deux entretiens ont été menées par femme.

Le premier entretien avait lieu avant la consultation de tabacologie, c'est-à-dire sans la mesure du monoxyde de carbone. Il avait pour objectif d'évaluer la motivation référence de la femme à arrêter de fumer. Le deuxième entretien était réalisé après la consultation et après la première mesure du monoxyde de CO dans l'air expiré. Il avait pour but d'évaluer le bénéfice potentiel de la mesure.

Nous aurions souhaité pouvoir revoir les patientes interrogées à distance de la consultation et donc de la mesure, afin de pouvoir évaluer la longévité de la motivation procurée par la mesure, mais pour des raisons organisationnelles, nous avons perdu de vue plusieurs patientes. Il n'a donc pas été possible de réaliser ce troisième entretien à distance.

Les entretiens ont été menés aux côtés de la sage-femme tabacologue en charge des consultations tabacologiques auprès des femmes enceintes. Cette sage-femme disposait d'une vacation par semaine dans une maternité de type III en Ile de France.

Avant de commencer les entretiens, nous avons obtenu l'accord du chef de service et de la sage-femme coordinatrice. Nous nous sommes présentées à chaque personne du service de consultation, et notamment à la sage-femme coordinatrice de ce service et à la sage-femme tabacologue qui ont également accordé leur droit de mener l'étude.

Lorsque les patientes ont été sollicitées, le but de l'étude a été expliqué ainsi que la possibilité de refuser de participer. Leur consentement a été recueilli à l'oral, nous leur avons donc précisé qu'elles pouvaient le retirer à tout moment de l'étude. Les entretiens ont été enregistrés, avec l'autorisation des patientes dans le but de les retranscrire de la façon la plus précise. Nous avons attribué à chaque patiente un numéro afin de recueillir les données de façon anonyme et les enregistrements ont été détruits à la fin de l'étude.

## 2.3 Thèmes abordés

Nous avons établi une grille d'entretien, constituée de questions ouvertes, qui nous a servi de trame et de fil conducteur afin de collecter les informations strictement nécessaires à l'étude.

Préalablement, la grille d'entretien a été adressée à une sage-femme coordinatrice et tabacologue afin qu'elle puisse valider la formulation des questions. Cette trame a ensuite été testée par une étudiante sage-femme de la promotion et une personne fumeuse de l'entourage. (Annexe IIIa)

Dans le but d'aider les patientes à décrire les sentiments qu'elles ont pu rencontrer au cours de leur suivi sur le plan tabacologique, un tableau regroupant une multitude d'émotions a été élaboré et mis à leur disposition durant l'entretien. (Annexe IIIb).

De plus, une échelle visuelle d'évaluation de la consommation, à l'image de l'échelle de l'évaluation de la douleur a été créée avec l'aide d'un infographiste. Cette règle visuelle allant de 0 à 10 était également mise à disposition des patientes durant l'entretien (Annexe IIIc). Le 0 représente une consommation nulle tandis que le 10 représente une consommation extrême pour la patiente. Elles devaient alors se positionner avant la consultation avec la sage-femme et après avoir eu la mesure.

Avant de commencer les entretiens, nous avons pu observer une consultation de tabacologie avec la sage-femme, ce qui nous a permis de connaître exactement les informations délivrées à la patiente et notamment concernant la mesure de CO dans l'air expiré.

Pour le premier entretien, l'objectif était de décrire la population, de connaître l'état de la motivation initiale de la patiente, son auto-évaluation tabagique et son ressenti face au dépistage du tabagisme.

La consultation de tabacologie avait lieu ensuite avec la réalisation de la mesure de CO dans l'air expiré. Cette consultation s'est faite avec la présence de la sage-femme uniquement.

Le second entretien était mené tout de suite après la consultation, pour connaître la perception de la mesure du CO par la patiente. La valeur de la mesure était recueillie auprès de la patiente.



Étaient alors abordés de nouveau l'auto-évaluation tabagique, la motivation au sevrage, le ressenti lors de cette mesure, ainsi que les mécanismes du tabagisme sur l'organisme.

## **2.4 Réalisation de l'étude**

### **2.4.1 Recrutement de la population**

La population visée était composée de femmes enceintes qui avaient une consommation tabagique régulière, c'est-à-dire supérieure ou égale à une cigarette par jour. De plus, il fallait que ces femmes aient accès à la mesure de monoxyde de carbone dans l'air expiré, ce qui est réellement fait en consultation de tabacologie. Nous avons donc recherché des maternités disposant de consultations de tabacologie chez la femme enceinte.

Une première maternité a été contactée car une plage de consultation de tabacologie dédiée aux femmes enceintes a été créée il y a un an. Cette consultation est menée par une sage-femme ayant passé son Diplôme Universitaire (DU) en tabacologie. Les patientes ayant un rendez-vous avec cette sage-femme étaient donc incluses dans l'étude une fois l'accord obtenu.

Une seconde maternité a été contactée car elle disposait d'un service de tabacologie proche de la maternité. Cependant, après avoir rencontré l'infirmière, première interlocutrice dans ce service, le nombre de femmes enceintes orientées dans ce service ne permettait pas de recruter des patientes. En effet, la fréquence des consultations de femmes enceintes dans ce service était inférieure à une par mois.

Enfin, une troisième maternité a également été sollicitée car elle disposait d'une plage de consultation en tabacologie dédiée aux femmes enceintes assurée par une infirmière diplômée du DU de tabacologie. Cependant, pour des raisons organisationnelles, aucun recrutement n'a été réalisé dans ce service. En effet, ces consultations n'avaient lieu que certains lundis matin et là encore, il n'y avait pas suffisamment de patientes.

## 2.4.2 Critères d'inclusion et d'exclusion

Finalement, nous avons donc recruté treize patientes dans une seule maternité tout en respectant des critères d'inclusion et d'exclusion définis afin de limiter les biais (tableau 1).

Tableau 1 : Critères d'inclusion et d'exclusion

<i>Critère d'inclusion</i>	<i>Critère d'exclusion</i>
Femme enceinte	Femme refusant de participer à l'étude
Femme majeure	Femme fumeuse occasionnelle <sup>2</sup>
Femme fumeuse régulière <sup>1</sup>	Femme ne parlant pas ou ne comprenant pas le français
Première consultation de tabacologie	

## 2.4.3 Déroulement des entretiens

### 2.4.4 Analyse

Pour plus de facilité et pour respecter l'anonymat des patientes, nous nommerons désormais les femmes par des lettres dans l'ordre de réalisation des entretiens (« Madame A » à « Madame M »). Voici, ci-dessous, un tableau récapitulatif et descriptif de la population de l'étude.

---

<sup>1</sup> Femme qui fume au moins une cigarette par jour.

<sup>2</sup> Femme qui fume moins d'une cigarette par jour.

Tableau 2 : Caractéristiques de la population

	Âge	Parité	Terme	Consommation actuelle	Consommation avant la grossesse	Durée de tabagisme actif
<i>Patiente A</i>	32 ans	lp	35 SA	10 cig/j	10 cig/j	15 ans
<i>Patiente B</i>	28 ans	lp	32 SA	10 cig/j	20 cig/j	11 ans
<i>Patiente C</i>	34 ans	lp	29 SA	3 cig/j	5 cig/j	9 ans
<i>Patiente D</i>	30 ans	lp	25 SA	5 cig/j	20cig/j	14 ans
<i>Patiente E</i>	29 ans	lp	34 SA	20 cig/j	20 cig/j	6 ans
<i>Patiente F</i>	36 ans	lp	33 SA	10 cig/j	20 cig/j	19 ans
<i>Patiente G</i>	41 ans	lllp	32 SA	20 cig/j	20 cig/j	27 ans
<i>Patiente H</i>	22 ans	lp	23 SA	6 cig/j	10 cig/j	8 ans
<i>Patiente I</i>	25 ans	lp	34 SA	5 cig/j	10 cig/j	15 ans
<i>Patiente J</i>	29 ans	lp	19 SA	10 cig/j	20 cig/j	12 ans
<i>Patiente K</i>	26 ans	lp	38 SA	7 cig/j	15 cig/j	10 ans
<i>Patiente L</i>	27 ans	lp	32 SA	3 cig/j	10 cig/j	8 ans
<i>Patiente M</i>	22 ans	lp	38 SA	20 cig/j	20 cig/j	4 ans

L'analyse des entretiens a été réalisée par thèmes puis par groupes d'idée. Des croisements ont permis d'obtenir des similitudes dans les entretiens et ont fait ressortir des groupes d'idées fortes. C'est ainsi que nous avons obtenu les résultats exposés dans la partie suivante.

## 3 Résultats et discussion

### 3.1 Description de la population

L'objectif initial était de recruter 12 patientes. Les entretiens s'étant révélés relativement courts, l'objectif secondaire était donc de recruter 24 patientes. En effet, le premier entretien avait une durée de moyenne de 7 minutes, allant de 4 à 10 minutes. Le deuxième entretien avait une durée moyenne de 8 minutes allant de 4 minutes à 11 minutes.

Cependant le recrutement qui a été réalisé sur cinq mois, a seulement permis d'obtenir une population potentielle de 19 patientes dont 6 ne sont finalement pas venues en consultation de tabacologie. Toutes les patientes contactées ont été consentantes pour participer à l'étude. Finalement, 13 entretiens ont pu être menés et ont permis d'atteindre le seuil de saturation.

#### 3.1.1 Généralités

L'âge moyen des femmes interrogées était de 29,5 ans, les extrêmes étant 22 ans et 41 ans. Toutes les patientes sauf une étaient nullipares, la dernière étant deuxième par. Les entretiens ont eu lieu au troisième trimestre pour 9 patientes et au deuxième pour les cinq autres.

Sur l'ensemble des grossesses, 8 étaient physiologiques, 2 marquées par un retard de croissance intra-utérin, une marquée par une suspicion d'infection à listéria et une compliquée d'un diabète gestationnel apparu au troisième trimestre et enfin une marquée par un décollement placentaire au premier trimestre.

#### 3.1.2 Profils tabagiques

Le nombre moyen de cigarettes consommées par jour en dehors de la grossesse était de 15, mais l'étendue allait de 5 à 20 cigarettes. Une majorité des femmes interrogées a commencé à fumer de façon régulière à l'âge de 17 ans et de

façon plus générale, à l'âge du lycée. Lors de la grossesse, le nombre moyen de cigarettes consommées par jour a diminué à 10 mais les extrêmes étaient toujours 3 et 20.

La durée moyenne du tabagisme est aux alentours de 12 ans mais s'étend de 4 à 27 ans.

La patiente deuxième pare n'a pas arrêté de fumer pendant ses 2 premières grossesses mais avait diminué le nombre de cigarettes quotidiennes.

## 3.2 Évaluation du tabagisme et enjeux du sevrage

### 3.2.1 Évaluation au premier entretien

Lors de l'évaluation de leur propre consommation tabagique, une règle visuelle (Annexe IIIc) était montrée pour qu'elles puissent se situer. Cependant, quatre patientes n'ont pas compris la question et cela a nécessité de la reformuler.

Nous pouvons constater que pour la majorité des patientes, l'évaluation « 10 » correspondait à un paquet de cigarettes par jour, à savoir une vingtaine. En effet, la patiente E s'évalue à 10 et fume 20 cigarettes par jour. La patiente G qui consomme la même chose complète :

« *Je pense que 20 c'est inimaginable, mais c'est ce que je fume* », de même que Mme I qui affirme :

« *Pour moi, 10, c'est un paquet par jour* ».

Une seule des patientes a lié son évaluation de sa consommation à son addiction. En effet, alors qu'elle fume 6 cigarettes par jour, elle note sa consommation à 10. Il s'agit de Mme H qui décrit :

« *Même si j'en fume pas beaucoup, j'ai besoin [...] d'avoir mon paquet sur moi pour être rassurée* »

Une des patientes a associé l'évaluation à une comparaison aux autres. Mme A a répondu à la question :

« Je sais qu'il y a pire mais je me compare pas aux autres » avant d'ajouter :  
« Je suis dans la moyenne ».

Et pour finir, toutes les patientes sauf une ont répondu à l'oral par un chiffre tandis que Mme J a montré du doigt le chiffre 4.

### 3.2.2 Évaluation du tabagisme et des enjeux du sevrage au deuxième entretien

Sur l'ensemble des femmes, la mesure avait comme moyenne 9,5 ppm, ce qui est corrélé au nombre moyen de cigarettes consommées par jour : 10. La plus faible mesure était de 3 ppm et la plus élevée de 20 ppm. Ci-dessous, un tableau permet de comparer la mesure à la consommation déclarée par les patientes.

Tableau 3 : La mesure comparée à la consommation déclarée

	<b>Consommation (cigarette/jour)</b>	<b>Mesure (ppm)</b>
<i>Patiente A</i>	10 cig/j	10
<i>Patiente B</i>	10 cig/j	15
<i>Patiente C</i>	3 cig/j	3
<i>Patiente D</i>	5 cig/j	3
<i>Patiente E</i>	20 cig/j	7
<i>Patiente F</i>	10 cig/j	14
<i>Patiente G</i>	20 cig/j	20
<i>Patiente H</i>	6 cig/j	10
<i>Patiente I</i>	5 cig/j	14
<i>Patiente J</i>	10 cig/j	5
<i>Patiente K</i>	7 cig/j	6
<i>Patiente L</i>	3 cig/j	8
<i>Patiente M</i>	20 cig/j	18

### 3.2.2.1 Évaluation du tabagisme

Pour la majorité des patientes (11 sur 13), la perception de leur tabagisme n'a pas évolué avec la mesure. En effet, en utilisant l'échelle visuelle, elles restent au même chiffre avant la consultation et après avoir eu la mesure. Cependant, ces résultats sont à nuancer car quatre patientes séparent la perception de leur propre tabagisme du retentissement sur le fœtus. Par exemple, Mme A déclare que la concernant, l'évaluation de son tabagisme n'a « *pas spécialement* » changé mais nuance en affirmant :

« *T'en a fumé 10 mais en fait, elle [son fœtus de sexe féminin], elle en a fumé 20* » et ajoute même :

« *Elle, c'est multiplié par 2 ou 3* ».

Par ailleurs, certaines patientes ont également retenu où elles se situaient par rapport à un graphique montré en consultation qui qualifie la consommation en fonction du résultat de la mesure de monoxyde de carbone dans l'air expiré (Annexe IIb). Ainsi, la patiente B décrit avoir eu « *une prise de conscience en voyant le graphique* ». Il en est de même pour Mme M qui déclare que « *ça fait bizarre de se voir dans le rouge* ». En revanche, Mme D était « *contente* » car elle s'est vu « *dans la ligne verte* » mais elle ajoute quand même qu'elle aurait « *aimé être à 0* ».

Pour les deux autres patientes, elles percevaient leur consommation moins intense qu'avant la mesure. En effet, alors que Mme G et Mme H avaient toutes deux évalué l'intensité de leur consommation tabagique à 10, Mme G déclare qu'elle se voit à 8 et Mme H affirme :

« *Je partirais plus sur 6* ».

En outre, la majorité des patientes (9 sur 13) ne semblent pas avoir été étonnées du résultat. Par exemple, Mme A affirme :

« *Ça me paraît dans la moyenne de ce que je pensais* ». Pour Mme C, le CO-testeur a « *juste affiché* » ce qu'elle avait fumé, tout comme Mme D qui déclare :

« *Ça correspond avec le nombre de cigarettes que j'ai fumé avant de venir* ».

En revanche, 3 patientes surestimaient leur résultat. En effet, Mme J s'attendait « *au maximum* » alors que la mesure n'était que de 5 ppm. Il en est de même pour Mme H qui s'attendait « *à pire* » au regard de sa mesure de 10 ppm.

La dernière patiente, Mme E ne s'attendait à aucun résultat.

Finalement, nous pouvons conclure que la mesure n'a pas aidé les patientes à évaluer leur consommation. Elles ne prennent donc pas plus conscience de l'intensité du leur tabagisme grâce à la mesure de monoxyde de carbone dans l'air expiré. La première hypothèse est donc réfutée sur le plan de l'évaluation de la consommation. Dans la partie suivante, nous verrons si cette hypothèse est validée sur le plan de la prise de conscience des enjeux du sevrage.

### 3.2.2.2 Les enjeux du sevrage

Pour 10 patientes, la mesure semble les avoir aidées dans la compréhension des mécanismes du tabagisme. En effet, ce qui parait les avoir le plus marqué est l'hypoxie fœtale que le monoxyde de carbone inhalé par la patiente provoque. En effet, Mme B nous fait part de son étonnement :

« *Moi je savais pertinemment que je manquais d'oxygène [...] mais je pensais pas que c'était autant pour les enfants [ses jumeaux]* ». C'est autrement expliqué par Mme G car elle dit que « *c'est pas bon au niveau de l'air* » et ajoute même :

« *On en a pas assez [...] et surtout le fœtus* ». Mme J utilise encore d'autres mots puisqu'elle évoque plutôt le « *souffle* ».

Par ailleurs, ce qui a également attiré l'attention de ces patientes, c'est le fait que le taux de monoxyde de carbone soit multiplié par deux chez le fœtus. Ceci a pu être mis en avant grâce au graphique utilisé par la sage-femme au moment de la mesure (Annexe IIb). Par exemple, la patiente F explique :

« *[Le graphique a montré] ce que ça m'enlève [l'oxygène] à moi et ce que ça enlève au bébé et je crois que c'est doublé pour le bébé* ». Madame J l'exprime autrement car elle utilise les minutes comme unités :



« Ça me fait perdre deux minutes [d'oxygène] et pour le bébé [...] c'est multiplié par 2, donc quatre minutes ».

Deux patientes ont compris que le monoxyde de carbone a une demi-vie relativement longue. Par exemple, Mme B expose sa prise de conscience :

« On va fumer sa cigarette, on va la jeter et on se dit que d'ici dix minutes un quart d'heure, j'ai plus grand-chose. [...] En fait non, ça s'accumule, ça s'accumule et si on reprend la même mesure à 20h, je suis à 22 ».

À contrario, lorsque nous échangeons avec certaines patientes, nous nous rendons compte que différents mécanismes ne sont pas compris correctement. Par exemple Mme E a confondu le monoxyde de carbone avec la nicotine puisqu'elle explique :

« Deux personnes peuvent avoir différents [...] mode de prendre la nicotine dans la cigarette » avant d'ajouter :

« Je croyais que c'était la même répartition dans le sang ». Ceci nous laisse penser qu'elle a compris que la mesure était en rapport avec la nicotine et non avec le monoxyde de carbone. De même Mme F a retenu « dioxyde » à la place du monoxyde de carbone.

Enfin, trois patientes ont exprimé le fait que la mesure ne les avait pas aidés à comprendre les mécanismes du tabagisme. Par exemple, Mme I répond à la question :

« La mesure non mais la sage-femme oui » avant d'ajouter :

« Je n'aurais pas eu la mesure mais juste les explications, ça aurait été pareil ».

Finalement, nous pouvons conclure que la mesure avec les explications ainsi que le graphique ont permis à la plupart des patientes d'estimer leur degré d'intoxication au monoxyde de carbone mais également celui de leur fœtus. C'est en particulier ce côté qui a fait prendre conscience des risques du tabagisme et donc des enjeux du sevrage. Ainsi, la première hypothèse est validée sur le plan de l'évaluation des enjeux du sevrage tabagique.

### 3.2.3 Mini-synthèse

Finalement, nous pouvons conclure que la mesure n'a pas aidé les patientes à prendre conscience de leur consommation tabagique. Ceci semble être dû au fait qu'elles évaluent déjà correctement leur consommation avant la mesure voire, pour certaines, qu'elles la surestiment. De ce fait, elles n'ont pas besoin de prise de conscience en ce qui les concerne.

Cependant, cette mesure associée au graphique qu'utilise la sage-femme estimant le taux de monoxyde de carbone dans le sang fœtal à partir de la mesure dans l'air expiré a aidé certaines femmes à se rendre compte d'un des retentissements de la cigarette sur leur fœtus.

## 3.3 Les motivations au sevrage

### 3.3.1 Motivations au premier entretien

Sur l'ensemble des femmes interrogées, six avaient comme objectif d'arrêter définitivement de fumer comme par exemple Mme D qui nous transmet qu'elle n'a pas envie « *d'être une maman fumeuse* ».

Deux d'entre elles avaient essayé de se sevrer avant la grossesse. En effet, Mme H nous confie :

« *Ça fait 2 ans [...] que j'envisage d'arrêter* », et Mme J a réussi à ne pas fumer pendant 3 mois et a également suivi le mois sans tabac en novembre 2018.

Deux patientes avaient pour but de ne plus fumer pendant la grossesse mais ne se voyaient pas non fumeuses après l'accouchement. En effet, Mme A affirme :

« *Je veux arrêter pour la grossesse* » et ajoute même ne pas être « *dans l'intention d'arrêter définitivement* ». Quant à Mme B, elle nous informe :

« *Si j'ai pris rendez-vous aujourd'hui c'est pour mes enfants, pas pour moi* ».

Cinq patientes souhaitaient réduire en premier lieu leur consommation et seulement 2 d'entre elles ont formulé le désir d'arriver au sevrage complet. En effet, Mme E confie :

« Ça m’effraye de réduire tout de suite de 20 à 0 », de même, Mme F dit :  
« Diminuer ce serait déjà pas mal, mais le problème c’est que j’arrive pas à m’y tenir ».  
Quant à Mme G, elle pense que réduire serait « déjà pas mal » mais elle affirme également :

« Je veux l’arrêt complet ».

Et enfin, une patiente est venue sans avoir d’objectif, mais a pris rendez-vous sous l’influence de sa famille et son conjoint.

### 3.3.1.1 Les motifs de la motivation au sevrage tabagique

Toutes les patientes sauf une ont mentionné que la grossesse et la santé de leur fœtus étaient de réelles motivations au sevrage tabagique. D’ailleurs, quatre d’entre elles ont spécifié que c’était l’unique enjeu, comme Mme B qui répond à la question 5 de l’entretien par :

« J’attends des jumeaux » avant d’ajouter :

« C’est la raison en fait » et de surenchérir :

« Ma mère a eu un cancer des poumons il y a 2 ans et ça m’a même pas ...  
Enfin voilà ».

D’autre part, deux patientes ont déclaré être persuadées qu’elles arriveraient à se sevrer dès le début de leur grossesse. Par exemple, Mme A nous a avoué :

« J’étais convaincue que j’arrêterais de fumer dès le départ »

Le deuxième motif qui a été le plus cité par les patientes était leur propre santé. Certaines le plaçaient en premier lieu comme Mme J qui affirme :

« Déjà je suis diabétique » avant d’ajouter :

« Après par rapport à la grossesse ». De même que Mme C qui dit :

« Je suis consciente des soucis de santé que ça peut causer, avec mon bébé ça vient accentuer les choses ».

Le coût des cigarettes est également revenu de façon récurrente dans les motifs nourrissant la volonté d’arrêter de fumer. Effectivement, quasiment la moitié des

patientes l'a mentionné, dont une qui l'a placé en haut de la liste. Il s'agit de Mme H qui répond :

« *Alors déjà le prix* » avant de mentionner la santé de son fils et enfin sa propre santé.

Deux patientes ont mentionné leur entourage dans les motivations à l'arrêt du tabagisme dont Mme I qui veut diminuer sa consommation quotidienne pour son « *compagnon* ». Quant à Mme M, elle affirme que ses principales motivations sont sa famille et son conjoint.

Trois patientes ont vraiment identifié le tabagisme comme une « *addiction* » qu'elles souhaitent enrayer. Une de ces patientes a d'ailleurs utilisé un mot plus fort et plus péjoratif puisqu'elle a qualifié le tabagisme de « *vice* ».

### **3.3.1.2 Les freins au sevrage tabagique**

Les patientes qualifient le tabagisme d' « *habitude* » et disent avoir des difficultés à perdre « *le geste* ». Cette habitude semble les reconforter dans certaines épreuves difficiles du quotidien comme par exemple Mme M qui décrit :

« *Quand je m'ennuie, quand je stress, quand je suis énervée, quand je suis triste, il y a toujours ma clope pour me consoler* » de même que Mme I qui explique :

« *Ça me permet de m'évader, parce que sur le balcon je suis tranquille* ».

Ainsi, certaines patientes sont freinées par le « *stress du travail* », « *la solitude* », « *l'ennui* », « *les nerfs* » ou encore « *les soucis liés à la famille* ».

En second lieu, un frein récurrent est l'entourage fumeur. Il peut s'agir de leur « *compagnon* », de leur famille et même de l'ensemble de l'entourage comme le spécifie Mme J qui n'est « *entourée que de fumeurs* ».

Seulement deux patientes révèlent avoir peur de prendre du poids. L'une d'elles aurait arrêté 3 ans, et après avoir pris 10 kilogrammes aurait recommencé à fumer.

Et enfin, deux patientes ne savent pas réellement pourquoi elles n'arrivent pas à se sevrer.

### 3.3.2 Les motivations au deuxième entretien

Au second entretien, sept des patientes ont déclaré que la mesure les avait confortées dans l'idée d'arrêter de fumer. Le plus marquant était Mme M qui n'était venue en consultation tabacologique que pour satisfaire sa famille et son conjoint et qui ne souhaitait ni réduire, ni arrêter de fumer. En effet, cette patiente déclare au second entretien :

*« Le côté bébé, ça fait réfléchir un peu [...], je me dis que je peux peut être essayer de réduire de quelques cigarettes juste pour la fin de la grossesse ».*

Cependant d'autres patientes qui ont affirmé que la mesure les avait motivées, ont également nuancé leur propos. Mme D nous explique :

*« Oui, ça m'a encore plus donné envie d'arrêter » mais ajoute :*

*« C'est les explications et l'entretien [la consultation] qui m'ont motivé plutôt que le chiffre en lui-même ».* Ceci rejoint la pensée de Mme F, sur qui la mesure n'a pas eu d'impact en termes de motivation au sevrage. En effet, elle affirme :

*« C'est le fait d'avoir parlé avec elle [la sage-femme], [...], les explications qu'elle m'a données, les solutions qu'elle m'a proposées ».*

De même, la patiente H nuance sa déclaration en répondant à la question 6 : *« Par rapport à moi non mais par rapport [...] aux secondes que ça privait mon fils [son foetus] ».*

Six patientes ont donc déclaré que la mesure n'avait eu aucun impact sur leur motivation au sevrage. En effet, Mme B répond à la question 6 que *« la mesure en elle-même »* n'a pas engendré de motivation mais explique :

*« Elle m'a permis de constater, de réaliser [...], d'être confrontée à la réalité »*, et ajoute même que c'est plutôt *« toutes les explications données pendant l'entretien »* qui lui ont donné envie d'arrêter.

Nous pouvons donc constater que la majorité des patientes a trouvé bénéfique la mesure de monoxyde de carbone. En effet, pouvoir se situer sur un graphique et visualiser l'équivalence du résultat sur le foetus semblent être des motivations pour les femmes enceintes. Cependant, ces éléments ne paraissent pas être suffisants puisque

beaucoup d'entre elles ont déclaré ne pas se contenter uniquement de ces données mais de l'ensemble de la consultation avec la sage-femme pour renforcer leur démarche de sevrage tabagique. Elles ont particulièrement mis en avant que les solutions proposées, à savoir le patch, la pastille et la cigarette électronique, les ont aidées à imaginer leur sevrage.

Notre deuxième hypothèse est validée sur le plan de la motivation. Nous allons voir les résultats quand à la culpabilité que ce test peut engendrer.

### 3.3.3 Le ressenti face aux questions des professionnels de santé

#### 3.3.3.1 Les questions

Neuf patientes sur l'ensemble ont abordé le sujet du tabagisme avec le médecin ou la sage-femme qui suivait leur grossesse. Seulement une d'elles a reçu les coordonnées d'un médecin tabacologue.

Cinq patientes sont en accord avec leur tabagisme et n'ont pas ressenti d'émotions négatives lorsque le tabagisme a été abordé. Mme A « *l'assume* » même si elle mentionne qu'elle n'est « *pas fière* », Mme B dit avoir été « *honnête* » et ne pas être « *dans le déni* » ou encore Mme C explique que « *l'essentiel, c'est qu'on en soit conscient* ».

Certaines patientes ont ressenti des sentiments de culpabilité, comme Mme D qui explique :

« *J'ai pas envie de dire une honte mais forcément on aimerait pouvoir répondre non à cette question* », comme la patiente L, qui utilise les mots « *honte* », « *culpabilité* » pour finir par :

« *C'est jamais facile* ». Tandis que pour Mme M, ce qu'il l'a « *un peu gêné* » c'est d'avouer le nombre de cigarettes, car pour elle « *un paquet, c'est beaucoup* ».

Pour d'autres, la question paraissait juste « *normale* » comme le décrit la patiente I. En effet, trois patientes n'ont rien ressenti de particulier lorsqu'on leur a posé la question.

Pour finir, une patiente a décrit des émotions positives car elle n'a pas pu parler de son tabagisme avec son médecin traitant qui la suivait pendant la grossesse. C'est donc lors de l'inscription à la maternité qu'elle s'est vu proposer un rendez-vous avec la sage-femme tabacologue. Elle décrit :

« *Ça fait plaisir* » puis ajoute :

« *On me propose enfin des solutions* » avant de terminer par :

« *Je me suis sentie soutenue* ».

### 3.3.3.2 Le ressenti face à la mesure

#### 3.3.3.2.1 Avant la mesure

Huit patientes ont déclaré n'avoir senti aucune émotion juste avant la mesure. En effet, pour la plupart c'était un simple test donnant un « *chiffre scientifique* » comme le qualifie Mme D. Il en est de même pour Mme C qui dit que « *la mesure est juste là pour mesurer* ». Quant à la patiente A, elle avait seulement « *hâte de connaître le résultat* ».

Les cinq autres patientes ont ressenti des émotions plutôt négatives. Deux patientes ont ressenti de « *l'appréhension* », trois ont exprimé avoir eu « *peur du résultat* » tandis que Mme F avait plus « *peur du jugement* ».

Enfin, quatre patientes se sont senties en difficulté lorsqu'il a fallu effectuer le test, comme l'exprime Mme D :

« *C'était compliqué [...] d'inspirer, de garder sa respiration et de souffler doucement* ».

#### 3.3.3.2.2 À l'annonce du résultat

A l'annonce du résultat, seulement 2 patientes ont gardé des émotions négatives. En effet, il s'agit de Mme E chez qui la mesure lui a éveillé un sentiment de « *peur* » en ce qui concerne la santé de son fœtus, tout comme Mme J qui a ressenti de la culpabilité également envers son bébé.

Pour les onze autres patientes, la mesure n'a pas éveillé de sentiment particulier ou alors des émotions positives. Par exemple, Mme L déclare qu'elle n'a été « *ni déçue, ni contente* ». Trois patientes disent ne pas avoir été « *surprise* ». Deux patientes pensaient que le résultat serait plus élevé et ont donc exprimé du contentement. En effet, Mme D exprime :

« *J'étais contente que ça reste dans la ligne verte [du graphique]* ». Tout comme Mme G qui était « *étonnée* » car elle pensait « *être à au-dessus de vingt-quatre, vingt-cinq* ».

Finalement, nous pouvons conclure que si la mesure éveille de l'appréhension chez certaines patientes, le résultat en revanche ne leur provoque pas de sentiment négatif, et notamment pas plus que lorsqu'on leur pose la question « *est ce que vous fumez ?* ». Nous pouvons donc valider la seconde hypothèse selon laquelle la mesure aurait un impact positif sur la motivation au sevrage des patientes sans éveiller chez elles de sentiments négatifs.

### **3.3.4 Comment améliorer le dépistage selon les patientes**

#### **3.3.4.1 Avant l'entretien**

Pour l'ensemble des patientes, les questions sont indispensables au dépistage du tabagisme. Cependant, certaines d'entre elles ajoutent quelques nuances. En effet, si la plupart des patientes pensent qu'il faut « *être franc* » comme dit Mme B ou encore ne « *pas tourner* » autour du pot comme affirme Mme M, certaines sont persuadées qu'il faut s'adapter à chaque personne. Mme C ajoute même qu'il faut « *employer un peu de subtilité* » et ne « *pas être agressif* » et surtout « *proposer un accompagnement* ». Mme K quant à elle, partage une expérience négative avec « *des médecins [...] qui cherchent vraiment à faire culpabiliser et qui donnent pas justement les bonnes raisons pour arrêter de fumer* ».



### 3.3.4.2 Après l'entretien

Aucune des patientes n'a exprimé le regret d'avoir fait la mesure, même celle qui avait déclaré qu'elle ne voulait pas la faire. Il s'agissait de Mme J qui exprime :

*« J'avais pas envie mais ça a été bénéfique ».*

Quatre patientes étaient d'avis que *« ce serait pas une mauvaise idée que ce [la mesure] soit systématique comme faire une prise de sang »* comme le mentionne Mme A. Cependant, elle nuance quand même :

*« Pour les fumeurs qui ont du mal à assumer ça les fera culpabiliser »* et ajoute même que *« ça doit être gênant [pour eux] »*. Cela rejoint la pensée de Mme D qui affirme que *« ça peut être violent »*. Quant à Mme I, elle pense que la mesure devrait devenir systématique car *« il y a plein de chose que, en tant que fumeur, on connaît mais en tant que fumeur et enceinte, on ne sait pas »*.

Trois patientes sont plus mitigées car elles pensent qu'il faut proposer systématiquement la mesure mais ne *« pas le faire comme ça sans rien expliquer »* comme l'explique Mme J.

Une patiente, Mme A, pense que *« c'est une bonne idée [...] pour les non-fumeurs [qui subissent du tabagisme passif] pour savoir à quel degré ils sont exposés »*.

Enfin, cinq patientes n'ont émis aucun avis sur la question 8. Certaines ne savaient pas quoi répondre, tandis que d'autres ont exprimé que les deux méthodes n'étaient pas culpabilisantes et ne différaient pas vraiment l'une de l'autre.

En interprétant ces résultats, il semblerait que la solution la plus adaptée serait de poser les questions classiques *« Fumez-vous ? »* et *« Combien de cigarettes par jour ? »* et de proposer systématiquement la mesure. En effet, c'est un chiffre qui semble évoquer la réalité chez les patientes et qui permettrait d'engager une discussion autour du sevrage. De plus, sous forme de proposition, c'est un test qui ne semble pas éveiller d'émotions négatives chez les patientes. Cependant, si la patiente refuse, il faut tout de même lui délivrer les conseils minimalistes.

### 3.3.5 Mini-synthèse

La principale motivation au sevrage tabagique reste le bien-être du fœtus. De ce fait, la mesure du monoxyde de carbone dans l'air expiré permettant d'estimer le degré d'intoxication du fœtus, a renforcé la motivation de la majorité des femmes à arrêter de fumer.

De plus, pour la majorité des femmes, elle n'a pas éveillé de sentiments négatifs.

Pour finir, le dépistage idéal selon les patientes, serait de continuer à poser les questions sur leur consommation mais de proposer systématiquement aux femmes fumeuses ou victime de tabagisme passif de mesurer leur taux de monoxyde de carbone dans l'air qu'elles expirent.

Ces résultats vont à l'encontre de l'étude menée en 2010 par le Dr Séjourné (42) qui ne montrait pas de différence significative du taux de sevrage tabagique chez les patients qui recevait la mesure et les patients qui avait une prise en charge classique. Mais alors que la population recrutée dans cette recherche était la patientèle de médecine générale qui ne venait pas consulter pour un problème lié au tabac, notre étude était menée sur des femmes enceintes. Cette différence de résultat pourrait donc s'expliquer par la motivation de la femme à protéger son fœtus, élément que l'on ne peut retrouver chez les patients de médecine générale.

## 3.4 Les forces et les limites de l'étude

### 3.4.1 Les Forces

Les points forts d'une étude qualitative sont nombreux en matière d'approche du ressenti de la patiente. En effet, à l'inverse d'une étude quantitative, elle permet à la patiente d'avoir un discours libre et donc d'augmenter les possibilités de réponse. Nous avons donc pu échanger avec les patientes et elles ont pu s'exprimer sans limite sur leur perception de la mesure. De plus, même si nous souhaitions plus d'entretiens, la richesse des informations recueillies nous ont permis d'atteindre le seuil de saturation.

D'autre part, cette étude était mono-centrique et toutes les consultations de tabacologie ont été menées par la même sage-femme. Ainsi, les explications autour de la mesure n'ont pas changé d'une consultation à l'autre, ce qui a limité les biais quant aux réponses des femmes lors de l'entretien.

Enfin, il n'y a eu aucun refus de la part des patientes pour participer à l'étude, ce qui constitue également une force.

### **3.4.2 Les limites**

Premièrement, les patientes recrutées avaient déjà fait la démarche de consulter un professionnel de santé pour les accompagner vers le sevrage tabagique. Ainsi, il est donc possible que la motivation initiale et même celle après la mesure puissent être différentes de celle dans la population générale des femmes enceintes et fumeuses.

D'autre part, la technique de l'entretien semi-directif demande un apprentissage et de l'expérience, nous avons donc peut-être pu mal poser certaines questions qui ont dû parfois être reformulées, mais nous avons aussi pu induire les réponses attendues.

Par ailleurs, nous avons constaté que le tableau des émotions (Annexe IIIb) n'a pas aidé les patientes à répondre lors des entretiens. La règle visuelle (Annexe IIIc) n'a pas non plus été utilisée de façon optimale, ce qui a parfois entraîné une incompréhension de la question à ce sujet de la part des patientes. Il faudrait peut-être utiliser la même règle d'évaluation que celle pour évaluer la douleur et donc remplacer les paquets de cigarettes par des visages exprimant des émotions (Annexe IVa). En effet, en voyant ces paquets de cigarette dessinés, les patientes avaient tendance à répondre le nombre de cigarettes qu'elles consommaient par jour.

Et enfin, en dernière limite, nous aurions pu utiliser un test de motivation au sevrage tabagique, souvent exploité par les professionnels de santé lors des consultations de tabacologie. En effet, évaluer le score avant et après la mesure, aurait

pu nous montrer de façon plus objective le renforcement de la motivation. Nous aurions pu par exemple utiliser le test de Richmond (Annexe IVb).

## Conclusion

Le tabagisme gravidique reste élevé depuis une décennie. Or, son dépistage par les professionnels de santé reste encore incomplet pour plusieurs raisons. Premièrement, tous les professionnels de santé n'abordent pas le sujet du tabac lors d'un suivi de grossesse et secondement, ce dépistage reste basé sur une déclaration de la femme. Il y a donc un réel intérêt à améliorer le dépistage du tabagisme chez la femme enceinte.

Cette étude semble montrer qu'il serait bénéfique de proposer à toutes les femmes enceintes d'effectuer la mesure de monoxyde de carbone au moins une fois lors des consultations de suivi de grossesse.

En effet, si cette mesure ne semble pas permettre aux patientes de prendre conscience de l'intensité de leur propre consommation de cigarettes, elle paraît aider en revanche la majorité d'entre elles à comprendre les mécanismes du tabagisme sur leur organisme et celui de leur fœtus et donc de se rendre compte des enjeux du sevrage tabagique.

De plus, elle pourrait également permettre de renforcer la motivation souvent déjà présente chez les femmes enceintes pour arrêter de fumer, sans pour autant éveiller de sentiment négatif.

Cette étude avait pour objectif d'explorer auprès d'un panel réduit de femmes, la perception qu'elles avaient de la mesure de monoxyde de carbone dans l'air expiré durant la grossesse.

Pour donner plus de poids à cette étude qualitative, qui ne peut donc pas être étendue à la population générale, il faudrait effectuer une étude quantitative chez des femmes enceintes et fumeuses. Il serait souhaitable que cette étude soit randomisée et compare le taux de sevrage observé chez des femmes n'ayant pas reçu la mesure de monoxyde de carbone dans l'air expiré et celui chez les femmes ayant eu une

mesure avec les explications brèves qui l'accompagnent. Si cette étude confirme une différence significative en faveur de la mesure, de nouvelles recommandations pourraient être rédigées afin d'intégrer ce test au déroulement classique d'une consultation de suivi de grossesse.

# Bibliographie

1. Pasquereau A, Andler R, Guignard R, Richard J-B, Arwidson P, Viêt T. *La consommation du tabac en France en 2017 : premiers résultats issus du Baromètre santé 2017*. Bull Epidemiol Hebd. 2018;(14-15) : 265-73.
2. Andler R, Cogordan C, Richard J-B. *Baromètre santé 2017. Consommations d'alcool et de tabac durant la grossesse*. Santé Publique France. 2018 ; 9.
3. Al-Sheyab N, Kheirallah KA, Mangnall LJT, Gallagher R. *Agreement between exhaled breath carbon monoxide threshold levels and self-reported cigarette smoking in a sample of male adolescents in Jordan*. Int J Environ Res Public Health. 15 janv 2015 ; 12(1):841-54.
4. Stelmach R, Fernandes FLA, Carvalho-Pinto RM, Athanzio RA, Rached SZ, Prado GF, et al. *Comparison between objective measures of smoking and self-reported smoking status in patients with asthma or COPD : are our patients telling us the truth ?* J Bras Pneumol Publicacao Of Soc Bras Pneumol E Tisiologia. avr 2015;41(2):124-32.
5. Hung J, Lin C-H, Wang J-D, Chan C-C. *Exhaled carbon monoxide level as an indicator of cigarette consumption in a workplace cessation program in Taiwan*. J Formos Med Assoc Taiwan Yi Zhi. 2006 ; 105(3) : 210-3.
6. Monoxyde de carbone : test respiratoire [Internet]. [cité 19 août 2019]. Disponible sur : <http://www.pharmacie-vivre-sans-tabac.ch/fr/page-daccueil/arret-du-tabagisme/conseils/monoxyde-de-carbone-test-respiratoire.html>
7. Arrêté du 8 août 2016 fixant la liste des médicaments que peuvent prescrire les sages-femmes. [Internet]. Code de la santé publique août 8, 2017. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033017538&categorieLien=id> [consulté le 19 août 2019]
8. Bonaldi C, Andriantafika F, Chyderiotis S, Boussac-Zarebska M, Cao B, Benmarhnia T, et al. *Bulletin d'épidémiologie hebdomadaire* [Internet]. 2016 [cité 19 août 2019] p. 528-40. Report No. : 30-31. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/recherche/#search=bulletin%20hebdomadaire%202016>
9. World Health Organization. *Monitoring tobacco use and prevention policies* [Internet]. 2017 [cité 19 août 2019]. Disponible sur : [https://www.who.int/tobacco/global\\_report/2017/en/](https://www.who.int/tobacco/global_report/2017/en/)

10. Richard J-B, Beck F. *Tendances de long terme des consommations de tabac et d'alcool en France, au prisme du genre et des inégalités sociales* [Internet]. 2016 mars [cité 19 août 2019] p. 126-33. Disponible sur : <https://resodochn.typepad.fr/inegalitessante/2016/03/tendances-de-long-terme-des-consommations-de-tabac-et-dalcool-en-france-au-prisme-du-genre-et-des-inegalites-sociales.html>
11. OMS. Convention-Cadre de l'OMS pour la lutte antitabac [Internet]. 2004 [cité 19 août 2019]. Disponible sur : [https://www.who.int/fctc/text\\_download/fr/](https://www.who.int/fctc/text_download/fr/)
12. International Tobacco Control. Résultats de la deuxième vague. [Internet]. 2011 oct [cité 19 août 2019]. Disponible sur : [https://itcproject.org/files/Report\\_Publications/National\\_Report/itcfrancenationalreportfrench.pdf](https://itcproject.org/files/Report_Publications/National_Report/itcfrancenationalreportfrench.pdf)
13. Loi Veil relative à la lutte contre le tabagisme [Internet]. Code de la santé publique, 76-616 juill 10, 1976. Disponible sur : <http://dnf.asso.fr/Loi-Veil.html> [consulté le 19 août 2019]
14. Loi Evin - Lutte contre le tabagisme et l'alcoolisme [Internet]. Code de la santé publique janv 12, 1991. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000344577&categorieLien=id> [consulté le 19 août 2019]
15. Plan Cancer 2003-2007 : mission interministerielle pour la lutte contre le cancer [Internet]. Disponible sur : <http://www.e-cancer.fr/Plan-cancer/Les-Plans-cancer-de-2003-a-2013/Le-Plan-cancer-2003-2007> [consulté le 19 août 2019]
16. Plan cancer 2009-2013 [Internet]. nov 2, 2009. Disponible sur : <http://www.e-cancer.fr/Plan-cancer/Les-Plans-cancer-de-2003-a-2013/Le-Plan-cancer-2009-2013> [consulté le 19 août 2019]
17. Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femme. *Programme National de réduction du Tabagisme* [Internet]. 2014. Disponible sur : [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/250914\\_-\\_Dossier\\_de\\_Presse\\_-\\_PNRT\\_2\\_.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/250914_-_Dossier_de_Presse_-_PNRT_2_.pdf) [consulté le 19 août 2019]
18. Tabac Info Service [Internet]. Internet présenté à; 2015 sept [cité 19 août 2019]. Disponible sur : [http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/telephonie\\_sante/tis\\_presentation.asp](http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/telephonie_sante/tis_presentation.asp)



19. DREES, INSERM. *Enquête Nationale Périnatale - Rapport 2016* [Internet]. 2017 oct [cité 19 août 2019]. Disponible sur : [http://www.epopé-inserm.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016\\_rapport\\_complet.pdf](http://www.epopé-inserm.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf)
20. Blondel B, Kermarrec M. *Enquête Nationale Périnatale de 2010 - Les naissances de 2010 et leur évolution depuis 2003* [Internet]. 2011 mai [cité 19 août 2019]. Disponible sur : [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Les\\_naissances\\_en\\_2010\\_et\\_leur\\_evolution\\_depuis\\_2003.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Les_naissances_en_2010_et_leur_evolution_depuis_2003.pdf) [consulté le 19 août 2019]
21. INPES. *Tabac : guide pratique pour le professionnel* [Internet]. [Cité 19 août 2019]. Disponible sur : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/50000/OM/pdf/tabac2006/LivretMedecin.pdf>
22. Curry SJ, McBride C, Grothaus L, Lando H, Pirie P. *Motivation for smoking cessation among pregnant women*. *Psychol Addict Behav J Soc Psychol Addict Behav*. juin 2001;15(2):126-32.
23. DiClemente CC. *The process of pregnancy smoking cessation : implications for interventions*. *Tob Control*. 1 sept 2000 ; 9(90003):16iii-21.
24. Polanska K, Krol A, Merez-Kot D, Ligocka D, Mikolajewska K, Mirabella F, et al. *Environmental Tobacco Smoke Exposure during Pregnancy and Child Neurodevelopment*. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 17 2017 [cité 19 août 2019] ;14(7). Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28714930>
25. Delcroix M, Gomez C, Marquis P, Guibert J. *Tabac, fertilité et grossesse*. *EMC - Obstétrique*. janv 2007;2(1):1-16.
26. Gomez C, Berlin I, Marquis P, Delcroix M. *Expired air carbon monoxide concentration in mothers and their spouses above 5 ppm is associated with decreased fetal growth*. *Prev Med*. janv 2005;40(1):10-5.
27. Delcroix M, Gomez C, Marquis P. *Liens entre tabagisme maternel, hypoxie foetale et risque de handicap chez l'enfant*. *Responsabilité*. déc 2007;7(28).
28. Delcroix M, Gomez C. *Grossesse et tabac : évaluation objective des effets du tabagisme par la mesure du monoxyde de carbone expiré : résultat de 13 330 mesures lors de l'accouchement*. *La revue sage-femme*. 2006;5(3):119-24.
29. Carreau E. *Prise en charge du tabagisme de la femme enceinte hospitalisée* [Internet] [Mémoire de fin d'étude]. École des sages-femmes de Caen ; 2014 [cité 19 août 2019].

Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01070859/document>

30. Motivation. In : Larousse [Internet]. Disponible sur : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/motivation/52784?q=motivation#52643> [consulté le 19 août 2019]
31. HAS. Arrêt de la consommation du tabac, du dépistage individuel au maintien de l'abstinence en premier recours [Internet]. 2014 [cité 19 août 2019]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-01/recommandations\\_-\\_arret\\_de\\_la\\_consommation\\_de\\_tabac.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-01/recommandations_-_arret_de_la_consommation_de_tabac.pdf)
32. Prochaska JO, Velicer WF. *The transtheoretical model of health behavior change*. Am J Health Promot AJHP. oct 1997;12(1):38-48.
33. Décret relatif aux modalités de mise en oeuvre de l'expérimentation de mise en place systématique d'une consultation et d'un suivi spécialisé destinés à toute femme enceinte consommant régulièrement des produits du tabac [Internet]. Code de la santé publique, 29016-1479 nov 2, 2016. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000033339889&dateTexte=20190401> [consulté le 19 août 2019]
34. Tombor I, Urbán R, Berkes T, Demetrovics Z. *Denial of smoking-related risk among pregnant smokers*. Acta Obstet Gynecol Scand. 2010 ; 89(4) : 524-30.
35. Conférence de consensus - Grossesse et Tabac [Internet]. Lille : HAS ; 2004 oct [cité 19 août 2019]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Grossesse\\_tabac\\_long.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Grossesse_tabac_long.pdf)
36. Tabacstop - Que contient la fumée du tabac ? [Internet]. [Cité 19 août 2019]. Disponible sur : <https://www.tabacstop.be/pourquoi-arr-ter/effets-sur-le-corps/que-contient-la-fum-e-du-tabac>
37. Tabacstop - Mieux comprendre la dépendance à la nicotine. [Internet]. [Cité 19 sept 2019]. Disponible sur : <https://www.tabacstop.be/nouvelles/mieux-comprendre-la-d-pendance-la-nicotine>
38. Meredith T, Vale A. *Carbon monoxide poisoning*. Br Med J Clin Res Ed. 9 janv 1988 ; 296(6615) : 77-9.
39. Gomez C. *Le tabagisme pergravidique : corrélation entre le monoxyde de carbone maternel et la carboxyhémoglobine*. Toxibase. 2002 ;23-7.
40. Dupuis A. Déterminants de la poursuite du tabagisme chez la femme enceinte [Mémoire

de fin d'étude]. [Lyon Sud] : UFR de médecine et de maïeutique ; 2012.

41. Nys P. *Sevrage tabagique chez la femme enceinte*. La revue de la médecine générale. avr 2010;(272):172-82.

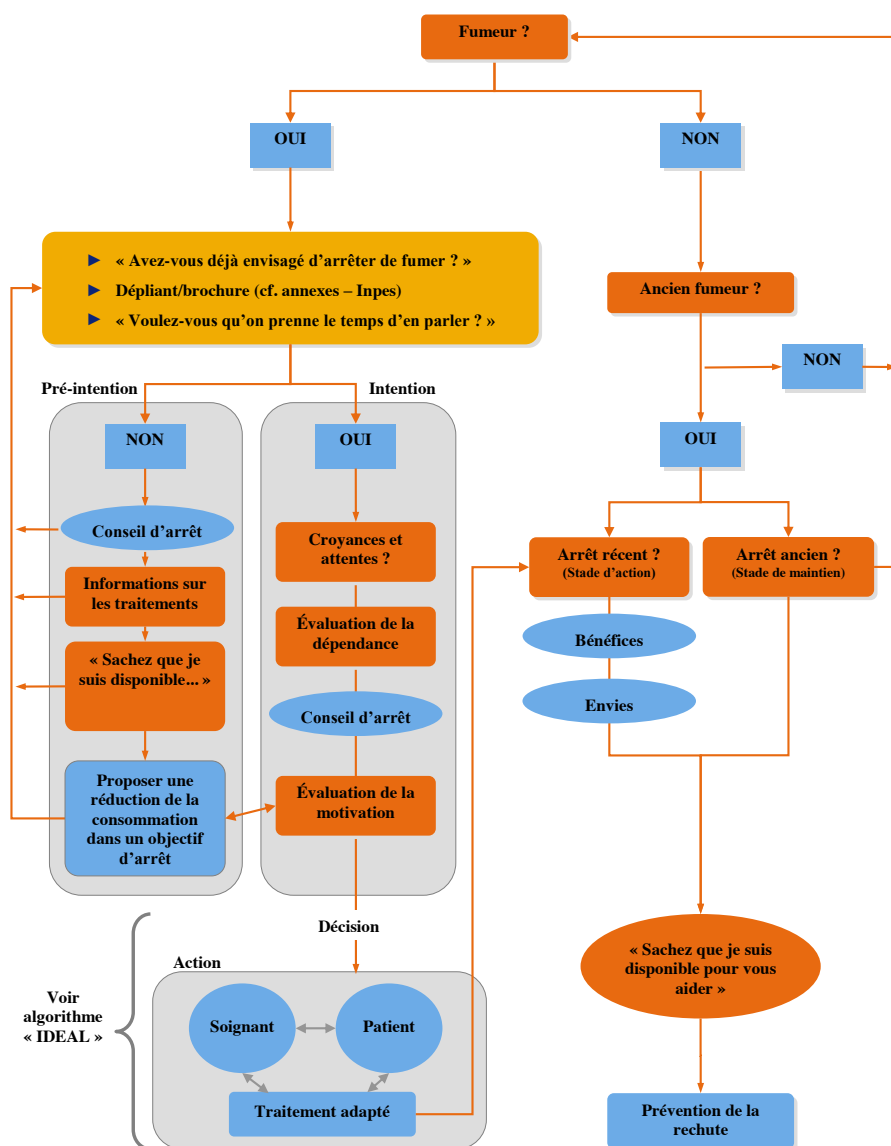
42. Sejourne C, Parot-Schinckel E, Rouquette A, Pare F, Delcroix M, Fanello S. *Évaluation de l'impact de la mesure du monoxyde de carbone (CO) dans l'air expiré. Étude randomisée effectuée auprès de 578 fumeurs consultant en médecine générale*. Rev Mal Respir. 2010 ; 27(3) : 213-8.

# Annexes

## Annexe I : Algorithme de dépistage du tabagisme

Outil associé à la recommandation de bonne pratique « Arrêt de la consommation de tabac : du dépistage individuel au maintien de l'abstinence »

**Algorithme 1. Du dépistage à la mise en place d'un traitement de l'aide à l'arrêt de la consommation de tabac**



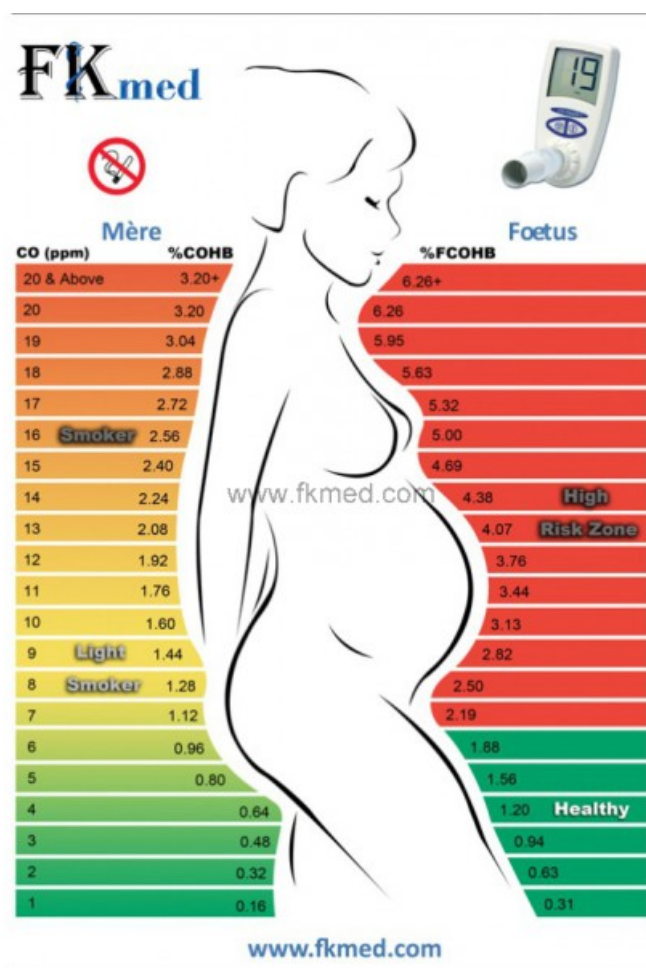
HAS / Service des bonnes pratiques professionnelles / Octobre 2014  
© Haute Autorité de santé – 2014

## Annexe II : La mesure du monoxyde de carbone

### a) Le CO-mètre



### b) Graphique du taux de CO dans l'air expiré par rapport à la consommation tabagique.



## Annexe III : Outils de l'étude

### a) Grille d'entretien

#### Entretien Mémoire

Âge – Poids – Terme

##### Avant la consultation 1<sup>ère</sup> consultation

1. Combien de cigarettes fumez-vous par jour actuellement ? Et avant votre grossesse ?
2. Comment évaluez vous votre consommation ? (*Utilisation de la règle visuelle d'évaluation de la consommation tabagique*)
3. Avez vous envie d'arrêter de fumer ?
4. Quelles sont les raisons qui vous poussent à arrêter de fumer ?
5. Quelles sont les raisons qui vous empêchent d'arrêter de fumer ?
6. Vous a-t-on déjà posé la question sur votre statut tabagique lors de votre suivi de grossesse ?
7. Qu'avez vous ressenti ? (*Grille des émotions*)
8. Pensez vous qu'il y a une autre façon de poser la question ou de dépister le tabagisme ?
  - Si oui : laquelle ?
  - Si non : en quoi cela vous convient ?

##### Après la consultation 1<sup>ère</sup> consultation :

1. Qu'avez vous pensé de la mesure ?
2. Vous attendiez vous a ce résultat ?
3. Que signifie le résultat pour vous ?
4. Votre point de vu sur votre consommation tabagique a-t-il changé avec cette mesure ?
  - Si oui : Pourquoi ?
5. Cette mesure vous a-t-elle aidé à comprendre le mécanisme du tabagisme ?
  - Si oui : En quoi ?
  - Si non : Que n'avez-vous pas compris ?
6. La mesure a-t-elle eut un impact sur votre motivation à arrêter de fumer ?
  - Si oui : En quoi ?
7. Qu'avez vous ressenti juste avant de faire la mesure ? Et à l'annonce du résultat ? (*Grille des émotions*)
8. Etait-ce différent des questions sur le statut tabagique ? Pourquoi ?
9. Auriez-vous préféré ne pas la faire ? Pourquoi ?

## b) Tableau des émotions

### EMOTIONS : QUELQUES EXEMPLES

Amour	Colère	Joie	Tristesse
Admiration – Affection Amitiés – Sympathie Tendresse – Désir – Compassion Excitation – Passion Engouement	Agressivité – Amertume Dégout – Mécontentement Frustration – Haine – Tourment Ressentiment – Exaspération Jalousie – Rage – Irritation Outrage – Mépris – Répugnance Révulsion – Destruction Rancune	Plaisir – Satisfaction – Entrain Délectation- Bonheur – Ardeur Euphorie – Soulagement Gaieté – Jouissance – Jubilation Amusement – Bonheur Extase – Optimisme – Triomphe Allégresse – Contentement Fierté – Enchantement Excitation	Négligence – Chagrin Désespoir – Pitié – Égarement Malheur – Insécurité – Douleur Mélancolie – Abandon Dépression – Souffrance Solitude – Désarroi Accablement – Rejet Découragement
Crainte	Honte	Autres	
Appréhension – Méfiance Panique – Hystérie – Nervosité Effroi – Tension- Inquiétude Souci Horreur – Anxiété Terreur Détresse – Prudence Intimidation Réticence	Remord – Humiliation – Regret Culpabilité – Embarras Confusion Insulte – Mortification	Intérêt – Timidité – Audace – Epuisement – Fragilité – Bravoure Curiosité – Réserve – Suspicion – Courage – Intrigue Ahurissement – Surprise – Pudeur – Détermination – Étonnement Stupéfaction – Intimidation – Impuissance – Indécision Domination Soumission – Doute – Ennui – Impatience	

Source : <http://espacelibre.qc.ca/articles/saison-2014-2015/liste-des-emotions>

## c) Échelle d'évaluation de la consommation



## Annexe IV : Perspectives

### a) Exemple d'échelle visuelle analogue



<https://ressources-ergo.com>

### b) Exemple de score de motivation

#### ÉVALUATION DE LA MOTIVATION : TEST DE RICHMOND R ET AL

Aimeriez-vous arrêter de fumer si vous pouviez le faire facilement ?	Oui	0
	Non	1
Avez-vous réellement envie de cesser de fumer ?	Pas du tout	0
	Un peu	1
	Moyennement	2
	Beaucoup	3
Pensez-vous réussir à cesser de fumer dans les 2 semaines à venir ?	Non	0
	Peut-être	1
	Vraisemblablement	2
	Certainement	3
Pensez-vous être un ex-fumeur dans 6 mois ?	Non	0
	Peut-être	1
	Vraisemblablement	2
	Certainement	3
Total		

<https://www.tabac-info-service.fr>