



Université de Montréal

**La santé orale compromise comme facteur de risque  
potentiel pour le cancer colorectal sporadique  
(COLDENT): une étude de faisabilité**

par

Amal Idrissi Janati

Département de dentisterie de restauration  
Faculté de médecine dentaire  
Université de Montréal

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures  
en vue de l'obtention du grade de  
Maîtrise ès Sciences (M.Sc.)  
en sciences buccodentaires

Février 2014

© Amal Idrissi Janati, 2014

Université de Montréal  
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé:

**La santé orale compromise comme facteur de risque  
potentiel pour le cancer colorectal sporadique  
(COLDENT): une étude de faisabilité**

Présenté par:

Amal Idrissi Janati

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes:

**Dr Louis De Koninck**, président-rapporteur

**Dre Elham Emami**, directrice de recherche

**Dr Igor Karp**, co-directeur de recherche

**Dr Robert Durand**, co-directeur de recherche

**Dr Gilles Gauthier**, membre du jury

## Résumé

**Introduction:** Le cancer colorectal (CCR) demeure un véritable fardeau de santé publique au Canada. Malgré les énormes avancées scientifiques, l'étiologie du CCR n'est pas encore clairement définie. La prévention du CCR nécessite l'identification de nouveaux facteurs de risque. Durant ces dernières années, des études épidémiologiques ont rapporté l'association entre la santé buccodentaire et le cancer colorectal. Cependant, aucune étude n'a été conçue spécifiquement pour vérifier cette association.

**Objectifs :** L'objectif principal de l'étude était de tester la faisabilité d'une grande étude épidémiologique ultérieure, conçue pour vérifier l'association entre la santé buccodentaire compromise et le risque de CCR. Les objectifs secondaires étaient de standardiser les procédures de l'étude, d'évaluer le taux de participation et le succès des approches proposées pour le recrutement, d'évaluer la faisabilité et la validité des méthodes de la collecte des données sur la santé buccodentaire et de produire des données préliminaires concernant l'association entre la santé buccodentaire compromise et le risque de CCR.

**Méthodologie:** Il s'agit d'une étude de faisabilité, de devis cas-témoins à base populationnelle. Les participants dans le groupe de cas (n=30) ont été recrutés dans deux hôpitaux de Montréal. Les témoins (n=39) ont été recrutés dans la population générale de Montréal. Les données sur la santé buccodentaire ont été collectées aussi bien par un questionnaire sur la santé buccodentaire que par un examen clinique. Les données sur plusieurs facteurs de risque du CCR ont été collectées par des questionnaires validés.

**Résultats:** L'étude de faisabilité a rencontré un taux de participation de 73% (30) chez

les cas et de 32,5% (39) chez les témoins. Seulement 26% (7) des participants dans le groupe des cas et 79% (26) des participants dans le groupe de témoins ont complété l'examen dentaire. La santé buccodentaire compromise était associée au risque de CCR chez les participants plus âgés que 59 ans (OR=8,4 ; IC à 95% : 0,94 – 389,4; p=0,036). Les mesures de santé buccodentaire auto-rapportées par les participants par l'utilisation du questionnaire ont montré une bonne validité par rapport aux mesures de l'examen clinique.

**Conclusion:** L'étude épidémiologique ultérieure est jugée faisable en apportant des modifications. Les résultats préliminaires plaident pour une association possible entre la santé buccodentaire compromise par la maladie parodontale et/ou l'édentement et le risque du CCR.

**Mots clés:** Épidémiologie, cas-témoins, étude de faisabilité, cancer colorectal, santé buccodentaire, parodontite, édentement.

## **Abstract**

**Introduction:** Colorectal cancer (CRC) remains a real public health burden in Canada. Despite the recent advances in medicine, the etiology of CRC is not yet clearly defined. The prevention of CRC requires the identification of new risk factors. In recent years, epidemiological studies have reported the association between oral health and CRC. However, no study has been specifically designed to test this association. **Objectives:** The main objective of the study was to test the feasibility of a future large epidemiological study designed to investigate the association between impaired oral health and the risk of CRC. The secondary objectives were to standardize the procedures of the study, to assess the level of participation and success of proposed recruitment approaches, to assess the feasibility and validity of data collection methods on oral health and to produce preliminary data on the association between impaired oral health and the risk of CRC.

**Methodology:** This was population-based case-control feasibility study. Participants in the case group (n = 30) were recruited from two hospitals in Montreal. Controls (n = 39) were recruited from the general population of Montreal. Oral health measures were collected both by a self-administered questionnaire on oral health and a clinical examination. Data on several risk factors for CRC were collected by validated questionnaires.

**Results:** The participation rate of the study was 73% (30) among cases and 32.5 % (39) in controls. Only 26% (7) of participants in the case group and 79% (26) of participants

in the control group completed the dental examination. Compromised oral health was associated with increased CRC risk in participants older than 59 years (OR = 8.4, 95% CI 95%: 0.94 – 389.4; p = 0.036). Self-reported oral health measures obtained through questionnaires showed good validity to clinical examination.

**Conclusion:** The subsequent epidemiological study is considered feasible by making changes. The preliminary results argue for a possible association between oral health compromised by periodontal disease and / or tooth loss and risk of CRC.

**Keywords:** Epidemiology, case-control, feasibility study, colorectal cancer, oral health, periodontal disease, tooth loss.

# TABLE DES MATIÈRES

|   |      |
|---|------|
| Résumé .....  | iii  |
| Abstract.....   | v    |
| TABLE DES MATIÈRES .....  | vii  |
| Liste des tableaux .....  | xi   |
| Liste des figures .....   | xii  |
| Listes des sigles et des abréviations.....  | xiii |
| ECMS: Enquête Canadienne sur les Mesures de la Santé.....                             | xiii |
| Fn: <i>Fusobacterium nucleatum</i> .....  | xiii |
| Dédicace .....  | xv   |
| Remerciements .....   | xvi  |
| CHAPITRE 1 .....  | 1    |
| REVUE DE LITTÉRATURE.....   | 1    |
| 1.1 INTRODUCTION .....  | 1    |
| 1.2 CANCER COLORECTAL SPORADIQUE .....  | 2    |
| 1.2.1 Généralités-Classification.....   | 2    |
| 1.2.2 Pathogénie.....   | 3    |
| 1.2.3 Épidémiologie.....  | 3    |
| 1.2.4 Facteurs de risque .....  | 5    |
| 1.2.4.1 Facteurs de risque connus.....  | 5    |
| 1.2.4.2 Facteur de risque émergent: Infection par <i>Fusobacterium nucleatum</i> .... | 11   |
| 1.3 PARODONTITE CHRONIQUE.....  | 13   |
| 1.3.1 Généralités .....   | 13   |
| 1.3.2 Pathogénie.....   | 14   |
| 1.3.3 Facteurs de risque .....  | 16   |
| 1.3.3.1 Bactéries parodontopathogènes .....   | 16   |
| 1.3.3.2 Facteurs de risque liés à l'hôte .....  | 17   |

|   |    |
|---|----|
| 1.3.4 Définition et mesure de la parodontite dans les études épidémiologiques ..... | 18 |
| 1.3.5 Association entre la parodontite chronique et les maladies systémiques .....  | 20 |
| 1.4 ÉDENTEMENT .....  | 21 |
| 1.4.1 Épidémiologie.....  | 21 |
| 1.4.2 Étiologie.....  | 22 |
| 1.4.3 Édentement et nutrition.....  | 23 |
| 1.5 PARODONTITE, ÉDENTEMENT ET RISQUE DE CANCER COLORECTAL .....                    | 25 |
| 1.5.1 Études épidémiologiques .....   | 25 |
| 1.5.2 Mécanismes d'association suggérés .....                                       | 28 |
| 1.5.2.1 Mécanismes associés à la parodontite .....                                  | 28 |
| 1.5.2.2 Mécanismes associés à l'édentement .....                                    | 29 |
| CHAPITRE 2.....   | 31 |
| MÉTHODOLOGIE .....  | 31 |
| 2.1 OBJECTIFS DU PROJET DE RECHERCHE.....   | 31 |
| 2.2 MÉTHODOLOGIE .....  | 32 |
| 2.2.1 Design de l'étude .....   | 32 |
| 2.2.2 L'échantillon.....  | 32 |
| 2.2.2.1 Les cas .....   | 33 |
| 2.2.2.2 Les témoins.....  | 33 |
| 2.2.3 La collecte des données .....   | 34 |
| 2.2.3.1 Collecte des données sur la santé buccodentaire.....                        | 34 |
| 2.2.3.2 Collecte des données sur les facteurs de risque du cancer colorectal.....   | 36 |
| 2.2.3.3 Polymorphismes génétiques .....   | 37 |
| 2.2.4 Définition des variables .....  | 37 |
| 2.2.4.1 La variable dépendante.....   | 38 |
| 2.2.4.2 Les variables indépendantes d'intérêt .....                                 | 38 |
| 2.2.4.3 Les facteurs de confusion potentiels.....                                   | 42 |
| 2.2.5 Tests statistiques .....  | 43 |
| 2.2.6 Considérations éthiques .....   | 44 |

|   |    |
|---|----|
| 2.3 PERTINENCE DE L'ÉTUDE.....  | 45 |
| 2.4 RÔLE DE LA CANDIDATE À LA MAITRISE.....   | 45 |
| 2.5 TRANSFERT DES CONNAISSANCES.....  | 46 |
| CHAPITRE 3.....   | 47 |
| RÉSULTATS.....  | 47 |
| 3.1 MISE EN MARCHÉ DE L'ÉTUDE.....  | 47 |
| 3.2 RECRUTEMENT ET TAUX DE PARTICIPATION.....   | 50 |
| 3.3 CARACTÉRISTIQUES DES PARTICIPANTS : SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES<br>ET AUTRES.....  | 55 |
| 3.4 RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES SUR L'ASSOCIATION ENTRE LA SANTÉ<br>BUCCODENTAIRE ET LE CANCER COLORECTAL.....                        | 59 |
| 3.4.1 Édentement.....   | 59 |
| 3.4.2 Port de prothèse amovible.....  | 61 |
| 3.4.3 Fonction masticatoire.....  | 61 |
| 3.4.4 Maladie parodontale.....  | 67 |
| 3.4.5 Santé buccodentaire compromise.....   | 67 |
| 3.5 VALIDITÉ DES MESURES BUCCODENTAIRES AUTO-RAPPORTÉES.....  | 70 |
| 3.5.1 Validité des mesures de l'édentement.....   | 70 |
| 3.5.2 Validité des mesures de la maladie parodontale.....   | 71 |
| CHAPITRE 4.....   | 74 |
| DISCUSSION.....   | 74 |
| 4.1 APPORT DE L'ÉTUDE DE FAISABILITÉ POUR L'ÉTUDE PRINCIPALE.....   | 74 |
| 4.2 RETOUR SUR LES RÉSULTATS.....   | 76 |
| 4.2.1 Recrutement.....  | 76 |
| 4.2.2 Résultats préliminaires sur l'association entre la santé buccodentaire<br>compromise et le risque de cancer colorectal..... | 79 |
| 4.2.3 Validité des mesures buccodentaires auto-rapportées.....  | 83 |
| 4.3 LIMITES DE L'ÉTUDE.....   | 88 |
| 4.4 ÉTUDES FUTURES.....   | 89 |
| CHAPITRE V.....   | 90 |

|   |       |
|---|-------|
| CONCLUSION.....   | 90    |
| BIBLIOGRAPHIE.....  | 91    |
| ANNEXE 1: Formulaire d'information et de consentement.....  | i     |
| ANNEXE 2: Questionnaire sur la santé buccodentaire.....   | ix    |
| ANNEXE 3: Questionnaire sociodémographique et histoire médicale.....                                      | xxvi  |
| ANNEXE 4 : Questionnaire sur la taille et le poids .....  | xxix  |
| ANNEXE 5 : Questionnaire sur le tabagisme .....   | xxxii |
| ANNEXE 6 : Questionnaire sur la consommation de médicaments anti-<br>inflammatoires non stéroïdiens ..... | xxxiv |
| ANNEXE 7: Questionnaire sur la diète.....   | xl    |
| ANNEXE 8 : Questionnaire sur l'activité physique totale de la vie .....                                   | lii   |

## Liste des tableaux

|  |    |
|--|----|
| <b>Tableau 2.1:</b> Variables reliées à la maladie parodontale.....  | 40 |
| <b>Tableau 3.1:</b> Caractéristiques sociodémographiques et autres caractéristiques des participants .....   | 56 |
| <b>Tableau 3.2:</b> La consommation mensuelle de certains groupes alimentaires et boissons alcooliques au cours de différentes périodes de la vie des participants.....                        | 58 |
| <b>Tableau 3.3:</b> Comparaison du nombre de dents naturelles absentes et d'unités fonctionnelles entre les cas et les témoins.....  | 60 |
| <b>Tableau 3.4:</b> Comparaison de la fréquence de l'édentement complet entre les cas et les témoins.....  | 60 |
| <b>Tableau 3.5 :</b> Comparaison de la fréquence du port de prothèses amovibles entre les cas et les témoins .....   | 63 |
| <b>Tableau 3.6 :</b> Comparaison de la fonction masticatoire perçue entre les cas et les témoins.....  | 64 |
| <b>Tableau 3.7 :</b> Comparaison de la fonction masticatoire perçue entre les porteurs et les non porteurs de prothèses amovibles.....   | 65 |
| <b>Tableau 3.8:</b> Comparaison de la fonction masticatoire entre les participants édentés complets et non édentés complets.....   | 66 |
| <b>Tableau 3.9:</b> Comparaison de la maladie parodontale entre les cas et les témoins...  | 68 |
| <b>Tableau 3.10:</b> Comparaison de la santé buccodentaire compromise entre les cas et les témoins.....  | 69 |
| <b>Tableau 4.1:</b> Taux de participation rapporté lors d'études antérieures collectant des données sur la santé buccodentaire.....  | 77 |
| <b>Tableau 4.2:</b> Comparaison entre les mesures de validité des items portant sur la maladie parodontale et celles rapportées par la revue systématique de Blicher <i>et al.</i> (2009)..... | 85 |

## Liste des figures

|   |    |
|---|----|
| <b>Figure 3.1:</b> Échéancier des procédures d’approbation des comités d’éthique de la recherche des hôpitaux impliqués dans le recrutement des cas de cancer colorectal..... | 49 |
| <b>Figure 3.2:</b> Diagramme de flux.....   | 51 |
| <b>Figure 3.3:</b> Taux de participation.....   | 53 |
| <b>Figure 3.4:</b> Distribution géographique des lieux de résidence des cas identifiés sur l’île de Montréal.....   | 54 |
| <b>Figure 3.5:</b> Graphique de Bland-Altman comparant les mesures cliniques et auto-rapportées du nombre de dents absentes.....  | 71 |
| <b>Figure 3.6:</b> Estimations des sensibilités et spécificités des mesures auto-rapportées de la maladie parodontale, comparées aux mesures cliniques.....                   | 73 |

## Listes des sigles et des abréviations

Aa: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

AAP: American Academy of Periodontology

AINS: Anti-inflammatoires non-stéroïdiens

CCR: Cancer colorectal

CDC: Centers of Disease Control and Prevention

COX-2: Cyclo-oxygénase 2

CRP: Protéine C-réactive

ECMS: Enquête Canadienne sur les Mesures de la Santé

Fn: *Fusobacterium nucleatum*

HPFS: Health Professionals Follow-Up Study

HR: Hazard Ratio ou rapport de risque

IC: Intervalle de confiance

IIQ: Intervalle interquartile

IL: Interleukine

IMC: Indice de masse corporelle

LPS: Lipopolysaccharides

MMP: Métallo-protéinases matricielles

NHANES III: National Health and Nutrition Examination Survey III

NHEFS: NHANES I Epidemiologic Follow-up Study

OHRQol: Oral Health related quality of life

OR: Odds ratio (rapport de cotes)

PAC: Perte d'attache clinique

PGE2: Prostaglandine E2

PS: Profondeur du sondage

RR: Risque relatif

SBD: Santé buccodentaire

Sb: Sensibilité

Sp: Spécificité

TNF- $\alpha$ : Facteur de nécrose tumorale alpha

## **Dédicace**

*À la mémoire de tous les patients qui ont succombé à leurs cancers.*

## Remerciements

*J'aimerais exprimer ma profonde gratitude à ma directrice de recherche, Dre Elham Emami, qui n'a jamais manqué à m'apporter son soutien tout au long de ma maîtrise. Vous m'aviez toujours encouragé et j'ai toujours vu en vous un meilleur exemple de persévérance et de réussite.*

*J'aimerais aussi remercier mes co-directeurs. Dr Igor Karp, vous m'avez généreusement appris beaucoup d'outils en épidémiologie et j'ai eu beaucoup de chance d'être sous votre supervision. Dr Robert Durand, merci pour votre patience et vos encouragements. Sans votre grande aide dans ce projet, je n'aurais jamais pu compléter ce travail.*

*Je tiens aussi à remercier Dr René Voyer, M. Pierre Rompré et M. Miguel Chagnon pour leur contribution à ce travail.*

*Je remercie de tout mon cœur toutes les personnes qui m'ont aidé au niveau des hôpitaux ainsi que tous les patients qui ont accepté de contribuer à l'avancement des connaissances. Je leur souhaite santé et longue vie.*

*J'aimerais remercier mes chères amies que j'ai côtoyées au cours de ma maîtrise, Marla, Nastaran, Motahareh, Arezou, Tanaz et Mireille. Merci pour les beaux moments que nous avons partagés. Je vous souhaite beaucoup de réussite.*

*Enfin, je remercie mon cher mari et mes chers enfants Reda et Sara. C'est pour vous et grâce à vous que j'ai fait ce travail.*

# CHAPITRE 1

## REVUE DE LITTÉRATURE

### 1.1 INTRODUCTION

L'état de santé buccodentaire retient de plus en plus l'intérêt des chercheurs depuis quelques décennies étant donné que plusieurs associations entre la santé orale et les maladies systémiques ont été rapportées à l'issue de grandes études longitudinales.

Le cancer colorectal (CCR) est l'un des cancers les plus prédominants dans le monde, plus particulièrement dans les pays industrialisés. Les habitudes alimentaires et le style de vie ont été les plus incriminés dans la survenue du CCR<sup>1, 2</sup>. Cependant, malgré la nature modifiable de ces facteurs, il est difficile d'agir sur les habitudes de vie et de vérifier l'efficacité des stratégies de prévention menées à leur égard, d'où l'intérêt d'identifier d'autres facteurs de risque qui seraient de meilleures cibles aux actions préventives, telles que les affections buccodentaires. La parodontite chronique et l'édentement joueraient potentiellement un rôle dans la survenue du CCR<sup>3</sup>.

Nous allons à travers ce premier chapitre parcourir toute la littérature qui nous a menée à fonder cette hypothèse.

## 1.2 CANCER COLORECTAL SPORADIQUE

### 1.2.1 Généralités-Classification

Le côlon et le rectum forment ensemble le gros intestin, qui est le dernier maillon de la digestion. Les cancers du côlon et du rectum se caractérisent par le même type de cellules et présentent beaucoup de similitudes. Ils sont souvent désignés ensemble sous le terme de « cancer colorectal » (CCR) <sup>4</sup>.

Selon l'étiologie du CCR, on distingue trois formes <sup>5,6</sup>:

1) une forme héréditaire, correspondant à des syndromes génétiques héréditaires tels que « la polypose adénomateuse familiale », causée par la mutation des gènes impliqués dans la suppression tumorale, et « le syndrome de Lynch », appelé également CCR héréditaire sans polypose, provoqué par la mutation des gènes de réparation des erreurs de réplication de l'ADN. Le CCR héréditaire survient à un âge plus jeune que 50 ans et évoque souvent un antécédent familial de CCR survenu à un jeune âge <sup>7</sup>.

2) une forme inflammatoire, qui se développe chez les personnes atteintes de certaines maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, précisément la maladie de Crohn et la colite ulcéreuse. Plus ces affections durent longtemps, plus le risque de CCR augmente <sup>5,8</sup>.

3) une forme sporadique, qui présente plus de 80 % des cas de CCR <sup>9</sup>. Son étiologie n'est pas encore clairement définie.

Le terme « cancer colorectal » sera utilisé dans cet ouvrage pour faire référence à la forme sporadique.

### **1.2.2 Pathogénie**

La grande majorité des CCR se développent à partir de polypes adénomateux, « *les adénomes* », qui peuvent dégénérer en carcinomes invasifs. L'adénome est une prolifération épithéliale à partir d'une seule cellule. Son développement et sa transformation maligne est le résultat d'une série de mutations génétiques progressives qui affectent la fonction des gènes de suppression tumorale et l'activation d'oncogènes dominants. Ce processus de carcinogénèse peut prendre une dizaine d'années et est influencé par la taille du polype et de sa composante villose<sup>10-12</sup>.

Après une longue période de latence, le CCR peut se manifester cliniquement par une modification récente du transit intestinal, des rectorragies, une anémie ferriprive sans cause évidente, des douleurs abdominales, une atteinte de l'état général, ou une occlusion aigue lorsque la tumeur devient sténosante<sup>12, 13</sup>.

Le pronostic du CCR est d'autant meilleur s'il est diagnostiqué précocement, en l'absence de signes cliniques qui sont souvent d'apparition tardive. Les traitements sont malheureusement peu efficaces pour les stades avancés de CCR, d'où le grand intérêt du dépistage préventif qui permet de détecter la maladie rapidement ou même la prévenir par la détection des polypes adénomateux.

### **1.2.3 Épidémiologie**

Mondialement, le CCR représente le quatrième cancer le plus diagnostiqué chez les hommes et le troisième cancer chez les femmes<sup>14</sup>. Chaque année, environ un million de personnes dans le monde développent un CCR<sup>1</sup>, dont 23 900 cas sont enregistrés au Canada<sup>15</sup>. Il est le troisième cancer le plus diagnostiqué au Canada, chez les deux sexes.

L'incidence du CCR est connue pour ses larges variations mondiales avec une prédominance dans les pays industrialisés et les populations ayant un statut socioéconomique élevé. Il est plus fréquent en Amérique du Nord, en Europe de l'ouest, en Australie, en Nouvelle Zélande et moins fréquent en Afrique, en Amérique du Sud et au sud de l'Asie Centrale <sup>16</sup>. Cependant, une tendance à la hausse a été remarquée dans les pays où les taux d'incidence ont longtemps été faibles tels que les pays en voie de développement et le Japon, qui faisait l'exception des pays développés. Actuellement, ce sont la République Tchèque et le Japon qui enregistrent les taux d'incidence de CCR les plus élevés <sup>1, 14, 16-18</sup>. Une telle tendance peut être expliquée par la modification des styles de vie.

Depuis une dizaine d'années, les programmes nationaux de dépistage préventif aux États-Unis et au Canada ont contribué à la stabilisation et même à une légère baisse du taux d'incidence du CCR et de sa mortalité au niveau de ces deux pays, ainsi qu'à l'amélioration du taux de survie <sup>17</sup>. En effet, le taux de survie au CCR a connu une amélioration au cours des dernières années et il est prévu que cette tendance se maintienne dans les prochaines années<sup>19</sup>. Cependant, il reste tout de même modéré : au Canada, la survie relative à cinq ans était de 63% entre 2004-2006 <sup>19</sup>. Les agences de santé publique doivent donc continuer à développer des programmes de prévention et d'identification des facteurs de risque qui sont associés au CCR.

## **1.2.4 Facteurs de risque**

### **1.2.4.1 Facteurs de risque connus**

#### I. Facteurs sociodémographiques

L'âge est un important facteur de risque du CCR<sup>20</sup>. Le CCR atteint habituellement les sujets plus âgés<sup>12</sup>. Environ 90% des cas de CCR au Canada sont diagnostiqués après l'âge de 50 ans<sup>19</sup>. Le risque continue à accroître avec l'âge. Cependant, le CCR peut parfois survenir chez les sujets plus jeunes<sup>20</sup>.

L'incidence du CCR est plus élevée chez les hommes que chez les femmes<sup>21</sup>. Il a aussi été rapporté que les hommes sont à plus haut risque de développer des tumeurs malignes avancées que les femmes<sup>22</sup>.

Aux États-Unis, l'incidence du CCR est plus élevée chez les Afro-américains comparée à celle chez les Caucasiens<sup>20</sup>. Les Afro-Américains prédominent parmi les sujets à risque de développer un CCR proximal (incluant caecum, côlon ascendant et côlon transverse) et les Caucasiens parmi ceux à risque de développer le CCR distal (incluant angle splénique, côlon descendant, côlon sigmoïde et rectum)<sup>23</sup>. Au Canada et aux États-Unis, un faible niveau socioéconomique a été également associé au CCR<sup>24</sup>.

#### II. Facteurs comportementaux et constitutionnels

Les facteurs comportementaux tels que les habitudes alimentaires, la consommation d'alcool, le tabagisme, l'obésité et l'activité physique jouent un rôle important dans l'étiologie du CCR. Certaines études épidémiologiques ont constaté que lorsque les sujets provenant de pays à faible risque de développer le CCR immigrer vers des pays à haut risque de CCR, ils développent un risque aussi élevé que les sujets

originaires de leur pays d'accueil en une génération <sup>1, 10, 25, 26</sup>. Ceci montre à quel point le style de vie peut influencer le risque de CCR.

### Les habitudes alimentaires

Diminuer la consommation de viandes rouges et transformées <sup>27-30</sup> et la consommation d'alcool, ainsi qu'augmenter l'apport en fibres dans l'alimentation diminuerait le risque de développer un CCR <sup>31</sup>.

En effet, le risque de CCR a été estimé à 1,28 (Intervalle de confiance (IC) à 95% : 1,18 - 1,39) pour une augmentation de consommation de 120 g/jour de viandes rouges et de 1,09 (IC à 95% : 1,05 - 1,13) pour une augmentation de consommation de 30 g/jour de viandes transformées <sup>28</sup>. Le fer contenu dans les viandes rouges augmenterait la production de radicaux libres dans le côlon, qui peuvent entraîner l'altération chronique de la muqueuse intestinale ou promouvoir d'autres produits carcinogènes tels que les composés N-nitrosés <sup>27</sup>. Dans les viandes transformées, les composés N-nitrosés sont formés de manière exogène à partir de nitrates et de nitrites ajoutés au cours de la procédure de transformation. Aussi, les personnes qui consomment une grande quantité de viandes transformées pourraient manquer de composés photochimiques protecteurs et être plus à risque de développer un CCR à cause d'un style de vie sédentaire, d'obésité ou de résistance à l'insuline <sup>32</sup>.

La consommation globale de fibres a montré un effet protecteur contre le cancer du côlon [Risque relatif (RR)= 0,90 pour 10g de fibres par jour, avec IC à 95%: 0,86 - 0,94], ainsi que la prévention contre la récurrence des polypes colorectaux chez les hommes. Les études suggèrent que les hommes bénéficieraient probablement plus d'une

consommation de fibres que les femmes <sup>33</sup>. Parmi les sources de fibres disponibles, seulement la consommation de céréales réduirait significativement le risque de CCR <sup>34</sup>. La consommation de légumes et de fruits, bien qu'elle apporte une importante source d'antioxydants, n'a pas encore démontré d'effet sur l'incidence du CCR. L'apport de fruits et légumes réduirait potentiellement le risque de cancer distal du côlon <sup>35</sup>.

Dans les pays développés, une consommation d'alcool (mesurée en terme de grammes d'éthanol) allant de 30 g/jour ( $\approx$ plus de 2 verres/jour) à 45g/jour ( $\approx$ 3verres/jour) démontre un risque de développer le CCR de 1,16 (IC à 95% : 0,99 - 1,36) par rapport à une consommation moindre. Le risque augmente significativement avec une consommation de 45 g/jour et plus [RR = 1,41 (IC à 95%: 1,16 - 1,72)] <sup>36</sup>. L'association entre l'alcool et le CCR semble être plus apparente dans la population japonaise que dans les populations occidentales. On ne sait pas encore si cette différence est attribuée à des facteurs génétiques, tel qu'un faible métabolisme de l'acétaldéhyde, des facteurs environnementaux, ou encore à une combinaison des deux <sup>37</sup>. On suspecte que d'autres aliments et substituts pourraient protéger contre le CCR, tels que le calcium, la vitamine D et l'acide folique <sup>20,33,38</sup>.

### Le tabagisme

L'exposition au tabagisme augmente l'incidence et le taux de mortalité du CCR. Un fumeur actuel a 17% (IC à 95%: 0,97 – 1,40) plus de risque de développer un CCR et 40% (IC à 95%: 1,06 – 1,84) plus de risque de mortalité par le CCR, qu'un sujet n'ayant jamais fumé <sup>39</sup>.

Le risque augmente aussi bien avec l'intensité qu'avec la durée d'exposition au tabagisme. Une augmentation de 20 cigarettes par jour entraînerait respectivement une augmentation de 17,5% et de 40,7% des risques relatifs d'incidence et de mortalité. L'augmentation de la durée du tabagisme de 20 années et de 40 années est associée à une augmentation du risque relatif d'incidence de CCR de 9,4% et de 19,7%, respectivement <sup>39</sup>.

L'effet du tabagisme est expliqué par l'effet des carcinogènes contenus dans la fumée de la cigarette qui seraient responsables d'altérations irréversibles des gènes au niveau de la muqueuse colorectale <sup>40</sup>. Le tabagisme faciliterait la croissance tumorale par l'induction, l'angiogenèse et/ou la suppression de l'immunité à médiation cellulaire <sup>20, 41</sup>. Enfin, les fumeurs et les non-fumeurs peuvent également avoir des comportements de santé différents face aux maladies concurrentes (les fumeurs peuvent être moins susceptibles de recevoir des soins préventifs et curatifs) <sup>42</sup>.

### Obésité

Selon une méta-analyse portant sur 56 études, chaque augmentation de 5 kg/m<sup>2</sup> d'indice de masse corporelle (IMC) était associée à une augmentation de 18% du risque de CCR <sup>43</sup>. Un IMC supérieur ou égal à 30 kg/m<sup>2</sup> qui classifie un individu comme étant obèse, augmentait de 41% le risque de CCR par rapport à un individu ayant un IMC inférieur à 23 kg/m<sup>2</sup> <sup>43</sup>. L'association entre l'IMC et le CCR est plus forte pour le cancer du côlon que le cancer du rectum et elle est plus importante chez les hommes que chez les femmes <sup>43, 44</sup>.

La résistance à l'insuline induite par l'obésité entraîne une augmentation des taux plasmatiques d'insuline, de glucose et d'acide gras. Une activité mitogénique pourrait résulter de l'exposition des cellules épithéliales du côlon aux taux élevés d'insuline, tandis que l'exposition au glucose et aux acides gras peut induire des perturbations métaboliques ainsi que des altérations des voies de signalisation cellulaire et du stress oxydatif <sup>45</sup>. Aussi, une consommation énergétique élevée est elle-même à l'origine de l'inflammation systémique <sup>46, 47</sup>.

### L'activité physique

Dans une récente méta-analyse portant sur une trentaine d'études de cohortes, Robsahma *et al.* (2013) ont conclu que l'activité physique diminuait le risque de cancer du côlon proximal (RR = 0,76; IC à 95% : 0,70 - 0,83) et du côlon distal (RR = 0,77; IC à 95% : 0,71 - 0,83). Une telle association n'a pas été démontrée pour le cancer du rectum (RR = 0,98; IC à 95% : 0,88 - 1,08)<sup>48</sup>.

Ces résultats sont semblables à ceux de Pham *et al.* (2012) qui ont publié une revue systématique des études menées au sein de la population Japonaise. L'effet protecteur de l'activité physique a été plus évident pour le cancer du côlon, mais moins évident pour le cancer du rectum <sup>42</sup>. Une méta-analyse publiée quelques années auparavant n'avait pas non plus trouvé d'effet protecteur de l'activité physique face au risque de cancer du rectum <sup>49</sup>.

### III. Autres facteurs

En dehors des facteurs environnementaux déjà évoqués, certaines pathologies exposent au risque de CCR, de même que certaines consommations médicamenteuses.

Le diabète type II augmenterait le risque de CCR d'environ 29% <sup>50, 51</sup>. Les personnes ayant subi une radiothérapie pour cancers pelviens, principalement le cancer du col utérin <sup>20, 52</sup> et le cancer de la prostate <sup>20, 53</sup>, sont exposées au risque de cancer rectal. Certaines interventions chirurgicales comme l'urétérosigmoïdostomie <sup>20, 54</sup> et la cholystéctomie exposent les individus au risque de cancer du côlon <sup>55-57</sup>.

Certaines études supportent une relation inverse entre le traitement hormonal post-ménopausal substitutif et le risque de CCR. Une méta-analyse d'études épidémiologiques a rapporté une réduction de 20% du risque de cancer du côlon (IC à 95% : 0,74 - 0,86) et une diminution de 19% du risque de cancer du rectum (IC à 95% : 0,72 - 0,92) chez les personnes prenant des substituts hormonaux après la ménopause comparativement aux femmes non traitées <sup>58</sup>. Une grande partie de la réduction de l'incidence du CCR a été limitée à un courant usage de ces hormones (RR = 0,66; IC à 95% : 0,59 - 0,74) <sup>58</sup>. Cependant, la récente revue systématique de Cochrane sur les effets cliniques de l'utilisation du traitement hormonal substitutif pour une année ou plus chez les femmes péri- et post-ménopausées a conclu à l'absence de preuve solide de l'effet de ce traitement sur l'incidence du CCR <sup>59</sup>.

Enfin, une prise quotidienne d'aspirine à une dose minimale de 75 mg pendant plusieurs années réduirait à long terme l'incidence et le taux de mortalité du CCR, surtout pour le cancer proximal du côlon <sup>60, 61</sup>. Cet effet s'explique par l'inhibition de la cyclo-oxygénase 2 (COX-2), une enzyme qui permet la formation de prostaglandines. La COX-2 semble jouer un rôle important dans l'étiologie du CCR, puisqu'on a trouvé des doses élevées de COX-2 dans 85% des CCR. Elle favoriserait la carcinogénèse par la stimulation de la prolifération cellulaire et l'inhibition de l'apoptose <sup>62</sup>.

#### 1.2.4.2 Facteur de risque émergent: Infection par *Fusobacterium nucleatum*

Environ 18% des cancers dans le monde sont attribués à des agents infectieux <sup>63</sup>. Un agent infectieux peut entraîner le cancer par voie directe, lorsque le micro-organisme a la capacité de s'intégrer dans le génome humain et d'encoder les oncogènes qui dirigent ainsi la transformation des cellules infectées. C'est l'exemple du cancer du col de l'utérus associé au papillomavirus humain. Autrement, l'infection chronique par certains micro-organismes entraîne des réponses inflammatoires chroniques qui sont à l'origine du cancer. Par exemple, ce mécanisme est exploité par la bactérie *Helicobacter pylori* qui contribue à la fois au cancer gastrique et au lymphome de MALT <sup>64, 65</sup>.

Sachant que le côlon abrite un grand nombre et une grande variété de bactéries, le rôle d'une bactérie spécifique dans la carcinogénèse du côlon a été évoqué <sup>63</sup>. Il a d'abord été introduit par Sears & Pardoll en 2011 qui proposèrent que les bactéries sont les principaux moteurs de la réponse immunitaire de la muqueuse intestinale et des variations ultérieures de la fonction et de la génétique des cellules épithéliales, qui supportent la transformation oncogénique <sup>66</sup>.

Plus récemment, une analyse génomique menée par Kostic *et al.* (2012) a révélé l'abondance d'une bactérie d'origine buccale responsable de la maladie parodontale, le *Fusobacterium nucleatum* (Fn), dans l'ADN de tumeurs colorectales et aussi dans l'ADN des métastases de tumeurs du côlon <sup>64</sup>. Cette haute concentration en Fn a été confirmée par l'analyse histologique du tissu tumoral colorectal <sup>67</sup>. D'autres chercheurs ont trouvé des résultats similaires <sup>68</sup>.

Une abondance du Fn dans des échantillons de selles provenant de patients avec adénome colorectal et de patients atteints de CCR comparativement aux sujets sains a

été également retrouvée <sup>67</sup>. Le Fn a été également retrouvé dans des biopsies provenant de patients atteints de maladies inflammatoires de l'intestin plus souvent que chez des sujets sains. Les souches de Fn présentes dans la biopsie des sujets ayant des maladies inflammatoires de l'intestin sont plus invasives que les souches retrouvées chez les sujets sains <sup>69</sup>.

Sachant que le Fn est une bactérie anaérobie commensale de la cavité buccale, plutôt abondante dans les échantillons salivaires de patients atteints de gingivite, de parodontite chronique et de parodontite agressive <sup>70, 71</sup>, ces découvertes paraissent intrigantes quant au mécanisme par lequel cette bactérie peut atteindre d'autres organes éloignés de la cavité buccale tel que le côlon, et par conséquent jouer un rôle dans la pathogénèse du CCR.

Han *et al.* (2005) ont identifié une adhésine à la surface du Fn, la FadA <sup>72</sup>. Il s'agit d'un antigène extrêmement virulent qui permet au Fn d'adhérer et d'envahir les cellules épithéliales et endothéliales. C'est le mécanisme selon lequel le Fn atteindrait le côlon <sup>72-74</sup>. La FadA entraîne dans le côlon une augmentation de l'expression des facteurs de transcription, des oncogènes et des gènes inflammatoires, ainsi que la stimulation de la croissance des cellules tumorales colorectales <sup>73</sup>. Dans un modèle murin de CCR (*APC +/-*), l'introduction du Fn augmente la multiplicité tumorale et recrute, de manière sélective, les cellules myéloïdes infiltrant les tumeurs, ce qui favorise la progression tumorale <sup>67</sup>. Le Fn recrute des cellules immunitaires d'infiltration tumorale, ce qui génère un microenvironnement inflammatoire, propice à la progression de la néoplasie colorectale <sup>67</sup>. Les tumeurs de souris (*APC +/-*) exposées au Fn

présentent une expression pro-inflammatoire, similaire à celle observée dans les tumeurs colorectales humaines positives au Fn<sup>67</sup>.

Ces découvertes récentes quant à l'implication probable du Fn, bactérie parodontopathogène, dans le développement du CCR viennent appuyer l'association précédemment suggérée entre la parodontite chronique et le CCR.

## **1.3 PARODONTITE CHRONIQUE**

### **1.3.1 Généralités**

Les maladies parodontales regroupent un ensemble d'affections touchant les tissus de support dentaire : gencive, ligament parodontal et os alvéolaire. Elles ont été classées par l'American Academy of Periodontology (1999), suite au *International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions*, en : 1) maladies gingivales (induites et non induites par la plaque bactérienne), 2) parodontites chroniques, 3) parodontites agressives, 4) parodontites qui sont des manifestations de maladies systémiques, 5) maladies parodontales nécrotiques, 6) abcès parodontaux et 7) parodontites associées aux lésions endodontiques<sup>75,76</sup>.

La parodontite chronique, la forme la plus fréquente des parodontites (95% des cas), est une maladie inflammatoire chronique, consécutive à l'infection des tissus de support de la dent, qui s'étend le long des surfaces radiculaires pour aboutir à la destruction de l'os alvéolaire et la formation de poches parodontales<sup>77</sup>. Elle est caractérisée par une progression lente à modérée, avec des périodes actives et inactives

<sup>78</sup>. Bien qu'elle puisse survenir à tout âge, elle est le plus souvent détectée chez les adultes.

La parodontite chronique peut être aussi classée selon son extension et sa sévérité, en forme localisée ou généralisée, dépendamment si le pourcentage de sites affectés est respectivement inférieur ou supérieur à 30 %, et en forme légère, modérée ou sévère, si la perte d'attache clinique est respectivement de 1 à 2 mm, 3 à 4 mm ou  $\geq$  5 mm) <sup>77</sup>.

Le diagnostic clinique repose sur l'anamnèse, un examen dentaire complet, un sondage parodontal de toutes les surfaces dentaires et un bilan radiologique dentaire. Les signes cliniques comprennent l'inflammation gingivale (œdème et rougeur), une tendance élevée au saignement lors du sondage, une faible résistance de l'attache épithéliale au sondage avec présence de poches parodontales profondes et/ou récession gingivale. Quand la maladie est à un stade avancé, elle s'accompagne de mobilités dentaires <sup>79</sup>. À la radiographie, une lyse modérée ou avancée de l'os alvéolaire confirme le diagnostic de parodontite <sup>76</sup>.

### **1.3.2 Pathogénie**

La parodontite chronique est provoquée par la colonisation des tissus de support de la dent par des pathogènes, comprenant principalement les bactéries anaérobies Gram négatif et les spirochètes. Ces pathogènes cohabitent avec de nombreuses espèces bactériennes dans un « biofilm » complexe <sup>80, 81</sup>.

Le biofilm dentaire, composé de 15 à 20 % de colonies bactériennes baignant dans une matrice fibrillaire (glycocalix), procure un milieu de croissance favorable pour

les bactéries parodontopathogènes et une meilleure protection contre les mécanismes de défense de l'hôte. La co-agrégation des bactéries dans le biofilm leur permet une plus grande résistance aux antibiotiques que lorsqu'elles sont isolées<sup>76, 80, 81</sup>.

Suite à la colonisation de la surface dentaire, les bactéries s'étendent apicalement le long de la surface radiculaire pour inciter la formation de poches parodontales, la destruction de l'os alvéolaire et des fibres de collagène du ligament parodontal<sup>82</sup>.

Le mécanisme étiopathogénique des agents microbiens dans la destruction parodontale est basé aussi bien sur la virulence de leurs produits que sur la réponse inflammatoire qu'ils entraînent. En effet, le corps réagit par inflammation locale pour faire face à l'afflux microbien au niveau des tissus parodontaux. Cette inflammation qui a pour but de détruire l'agent microbien et ses produits, s'accompagne de dommages tissulaires. Quand l'agression bactérienne n'est pas neutralisée, celle-ci fait perpétuer l'inflammation qui devient chronique sans être efficace. Le phénomène devient ensuite difficilement réversible et, avec la perte d'attache, l'invasion microbienne prend de l'expansion<sup>80</sup>. Sur le point moléculaire, ce sont les niveaux élevés de médiateurs d'inflammation tissulaire, tels que l'interleukine IL-1 et IL-6, le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF- $\alpha$ ), la prostaglandine E2 (PGE2) et les métallo-protéinases matricielles (MMP), qui provoquent la dégradation du collagène et de la matrice extracellulaire, menant ainsi à la résorption osseuse<sup>83</sup>. Les mécanismes sous-jacents à cette inflammation chronique ne sont pas entièrement expliqués, mais on invoque une altération des voies d'immuno-régulation qui sont destinées à «contenir» l'inflammation dès que l'infection est contrôlée<sup>84</sup>.

### 1.3.3 Facteurs de risque

#### 1.3.3.1 Bactéries parodontopathogènes

Les présumées bactéries parodontopathogènes fréquemment identifiées dans les parodontites chroniques sont :

- *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa) fait partie des premières espèces bactériennes à coloniser la surface dentaire et sa croissance précède la multiplication des bactéries gram négatif prédominantes.
- *Prevotella intermedia* (Pi), *Fusobacterium nucleatum* (Fn) et *Campylobacter rectus* appartiennent au complexe orange (*orange cluster*) et prédominent après la colonisation du Aa.
- *Tannerella forsythensis*, *Porphyromonas gingivalis* et *Treponema denticola* appartiennent au complexe rouge (*red cluster*) et prolifèrent à des stades plus tardifs du développement du biofilm dentaire <sup>79</sup>.

Les espèces du complexe orange semblent constituer un pont entre les espèces colonisatrices précoces comme le Aa et les espèces tardives du complexe rouge <sup>76</sup>.

Au sein de ces complexes microbiens, le Fn est doté de propriétés de co-agrégation qui lui permettent de transporter des bactéries parodontopathogènes <sup>81</sup>. La colonisation par le *Prevotella intermedia* serait stimulée par la présence du Fn. Le Fn faciliterait également l'invasion des cellules de l'hôte par le *Porphyromonas gingivalis*. L'augmentation du nombre de bactéries associées au Fn pourrait servir plus tard pour recruter et activer les cellules immunitaires locales, ce qui entraînerait la destruction des tissus et la progression de la maladie parodontale <sup>85</sup>. La combinaison de Fn, *Tannerella*

*forsythensis* et *Campylobacter rectus* est observée dans les sites atteints de parodontite présentant une sévérité accrue, définie par la perte d'attache et la profondeur des poches, ainsi que dans des sites réfractaires au traitement parodontal <sup>86</sup>.

Bien que la présence de micro-organismes spécifiques pathogènes soit nécessaire pour initier la maladie parodontale et l'entretenir, leur virulence dépend grandement de la susceptibilité de l'hôte lui-même <sup>87</sup>.

### **1.3.3.2 Facteurs de risque liés à l'hôte**

Certains facteurs de risque ont été reportés dans la littérature, comme facteurs de risque de la parodontite chronique, tels que l'âge, le sexe, le statut socioéconomique, le diabète, le tabagisme ainsi que l'hérédité.

L'augmentation de la prévalence et de la sévérité de la parodontite avec l'âge est considérée par certains comme une conséquence de l'exposition plus longue à la parodontite <sup>78</sup>.

Les hommes ont une moins bonne santé parodontale que les femmes, étant donné les différences de comportements face à l'hygiène buccodentaire et l'utilisation des soins dentaires <sup>88</sup>. Selon une logique semblable, les personnes ayant un faible niveau socioéconomique, ou provenant de certaines origines ethniques sont plus à risque d'être atteintes de parodontite <sup>88</sup>.

L'effet du diabète sur le risque et la sévérité des parodontites est supporté par de larges évidences scientifiques. Le risque est déterminé par la durée du diabète et surtout par un mauvais contrôle métabolique <sup>89</sup>.

Le tabagisme a été fortement associé à la fois à la prévalence et à la sévérité des parodontites <sup>78</sup>. La réponse au traitement parodontal est également altérée par le tabagisme. Le stress, l'obésité et certains facteurs socioéconomiques (éducation, revenu et statut matrimonial) ont également été associés à la parodontite <sup>78, 87, 90</sup>.

Plusieurs polymorphismes des gènes qui codent les médiateurs d'inflammation ont été associés à la parodontite chronique <sup>91</sup>. Ces polymorphismes seraient responsables d'une susceptibilité à la parodontite par l'hypersécrétion de cytokines pro-inflammatoires en réponse aux stimuli bactériens. Ce « phénotype hyper-inflammatoire » a été attribuée à un contexte génétique particulier <sup>3, 84</sup>.

#### **1.3.4 Définition et mesure de la parodontite dans les études épidémiologiques**

Dans les études épidémiologiques, la parodontite a été définie sur la base d'indicateurs cliniques mesurés par un examen parodontal et/ou sur la base de mesures « auto-rapportées » collectées par des questionnaires.

Les indicateurs cliniques choisis pour définir la parodontite sont quantitatifs. La perte d'attache clinique (PAC) et la profondeur du sondage (PS) sont les indicateurs de choix car ils représentent à la fois la destruction tissulaire cumulée, c'est-à-dire la progression et la sévérité de la maladie (pour la PAC), et l'activité pathologique actuelle (pour la PS) <sup>78</sup>. Ils ne peuvent être utilisés séparément au risque d'inclure faussement des cas de parodontite saine, car la PAC peut résulter aussi bien de la poche parodontale que de la récession gingivale qui pourrait être causée par une hygiène buccodentaire traumatique, ou encore des deux à la fois. La parodontite est ainsi définie par rapport à

des valeurs critiques, ou seuils de détection, de PAC et de PS. Des seuils plus élevés réduiraient le risque de faux positifs, mais pourraient aussi exclure des cas de parodontite. Dans leur comparaison entre plusieurs définitions utilisant des valeurs critiques différentes de la PS et de la PAC, Costa *et al.* ont conclu que la définition suivante : « Présence de quatre dents ou plus avec au moins un site de PS  $\geq$  4mm et PAC  $\geq$  3mm », démontrait une forte capacité à identifier correctement les personnes avec un parodonte sain et celles atteintes d'une parodontite <sup>92</sup>. Ces deux indicateurs doivent idéalement être mesurés sur toutes les surfaces dentaires (6 surfaces/dent), ce qui est difficilement réalisable lorsque l'étude est de large portée ou le budget est limité <sup>93</sup>. C'est la raison pour laquelle un protocole de sondage partiel fut proposé et utilisé dans plusieurs grandes études, telle que la *National Health and Nutrition Examination Survey III* (NHANES III) <sup>94</sup>. Selon Kingman *et al.* (2008), la technique de sondage partiel portant sur les sites mésio-buccal, buccal et disto-lingual des dents situées au niveau d'un quadrant supérieur et de son controlatéral inférieur (les quadrants sont choisis par randomisation), a bien performé pour l'estimation de la prévalence de la maladie parodontale <sup>95</sup>.

Les mesures « auto-rapportées » sont une alternative assez fiable et beaucoup moins coûteuse que les mesures cliniques. Elles sont plus simples à utiliser dans les études populationnelles. Les items utilisées portent généralement sur les symptômes cliniques (saignement, mobilité, récession), la perception du sujet à propos de son état parodontal, ses connaissances quant à un diagnostic professionnel de maladie parodontale, d'un antécédent de traitement, ou d'un besoin en traitement parodontal ou

gingival <sup>96</sup>. La validité de ces mesures auto-rapportées peut varier d'un pays à l'autre dépendamment des différences culturelles, de l'accès aux soins dentaires ou des standards de traitement <sup>97</sup>.

### **1.3.5 Association entre la parodontite chronique et les maladies systémiques**

En tant que foyer microbien et inflammatoire chronique, la parodontite chronique a été associée à de nombreuses maladies systémiques, principalement le diabète <sup>98</sup>, les accidents cérébro-vasculaires non hémorragiques <sup>99</sup>, les infections respiratoires <sup>100</sup>, l'accouchement prématuré et le faible poids chez le nouveau né <sup>101</sup>, et plus récemment, certains cancers <sup>102, 103</sup>.

Les mécanismes d'association suggérés regroupent la colonisation de sites éloignés de la cavité buccale par certaines bactéries parodontopathogènes, la dissémination de leurs endotoxines, tels que les lipopolysaccharides (LPS), ou la dissémination des produits de l'inflammation directement dans la circulation sanguine. Les LPS peuvent provoquer une augmentation de la circulation des médiateurs d'inflammation systémique, tels que la protéine C-réactive (CRP), l'IL-6 et le TNF- $\alpha$ . L'inflammation chronique systémique est donc liée à la plupart des maladies systémiques associées à la maladie parodontale <sup>84, 98</sup>.

La parodontite représente la deuxième cause d'extractions dentaires après la carie <sup>104, 105</sup>. Par conséquent, l'édentement, qui représente une mesure indirecte de la parodontite, pourrait être également associé aux maladies systémiques. Le nombre de dents permanentes perdues a effectivement été utilisé comme indicateur de mesure de la

parodontite dans les études épidémiologiques <sup>106, 107</sup>. De plus, l'édentement est un facteur de risque de certains cancers, indépendamment de la parodontite. La nutrition est largement suggérée comme médiateur dans l'association entre l'édentement et les maladies systémiques <sup>108</sup>.

## **1.4 ÉDENTEMENT**

L'édentement est la perte irréversible d'une à plusieurs dents permanentes. On parle ainsi d'édentement partiel lorsque subsistent des dents naturelles en bouche, ou d'édentement complet lorsque toutes les dents sont perdues.

### **1.4.1 Épidémiologie**

Au Canada, la prévalence de l'édentement complet frôlait les 16% en 1990 <sup>109</sup>. Elle a baissé considérablement durant les dernières décennies pour atteindre les 9% en 2003, puis les 6% selon les dernières statistiques de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) pour la période de 2007 à 2009 <sup>110 109</sup>. Cette baisse serait due à la fluoruration relativement généralisée de l'eau, l'amélioration de l'accès aux soins dentaires, l'augmentation du revenu, l'amélioration du ratio dentistes-habitants ainsi que l'élargissement des programmes d'assurance pour les soins dentaires. L'édentement complet, bien qu'il ait connu une baisse considérable, il continue à toucher plus de femmes que d'hommes et surtout les sujets âgés de 60 à 79 ans. Vingt deux pourcent des canadiens âgés de 60 à 79 ans sont édentés complets <sup>109</sup>. Cette proportion est particulièrement plus élevée dans la province de Québec où près de 40% des sujets âgés de plus de 65 ans sont complètement édentés <sup>111</sup>.

Selon l'ECMS de 2003, 24 % des canadiens âgés de plus de 15 ans ont déclaré porter une ou deux prothèses dentaires amovibles, sans distinction entre les prothèses partielles ou complètes. Cependant, 9% seulement étaient édentés complets. Par conséquent, une portion non négligeable de canadiens seraient des édentés partiels.

Le port de prothèses dentaires était plus fréquent chez les femmes que chez les hommes, particulièrement chez les personnes âgées de 65 ans et plus : 58% chez les hommes et 66% chez les femmes <sup>109</sup>.

#### **1.4.2 Étiologie**

Bien que l'âge soit le facteur prédictif principal de la perte des dents, l'édentement n'est pas nécessairement la conséquence du vieillissement. Il est l'issue d'un processus multifactoriel, impliquant des processus pathologiques (carie, maladie parodontale, traumatismes dentaires, cancer oral) et d'autres facteurs socio-économiques <sup>112, 113</sup>.

La carie dentaire représente la principale cause d'extractions dentaires, suivie de la maladie parodontale. Dans l'étude de Hull *et al.* (1997), menée auprès d'un échantillon représentatif de la population de Manchester (UK) <sup>105</sup>, la carie était la principale raison d'extractions dentaires chez les patients de 50 ans ou moins, alors que la maladie parodontale devenait la cause la plus fréquente d'extractions après l'âge de 50 ans. Une étude similaire menée auprès de la population ontarienne (Canada) a révélé que la maladie parodontale était la principale cause d'extractions dentaires (35,9%), suivie de la carie (28,9%) <sup>114</sup>. Les dents postérieures sont les plus sujettes à l'extraction chez les plus jeunes, en raison de la carie ou du traitement orthodontique. Les extractions des

dents antérieures, plutôt fréquentes à un âge plus avancé, sont plus souvent dues à la maladie parodontale qu'à la carie <sup>114, 115</sup>.

En dehors de ces raisons pathologiques, certains facteurs sociodémographiques et comportementaux sont étroitement liés à l'édentement. Il s'agit principalement du niveau de développement socioéconomique de chaque pays qui conditionne les politiques en matière d'accès, la nature et la prise en charge des soins dentaires, le niveau d'éducation, le revenu, le lieu de résidence (urbain ou rural), le tabagisme et l'hygiène dentaire <sup>90, 116</sup>.

### **1.4.3 Édentement et nutrition**

La perte des dents naturelles n'est pas sans conséquences. La littérature suggère que la perte des dents affecte la qualité diététique et l'apport en nutriments, ce qui peut augmenter le risque de plusieurs maladies systémiques <sup>108</sup>.

En effet, les sujets ayant moins de dents consommeraient plus de calories, moins de légumes, de fibres et de carotène et plus de cholestérol et de graisses saturées <sup>117, 118</sup>. Nowjack *et al.* (2007) ont analysé l'association entre le nombre de dents naturelles présentes et la diète auprès d'un échantillon de 6985 adultes américains excluant les édentés complets et ne portant aucune prothèse amovible pour remplacer les dents absentes <sup>118</sup>. Les sujets ayant entre 1 et 10 dents restantes mangeaient des carottes 2,5 fois moins souvent que les personnes présentant au moins 28 dents. De même, ceux ayant entre 11 et 20 dents ont déclaré avoir mangé des salades vertes 9,1 fois par mois, comparativement à 11 fois pour ceux qui avaient au moins 28 dents. Enfin, les taux

sanguins en bêta-carotène, en vitamine C et en acide folique baissaient avec la diminution du nombre de dents présentes <sup>118</sup>.

Dans une étude antérieure, les sujets édentés avaient tendance à consommer plus d'aliments transformés que les sujets dentés, avec des tendances significatives suivant le nombre de dents manquantes <sup>117</sup>. En raison de ces habitudes alimentaires, les personnes édentées auraient plus de chance d'être soit maigres en raison d'un apport calorique insuffisant lié à la déficience masticatoire, soit obèses par la sélection d'aliments mous faciles à mastiquer et très caloriques <sup>119, 120</sup>. Selon Joshipura *et al.* (1996), qui ont rapporté un apport calorique plus élevée chez les édentés, il n'est pas clair si les participants édentés consommaient plus de nourriture pour compenser la perte de goût, l'incapacité de manger une variété d'aliments ou en raison d'une mauvaise absorption due à des aliments mal mastiqués <sup>117</sup>.

Selon la revue de Ritchie *et al.* (2002) <sup>108</sup>, l'impact de la perte des dents sur l'alimentation n'est que partiellement compensé par des prothèses amovibles. Krall *et al.* (1998) ont observé que la fonction masticatoire était significativement compromise chez les personnes qui avaient des prothèses amovibles, totales ou partielles, comparativement aux personnes dont la denture est complète <sup>121</sup>. La présence de moins de 14 dents naturelles des deux côtés de la bouche a aussi été associée à une moins bonne fonction masticatoire <sup>121</sup>. Cependant, les apports nutritionnels des sujets qui avaient des dents remplacées par des prothèses partielles amovibles étaient comparables à ceux des sujets dont la dentition était intacte et toujours mieux que ceux avec les dents manquantes non remplacées ou portant des prothèses complètes <sup>121</sup>. Le critère le plus

important n'est pas le nombre total de dents résiduelles chez un sujet, mais le nombre de dents résiduelles postérieures maxillaires et mandibulaires, qui peuvent assurer une occlusion fonctionnelle et essentielle à la mastication des aliments <sup>119</sup>. La distribution de dents manquantes et le type de remplacement serait un meilleur discriminateur de la fonction masticatoire que le nombre de dents présentes <sup>121</sup>.

L'édentement a donc des répercussions non négligeables sur les habitudes alimentaires des sujets, qui sont fortement associées au développement du CCR. À l'exemple d'autres cancers, l'inflammation chronique peut créer un environnement favorable au développement du CCR, autant que la présence de bactéries spécifiques. Ces deux facteurs de risque sont rencontrés également dans la parodontite chronique.

## **1.5 PARODONTITE, ÉDENTEMENT ET RISQUE DE CANCER COLORECTAL**

### **1.5.1 Études épidémiologiques**

Durant les dernières années, la littérature suggère de plus en plus une association entre la maladie parodontale et différents cancers.

Selon les deux revues de littérature sur le sujet, menées par Meyer *et al.* (2008) <sup>102</sup> et Fitzpatrick & Katz (2010) <sup>103</sup>, il existe un véritable manque d'homogénéité dans la définition de la parodontite utilisée dans de nombreuses études, ce qui rend difficile la comparaison entre les résultats de ces études. Aussi, les facteurs de confusion potentiels, tels que le tabagisme, la consommation alimentaire, la consommation d'alcool, le statut socioéconomique, le diabète, l'âge, l'ethnicité ainsi que les facteurs génétiques, n'ont

pas été contrôlés uniformément dans toutes les études. De fait, des études avec de larges cohortes dont le but était d'investiguer l'association entre la parodontite ou l'édentement et l'incidence ou la mortalité par cancer, l'incidence de certains cancers a été faible, d'où la moindre puissance statistique de leur association avec la maladie parodontale ou l'édentement. Enfin, la majeure partie de la littérature a concerné les cancers gastro-intestinaux supérieurs, d'où l'association la plus constante a été rapportée entre la parodontite et les cancers oraux et œsophagiens.

Lors de la *NHANES I Epidemiologic Follow-up Study (NHEFS)*, une cohorte de 11 328 adultes, âgés de 25 à 74 ans, entre 1971 et 1974, a été suivie pendant une vingtaine d'années <sup>122</sup>. L'état parodontal a été initialement documenté grâce à des examens dentaires. Les sujets diagnostiqués avec parodontite avaient plus de risque de mortalité par cancer, comparativement aux sujets ayant un parodonte sain (Odds ratio (OR) = 1,55; IC à 95% : 1,25 - 1,92). L'association avec le cancer du côlon a été non significative pour la parodontite (OR = 0,91; IC à 95% : 0,49 - 1,70) et l'édentement complet (OR= 1,07; IC à 95% : 0,62 - 1,84), sachant que les cas de cancer de côlon recensés ont été peu nombreux <sup>122</sup>.

Une autre étude de cohorte aux États-Unis, la *Health Professionals Follow-Up Study (HPFS)*, était composée de 48 375 hommes professionnels de la santé, majoritairement Caucasiens et âgés de 45 à 75 ans, suivis entre 1986 et 2004 <sup>107</sup>. Aucune association statistiquement significative n'a été observée pour les hommes ayant 0 à 16 dents initialement par rapport aux hommes ayant 25 à 32 dents dans un modèle multivarié (RR = 1,09 ; IC à 95% : 0,99 à 1,20; le rapport de risque ou *Hazard Ratio* (HR) non ajusté = 1.30 ; IC à 95% : 1,19 - 1,43). Cependant, les hommes qui ont

rapporté un antécédent de maladie parodontale avaient une incidence de cancer légèrement plus élevée que ceux qui n'en avaient pas rapporté (HR = 1,27; IC à 95% de 1,19 - 1,35). Pour le CCR, le HR était de 1,06 avec un IC à 95% de 0,91 - 1,24<sup>107</sup>.

En Suède, une étude de cohorte a observé 15333 jumeaux, mono et hétérozygotes, âgés de 38 ans ou plus pendant une quarantaine d'années de 1963 jusqu'en 2004<sup>3</sup>. La maladie parodontale a été définie sur la base d'une question portant sur la mobilité dentaire. Les résultats de l'étude ont montré que la maladie parodontale était associée avec l'ensemble des cancers (HR=1,15 ; IC à 95% : 1,01 - 1,32), ainsi qu'avec certains cancers par sites: le cancer du corps de l'utérus (HR = 2,20; IC à 95% : 1,16 à 4,18), le cancer du pancréas (HR = 2,06; IC à 95%: 1,14 - 3,75), le cancer de la prostate (HR = 1,47; IC à 95%: 1,04 - 2,07) et le CCR (HR = 1,62; IC à 95%: 1,13 - 2,33)<sup>3</sup>. L'association chez les jumeaux monozygotes a été significativement réduite par rapport à l'association chez les jumeaux hétérozygotes, ce qui suggère une implication des facteurs génétiques dans cette association.

En comparant les trois études de cohortes, on remarque que la troisième étude, qui a montré une association significative entre la maladie parodontale et le CCR, a porté sur une période de suivi beaucoup plus longue que les deux autres études. Cela suggère que la durée d'exposition à la maladie parodontale a probablement un rôle dans son association avec le CCR.

Enfin, dans une étude de cohorte menée au Linxian, état chinois rural connu pour la grande incidence de cancer de l'appareil gastro-intestinal supérieur, plus de 29 000 personnes âgées entre 40 et 69 ans ont été suivies pendant 15 ans<sup>123</sup>. Après une première période de suivi de 5,25 ans, la perte de dents permanentes a été associée au risque de

développer un cancer au niveau de l'appareil gastro-intestinal supérieur<sup>124</sup>. Sur un suivi plus long de cette population (15 ans), la perte des dents a augmenté de manière significative le risque de mortalité totale et la mortalité reliée au cancer gastro-intestinal supérieur, aux maladies cardiaques et aux accidents cérébro-vasculaires<sup>123</sup>.

### **1.5.2 Mécanismes d'association suggérés**

Il est important de différencier entre les mécanismes associés à la maladie parodontale et ceux associés à l'édentement, bien qu'ils peuvent se rejoindre.

#### 1.5.2.1 Mécanismes associés à la parodontite

Bien que certains mécanismes d'association soient spécifiques selon le site de cancer considéré, l'inflammation systémique induite par la parodontite reste le mécanisme d'association commun pour la majorité des cancers. Tel que déjà cité, la parodontite chronique stimule la libération de médiateurs d'inflammation systémique, tels que l'IL-1, l'IL-6, le TNF- $\alpha$ , et la CRP<sup>98</sup>. Des études ont montré des taux élevés de CRP chez les personnes présentant une maladie parodontale et la réduction de ces taux suite au traitement parodontal<sup>125-127</sup>.

L'inflammation chronique, de son côté, favorise la carcinogénèse par l'induction de mutations génétiques, l'inhibition de l'apoptose ou la stimulation de l'angiogénèse et la prolifération cellulaire. L'inflammation induit également des altérations épigénétiques qui sont associées avec le développement du cancer<sup>5</sup>. La relation causale entre l'inflammation et le cancer est largement acceptée<sup>128, 129</sup>. Cependant, des facteurs génétiques pourraient modifier la réponse de l'hôte à cette inflammation chronique<sup>3, 84</sup>.

Le facteur étiologique primaire de la parodontite est la présence de bactéries Gram négatif anaérobies dans le biofilm qui stimule la réponse inflammatoire de l'hôte. Ces pathogènes possèdent plusieurs facteurs de virulence qui leur permettent d'envahir les tissus avoisinants la surface dentaire. Plus spécifiquement, il a été démontré que le Fn aurait la capacité d'envahir le côlon à partir de la cavité buccale, et ce grâce à la présence de l'adhésine FadA, un antigène extrêmement virulent qui permet au Fn à la fois une adhérence et un envahissement des cellules épithéliales et endothéliales <sup>72, 73</sup>. Une fois que le Fn a atteint le côlon, sa FadA entraîne une augmentation de l'expression de facteurs de transcription, des oncogènes et des gènes inflammatoires, ainsi que la stimulation de la croissance des cellules cancéreuses colorectales <sup>67</sup>.

#### **1.5.2.2 Mécanismes associés à l'édentement**

La baisse de l'efficacité masticatoire conséquente à la perte des dents naturelles peut amener les personnes vers des choix et habitudes alimentaires moins saines, tel qu'un apport plus faible en fibres et plus élevé en aliments transformés. Ce type de consommation alimentaire est non seulement un facteur de risque connu de CCR, mais aussi un facteur de risque d'obésité, augmentant ainsi une fois de plus le risque de développer un CCR. D'autre part, la diminution de la fonction masticatoire chez les sujets édentés, n'est qu'un aspect de l'altération de ce qu'on appelle «*la qualité de vie liée à la santé buccodentaire*» (*Oral Health related quality of life (OHRQol)*). D'autres aspects de l'altération de l'OHRQol ont été rapportés chez les personnes édentées, tels que la fermeture sur soi, l'évitement d'autrui, un style de vie sédentaire. L'édentement peut donc favoriser l'adoption et l'entretien de certains facteurs de risque,

environnementaux et comportementaux, du CCR (tabagisme, consommation plus élevée d'alcool, surpoids, sédentarité...etc).

Les réhabilitations prothétiques amovibles, qu'elle soit partielles ou complètes, peuvent également exposer les sujets à des stomatites ou candidoses prothétiques. Ces maladies inflammations chroniques pourraient avoir des répercussions systémiques. Slade *et al.* (2000) ont rapporté des taux de CRP aussi élevés chez les personnes complètement édentées que chez les sujets atteints de profondes poches parodontales, et ce même après avoir contrôlé pour les autres facteurs de risque <sup>130</sup>. Ajwanil *et al.* (2003) ont aussi rapporté des taux de CRP plus élevés chez les personnes édentées par rapport à ceux ayant 20 dents naturelles ou plus <sup>131</sup>. L'édentement, tout comme la parodontite chronique, serait donc un facteur de risque de l'inflammation systémique par le biais de l'apport nutritionnel altéré et l'inflammation buccale chronique, expliquant ainsi l'association entre l'édentement et le CCR.

## CHAPITRE 2

### MÉTHODOLOGIE

#### 2.1 OBJECTIFS DU PROJET DE RECHERCHE

L'objectif principal de ce projet de recherche était d'évaluer la faisabilité d'un projet de recherche épidémiologique ultérieur, intitulé : « *La santé buccodentaire et le risque du CCR : une étude cas-témoin à base populationnelle (COLDENT)* ».

Cette étude, de type cas-témoin qui sera menée au sein de la population générale, a été conçue par un groupe de chercheurs en santé buccodentaire et en épidémiologie, en collaboration avec des cliniciens spécialistes en chirurgie colorectale et en parodontologie. Il s'agit d'une étude, de large portée, dont le but est d'investiguer le rôle de la santé buccodentaire compromise sur le risque de CCR. Ainsi, et comme pour la majorité des études de grande envergure qui engagent des ressources humaines et financières considérables, une étape exploratoire est nécessaire pour examiner la méthodologie employée, déceler les problèmes inattendus, estimer d'une façon concrète les besoins en matière de budget, de personnel et de temps.

Ainsi, les objectifs spécifiques de l'étude pilote étaient de :

- Mettre en place la logistique et standardiser la procédure de l'étude.
- Évaluer le taux de participation et le succès des approches proposées pour le recrutement.

- Évaluer la faisabilité et la validité des méthodes de la collecte des données incluant un examen clinique buccodentaire, une entrevue individuelle et un questionnaire auto-administré.
- Décrire les obstacles rencontrés au cours des phases du recrutement, de la collecte et de la saisie des données.
- De produire des données préliminaires pour estimer la taille d'échantillonnage nécessaire et, ainsi, le budget nécessaire pour l'étude principale.

## **2.2 MÉTHODOLOGIE**

### **2.2.1 Design de l'étude**

Cette étude de faisabilité était de type cas-témoins à base populationnelle. Le projet de recherche pilote a été mené dans la région métropolitaine de Montréal entre 2011 et 2013.

### **2.2.2 L'échantillon**

La population cible de l'étude était constituée d'hommes et femmes, âgés entre 30 et 80 ans habitant la région métropolitaine de Montréal (Île de Montréal, Laval, Longueuil, Rive-sud et Rive-Nord), une région d'environ 3,8 millions d'habitants. Parmi les sujets contactées, 69 individus, dont 30 cas et 39 témoins ont participé à cette étude.

### **2.2.2.1 Les cas**

#### Critères d'inclusion

Pour être éligibles à participer à l'étude, les cas, issus de la population cible, devaient :

1. avoir été diagnostiqués d'un CCR au cours des 6 derniers mois,
2. être âgés entre 30 et 80 ans,
3. être des citoyens canadiens (afin de maintenir une comparabilité dans l'échantillonnage des cas et des témoins qui sont identifiés à partir des listes électorales)
4. résider dans la région métropolitaine de recensement de Montréal,
5. et être capable de communiquer en français ou en anglais.

#### Source d'identification

Les cas ont été identifiés par les infirmières pivots, au département d'oncologie colorectale de deux hôpitaux de Montréal, l'Hôpital Saint-Luc et l'Hôpital Général Juif. Selon les registres de tumeurs hospitaliers, les deux hôpitaux ont enregistré approximativement 300 cas incidents de CCR en 2008. Les cas identifiés ont été brièvement informés par leurs infirmières pivots sur le déroulement de l'étude. Par la suite, ils ont été contactés par l'équipe de recherche afin de leur apporter l'information complète sur l'étude et les inviter à y participer.

### **2.2.2.2 Les témoins**

Un groupe témoin populationnel a été contacté. Les témoins étaient des individus exempts de CCR, issus de la population cible. Ils ont été identifiés au hasard à partir des listes électorales spécifiques aux secteurs de résidence des cas recrutés. Ces listes

contiennent les noms, prénoms, âges et adresses des citoyens canadiens en âge de voter et résidant au pays. Les témoins ont été appariés aux cas selon les distributions d'âge ( $\leq 59$  ans et  $> 59$  ans) et de sexe. Des lettres de sollicitation, suivies par des appels téléphoniques ont été utilisées afin d'informer les témoins à propos de l'étude pilote et de les inviter à y participer.

### **2.2.3 La collecte des données**

La collecte de données a eu lieu lors de la visite des participants au Laboratoire de recherche en santé orale et réhabilitation buccodentaire de la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Montréal. La durée de la session de collecte de données était d'environ deux heures et demie, incluant une entrevue et un examen clinique dentaire. Les participants ont été d'abord invités à lire attentivement le formulaire d'information et de consentement sur l'étude avant de fournir leur consentement éclairé (Annexe 1). Les données ont été collectées sur les variables de la santé buccodentaire et les facteurs de risque du CCR. Afin d'éviter les erreurs et biais de mémoire lors des entrevues, les intervieweuses ont eu recours à la méthode de grilles de la vie (*Lifegrid method*), qui utilise un renvoi entre les événements externes et les données personnelles communiquées lors de l'entrevue.

#### **2.2.3.1 Collecte des données sur la santé buccodentaire**

Pour assurer une précision suffisamment élevée de la documentation sur l'état de santé buccodentaire, nous avons combiné deux moyens de mesures. Des mesures cliniques ont été collectées par un dentiste (étudiante responsable du projet de recherche)

par le biais d'un examen clinique oral et des mesures auto-rapportées par les participants ont été collectées par l'usage d'un questionnaire sur la santé buccodentaire (Annexe 2). Tout d'abord, l'examineur a procédé à un examen clinique oral en utilisant un fauteuil dentaire conventionnel et un éclairage suffisant. Des séances de calibration entre le dentiste et un spécialiste en parodontie ont eu lieu au préalable dans le but de valider la fiabilité des données de l'examen dentaire. Ensuite, un questionnaire structuré à items multiples a été administré par l'assistante de recherche. Les items concernaient plusieurs dimensions importantes de l'état de santé bucco-dentaire mesurées sur les différentes périodes passées de la vie à partir de l'âge de 20 ans. La grille du parcours de vie a été utilisée afin d'améliorer la précision de la collecte des données.

Afin de vérifier la présence ou non de parodontite, les deux indicateurs cliniques les plus sensibles ont été mesurés : la PS et la PAC. Les mesures ont été effectuées sur trois sites par dent (mésio-buccal, buccal et disto-lingual) sur toutes les dents (excepté les dents de sagesse) d'un quadrant supérieur et son controlatéral inférieur. Les quadrants ont été déterminés par randomisation.

Afin de compléter la documentation sur l'état parodontal, un questionnaire à items spécifiques validés a été utilisé <sup>96</sup>. Les questions portaient aussi bien sur la présence de certains symptômes reliés à la maladie parodontale (la mobilité dentaire, saignement gingival, présence de poches parodontale ou de perte d'os) que sur un antécédent de diagnostic professionnel de maladie parodontale ou de traitement parodontal, ainsi que sur la fréquence de visites dentaires.

Les données concernant l'édentement ont inclus plusieurs dimensions reliées à l'état dentaire et l'efficacité masticatoire. Ainsi, certains items avaient pour but de

recueillir une information aussi complète que possible sur le nombre et la position des dents manquantes, la chronologie des extractions (ou perte) des dents manquantes à travers le nombre de dents restantes à chaque tranche d'âge, le nombre d'unités fonctionnelles postérieures et l'historique de l'usage de prothèses amovibles partielles et complètes. Ces items étaient accompagnés de schémas dentaires pour faciliter la compréhension et éviter les erreurs lors des réponses. Une évaluation subjective de la fonction masticatoire et l'évolution de la fonction masticatoire à travers l'âge ont été également documentées par l'administration de questionnaires validés sur l'auto-évaluation de la capacité masticatoire. Pour un complément d'information, le nombre et la position des dents absentes ont été vérifiés en bouche lors de l'examen buccodentaire.

### **2.2.3.2 Collecte des données sur les facteurs de risque du cancer colorectal**

En plus des données sur l'état de santé buccodentaire, nous avons recueilli de nombreuses données sur certains facteurs de confusion potentiels. En plus des données démographiques, anthropométriques (poids, taille), et socioéconomiques, des données sur les consommations alimentaires ont été collectées, avec une version étendue du *Harvard Food Frequency Questionnaire*<sup>132</sup>. Le tabagisme a été documenté par une série de questions concernant la durée, le moment et l'intensité du tabagisme<sup>133</sup>. L'activité physique a été documentée par le *Total Physical Activity Questionnaire*<sup>134</sup>. L'information sur les antécédents médicaux et familiaux concernait entre autres le diabète type II et les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, ainsi que les antécédents familiaux de CCR, chez les parents de premier degré. Enfin, nous avons documenté l'utilisation antérieure d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), grâce à

un questionnaire spécialement conçu et appliqué avec succès par l'équipe de recherche dans une étude cas-contrôle similaire à la nôtre, portant sur le cancer de l'ovaire (CP : Dre Anita Koushik). Le questionnaire informait sur le type d'anti-inflammatoires non stéroïdiens utilisés, le temps, la durée, la fréquence et les raisons de l'utilisation. Les questionnaires de collecte de données sont fournis dans les Annexes 3 à 8.

### **2.2.3.3 Polymorphismes génétiques**

Comme il a été suggéré que la parodontite chronique entraîne une inflammation chronique chez les sujets à risque et qu'il y aurait probablement des facteurs génétiques communs entre la parodontite et le CCR, analyser le rôle de ces facteurs génétique dans l'association présumée entre la parodontite et le CCR s'avère nécessaire. Des échantillons salivaires ont donc été collectés lors de cette étude pilote, mais ne seront analysés qu'à la fin de l'étude principale COLDENT. Des kits salivaires Oragene® (DNA Genotek, Ottawa, ON, Canada) ont été utilisés lors de la séance de collecte des données <sup>135</sup>.

### **2.2.4 Définition des variables**

Afin de procéder aux tests statistiques, nous avons d'abord défini les variables dépendantes et indépendantes.

(N.B.: dans le texte qui suit, le terme de maladie parodontale fera allusion à la parodontite chronique)

### **2.2.4.1 La variable dépendante**

La variable dépendante était une variable binaire catégorisée selon le statut « cas de CCR » ou « témoin » des participants.

### **2.2.4.2 Les variables indépendantes d'intérêt**

Il s'agit des variables de santé buccodentaire suivantes :

#### ***1- Maladie parodontale***

Une variable binaire (présence/absence) a été créée pour catégoriser l'état de santé parodontale. Deux définitions ont été attribuées à la variable de maladie parodontale :

- une définition clinique basée sur les mesures de l'examen clinique dentaire. La maladie parodontale était jugée présente si la PAC est supérieure ou égale à 4 mm au niveau d'au moins deux dents non adjacentes, avec une PS supérieure ou égale à 4 mm au niveau des mêmes sites. La maladie parodontale est considérée absente dans les autres situations.
- une définition par la procédure du « jugement d'un expert »: Deux experts en parodontie ont procédé séparément à la révision des questionnaires sur l'état de santé parodontal de tous les participants, sans avoir accès aux données cliniques. Chaque expert a émis son jugement concernant la présence ou l'absence de maladie parodontale pour chaque participant. L'un des deux experts a répété son évaluation des dossiers à un intervalle de temps de sa première évaluation. Les trois évaluations ont ensuite été comparées afin de valider le processus et l'une des trois évaluations fut retenue pour définir la variable de maladie parodontale sur la base du jugement d'expert.

Huit autres variables dichotomiques ont été définies par rapport à chacun des items sur l'état de santé parodontal, selon l'objet de l'item. Elles sont résumées sur le tableau 2.1 suivant :

**Tableau 2.1 Variables reliées à la maladie parodontale**

| Variable  | Définition   |
|---|--|
| Maladie parodontale                               | 1- Mesures cliniques : PAC $\geq$ 4 mm au niveau d'au moins 2 dents non adjacentes, avec une PS $\geq$ 4 mm au niveau des mêmes sites.<br>2- Jugement d'expert |
| Autres variables reliées à la maladie parodontale | Items dichotomiques (oui/non)  |
| Maladie des gencives                              | <i>Est-ce qu'un dentiste ou un hygiéniste dentaire vous a déjà dit que vous aviez une maladie des gencives?</i>  |
| Saignement gingival                               | <i>Vos gencives saignent-elles habituellement?</i>   |
| Poche parodontale                                 | <i>Est-ce qu'un dentiste ou un hygiéniste dentaire vous a déjà dit que vous aviez une poche parodontale profonde ?</i>   |
| Maladie parodontale avec perte d'os               | <i>Avez-vous eu une maladie parodontale avec perte d'os?</i>   |
| Mobilité dentaire                                 | <i>Est-ce que certaines de vos dents sont mobiles ou instables?</i>  |
| Récession gingivale                               | <i>Pouvez-vous voir d'avantage les racines de vos dents maintenant que dans le passé?</i>  |
| Besoin de traitement parodontal                   | <i>Vous a-t-on dit que vous aviez besoin d'un traitement parodontal ou gingival ?</i>  |
| Antécédent de traitement parodontal               | <i>Avez-vous déjà eu une chirurgie gingivale ou parodontale?</i>   |

## II- Édentement

L'édentement a été défini par l'absence d'une ou plusieurs dents naturelles permanentes et a été analysé à la fois comme variable quantitative discrète et comme variable catégorielle.

La variable quantitative discrète correspondait au nombre de dents naturelles absentes en bouche. Elle était à la fois notée par l'examineur lors de l'examen dentaire, et rapportée par le participant sur le questionnaire auto-administré.

La variable catégorielle dichotomique (absence/présence) correspondait à l'édentement complet. L'édentement complet était présent si le nombre de dents absentes était égal à 32, et absent dans les autres cas.

Aussi, une troisième variable a été définie : le nombre de paires de dents postérieures, qui est calculée par la somme des paires de dents postérieures de chaque côté de la bouche (les items no. 7 et 8 du Questionnaire de santé buccodentaire).

## III- Port de prothèse amovible

Il s'agissait d'une variable dichotomique (présence/absence) dont la présence correspondait à la présence de toute prothèse dentaire amovible, qu'elle soit partielle ou totale, uni- ou bi-maxillaire.

## IV- Santé buccodentaire (SBD) compromise

Cette variable a été créée dans le but de vérifier si les sujets exposés à au moins l'une des deux affections, la maladie parodontale et l'édentement (partiel ou complet), présentaient plus de risque de CCR que les sujets qui ne présentaient aucune de ces affections. Cette variable était dichotomique (compromise/non compromise). La SBD

était compromise lorsque la personne était complètement édentée, portait une prothèse amovible ou était atteinte de maladie parodontale. La SBD était non compromise en l'absence de maladie parodontale, d'édentement total ou de toute réhabilitation prothétique amovible.

#### V- Fonction masticatoire perçue

La fonction masticatoire perçue était représentée par deux variables continues ordinales, mesurées sur une échelle de 0 à 100% (les items no. 11 et 26 du Questionnaire de santé buccodentaire). La difficulté perçue à manger a été prise en note, et ce, d'une manière générale couvrant différentes périodes d'âge. Ensuite, l'efficacité masticatoire perçue était documentée. L'efficacité masticatoire était considérée optimale lorsque sa valeur se rapprochait du 100%.

#### **2.2.4.3 Les facteurs de confusion potentiels**

Les variables sociodémographiques ainsi que certains facteurs de risque du CCR ont été analysés comme des variables dichotomiques.

Les variables sociodémographiques retenues incluaient l'âge, le sexe, le lieu de naissance, la langue maternelle, le revenu personnel, le niveau de scolarité complétée, l'état matrimonial et le statut d'emploi.

Les facteurs de risque du CCR inclus dans les analyses descriptives étaient:

- la présence d'un antécédent familial de CCR (chez les parents de premiers degrés).
- la présence d'un diagnostic antérieur de diabète.
- le statut du tabagisme : était considéré comme fumeuse, toute personne ayant fumé un total de 100 cigarettes dans sa vie.

- l'obésité : selon l'indice de masse corporelle ( $IMC = \text{Poids (kg)} / (\text{Taille(m)})^2$ ), les sujets avaient soit : 1) un poids normal pour un  $18,5 \leq IMC \leq 24,99 \text{ Kg/m}^2$ , 2) un surpoids pour  $25 \leq IMC \leq 29,99 \text{ Kg/m}^2$  ou 3) souffraient d'obésité pour un  $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ . Par la suite, les deux classes de surpoids et d'obésité ont été combinées ensemble.

- la consommation d'AINS : une consommation antérieure d'au moins un comprimé d'AINS par mois, et ce, pour 6 mois successifs était considérée comme une consommation régulière d'AINS.

- la consommation mensuelle de viandes rouges et viandes transformées, de légumes, de fruits, de pain brun et de certaines boissons alcooliques (vin et liqueur) a également été documentée.

### **2.2.5 Tests statistiques**

Plusieurs tests et analyses statistiques ont été menés :

- Les résultats concernant le taux de participation ont été rapportés sous forme de ratios.
- Afin d'évaluer la procédure du jugement d'expert, le calcul des mesures d'accord, inter-évaluateurs et intra-évaluateur a été utilisé.
- Certaines variables cliniques et auto-rapportées de la santé buccodentaire dont le nombre de dents absentes et la présence/absence de la maladie parodontale, ont été mesurées à l'aide d'analyse de validité chez les participants qui ont complété l'examen dentaire. Pour le nombre de dents absentes (variable quantitative), une mesure de corrélation intra-classe a été menée avec présentation du graphique de Bland-Altman.

Quant à la maladie parodontale (variable catégorielle dichotomique), un test d'accord Kappa ainsi que des mesures de sensibilité et spécificité d'un test diagnostique ont été utilisés.

- Des statistiques descriptives ont été menées pour décrire les caractéristiques des participants.

- Le test t de Student et le test de Mann–Whitney–Wilcoxon ont été utilisés pour comparer les moyennes des variables continues entre les deux échantillons indépendants.

- Le test du Chi-carré de Pearson ou test exact de Fisher a été utilisé pour les variables qualitatives ou discrètes, avec un rapport de cotes (*Odds ratio*) et leurs intervalles de confiance.

Le seuil de signification statistique a été fixé à 0,05.

### **2.2.6 Considérations éthiques**

L'étude a été approuvée par les comités d'éthique de l'Université de Montréal, l'Hôpital Général Juif et le Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) (Hôpital Saint-Luc).

Les listes électorales du Québec incluant les résidents de Laval et Montréal, nous ont été transmises par le Directeur général des élections du Québec, sous réserve de protéger la confidentialité des renseignements personnels qui y figurent et de détruire ces listes une fois le recrutement terminé.

La confidentialité des données collectées a été respectée par la codification des dossiers des participants. Un numéro d'identification a été alloué à chaque dossier, sans possibilité de lier ce numéro aux informations personnelles du participant correspondant.

Uniquement la chercheuse principale et son personnel autorisé avaient accès à ces informations. Les dossiers de recherche étaient conservés dans un casier verrouillé au Laboratoire de recherche en santé orale et réhabilitation buccodentaire de l'Université de Montréal, sous la responsabilité de la chercheuse principale.

### **2.3 PERTINENCE DE L'ÉTUDE**

Le projet de recherche COLDENT représente la première étude épidémiologique dont l'objectif principal est de vérifier si la santé buccodentaire est un facteur de risque du CCR. Les résultats de cette étude permettront d'améliorer les connaissances et éventuellement mener des mesures préventives pour améliorer la santé buccodentaire de la population.

C'est la raison pour laquelle tous les efforts doivent être déployés pour que cette étude soit réalisable et menée à terme avec succès.

Les résultats de cette étude de faisabilité vont non seulement apporter une preuve à l'appui sur la faisabilité de l'étude principale COLDENT, mais aussi lui préparer le terrain par la standardisation des procédures.

### **2.4 RÔLE DE LA CANDIDATE À LA MAITRISE**

Au cours de cette étude, l'étudiante à la maîtrise a tout d'abord participé à la préparation des documents (questionnaires, lettres aux participants, consentements) utilisés lors de l'étude.

Elle a assuré la mise en marche de l'étude, la coordination de l'étude ainsi que le recrutement des cas et de la majorité des témoins. Elle a aussi effectué les examens dentaires et fréquemment administré les questionnaires. Elle a été responsable de saisir les données des examens dentaires et des questionnaires sur la santé buccodentaire et faire la saisie sur une base de données. Elle a également procédé aux analyses statistiques.

## **2.5 TRANSFERT DES CONNAISSANCES**

Une partie des résultats de l'étude de faisabilité a été exposée lors d'une présentation affichée aux Journées dentaires internationales du Québec en mai 2013.

Les résultats ont été également présentés lors de la Journée Scientifique de la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Montréal et celle du Réseau de recherche en santé buccodentaire et osseuse du Québec en janvier 2014. Nous envisageons également de publier cette étude dans une revue scientifique.

## **CHAPITRE 3**

### **RÉSULTATS**

Avant d'exposer les résultats du recrutement des participants à l'étude et de l'analyse des données collectées, nous rapporterons brièvement certaines informations sur la réalisation de l'étude. Ceci pourrait être de grande utilité pour des chercheurs qui planifient une étude épidémiologique de grande envergure.

#### **3.1 MISE EN MARCHÉ DE L'ÉTUDE**

Une importante quantité de documents a été utilisée lors de cette étude de faisabilité : formulaires de sollicitation, protocoles téléphoniques, brochures d'information, formulaires d'information et de consentement et questionnaires. Le matériel a été préparé dans les deux langues (français et anglais) et pour les deux groupes cas et témoins. La préparation de tous ces documents a été une étape laborieuse et a impliqué des ressources budgétaires importantes.

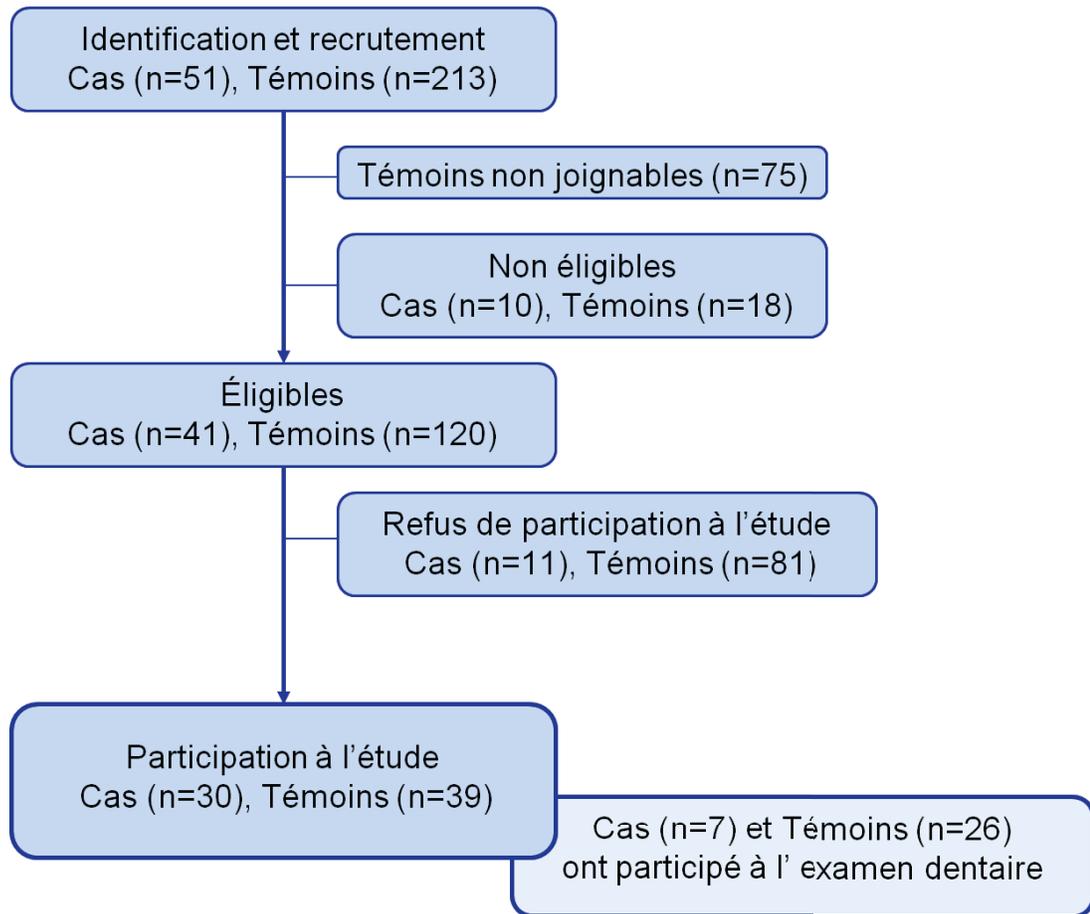
L'étape suivante était la soumission de tout le matériel préparé à l'approbation des comités d'éthiques de la recherche dans chacun des hôpitaux désignés. Cette étape a été relativement laborieuse étant donné que la procédure devait être engagée auprès de plusieurs hôpitaux et que le nombre de documents qui devaient être approuvés était élevé

La figure 3.1 démontre la durée de ces procédures pour chaque hôpital. La procédure était longue pour l'étude de faisabilité, mais elle favorisera la procédure d'approbation pour l'étude principale future.



### **3.2 RECRUTEMENT ET TAUX DE PARTICIPATION**

La procédure du recrutement a commencé simultanément pour les cas et les témoins en début mars 2012 et a été achevée au bout de 6 mois pour les témoins et de 12 mois pour les cas. Tel que décrit sur le diagramme de flux (figure 3.1), 51 participants potentiels avec CCR ont été identifiés entre février 2012 et mars 2013. Dix cas étaient non éligibles car ils ne répondaient pas aux critères d'inclusion et, parmi les 41 cas éligibles, 30 cas ont accepté de participer. Concernant les témoins, quelques 213 lettres de sollicitation ont été envoyées aux résidents de la région métropolitaine de recensement de Montréal, entre mars et août 2012. Soixante-quinze personnes étaient non joignables même après plusieurs appels téléphoniques. Parmi les 138 personnes qui ont été abordées, 18 personnes étaient non éligibles, 81 personnes ont refusé et 39 témoins ont accepté de participer à l'étude. Finalement, 69 participants au total ont participé à l'étude (30 cas et 39 témoins). Parmi eux, seulement 33 participants ont participé à l'examen clinique dentaire (7 cas et 26 témoins).



**Figure 3.2: Diagramme de flux**

Le taux de participation à l'étude a été calculé par le rapport suivant :

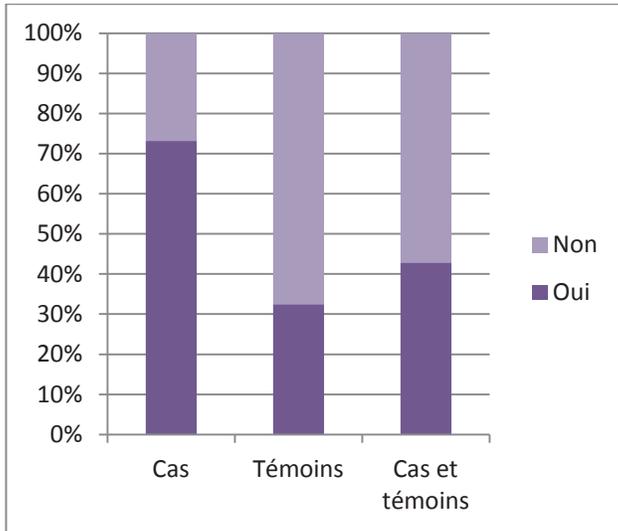
$$\text{Taux de participation à l'étude} = \frac{\text{personnes ayant participé à l'étude}}{\text{total des personnes éligibles}}$$

Dans le but de déterminer le taux de participation à l'étude et de l'augmenter ultérieurement lors de l'étude principale COLDENT, nous avons analysé tous les paramètres qui pourraient affecter la participation à l'étude ou amener des biais de sélection. Ces facteurs incluaient l'âge, le sexe, la proximité, la représentativité de la population à l'étude, ainsi que le moyen de collecte des données (examen clinique dentaire versus questionnaire).

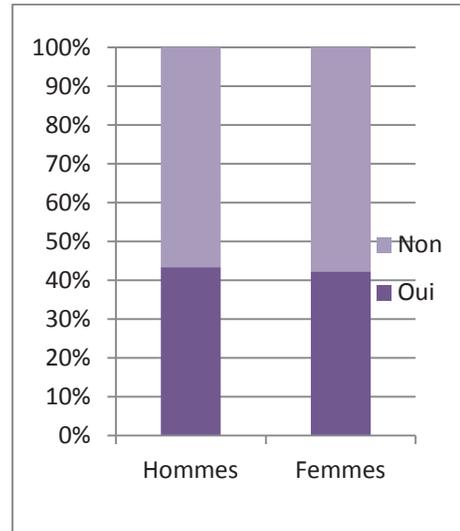
Le taux de participation était de 43% chez l'ensemble des deux groupes. Dans le groupe de cas, il était de 73%, un taux deux fois plus élevé que celui du groupe témoin (32,5%).

Compte tenu de l'âge et du sexe, le taux de participation chez les hommes (43%) était similaire à celui des femmes (42%). Cependant, il variait d'une catégorie d'âge à l'autre. Les sujets âgés entre 70 et 80 ans ont été les moins répondants.

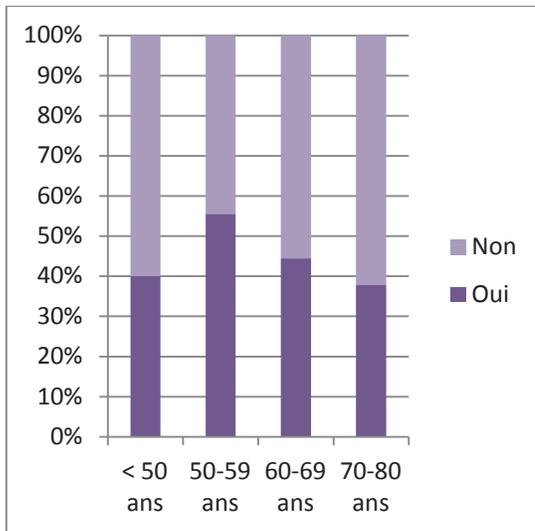
Le taux de participation à l'examen dentaire correspondait au rapport entre le nombre de personnes ayant participé à l'examen dentaire et le nombre total des personnes recrutées. Il était nettement inférieur au taux de participation à l'étude : 21% (33/161) chez l'ensemble des cas et des témoins. Il a été de 22% (26/120) chez les témoins et de 17% (7/41) chez les cas. Les résultats sont représentés sur les figures 3.3



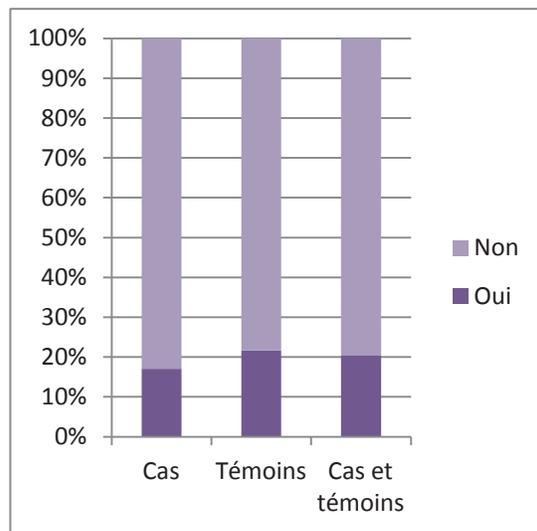
**Fig 3.3a: Taux de participation à l'étude**



**Fig 3.3b : Taux de participation selon le sexe**



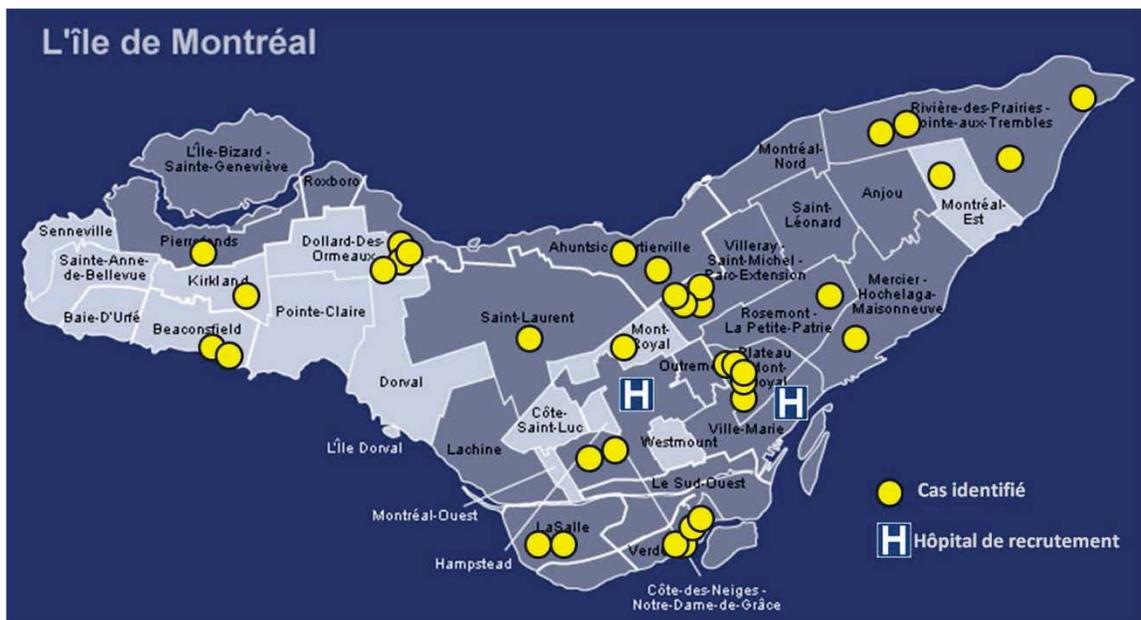
**Fig 3.3c : Taux de participation selon l'âge**



**Fig 3.3d : Taux de participation à l'examen dentaire**

**Figure 3.3 : Taux de participation**

Lors de cette étude, le taux de participation était similaire entre les témoins résidents sur l'île de Montréal (31%) et ceux résidents à l'extérieur de l'île (33%). Chez les cas, plus des deux tiers des cas identifiés (70%) résidaient sur l'île de Montréal. Leurs lieux de résidence sont répartis sur l'ensemble du territoire de l'île et non seulement autour des hôpitaux où se déroule le recrutement (Figure 3.3).



**Figure 3.4 Distribution géographique des lieux de résidence des cas identifiés sur l'île de Montréal**

(La carte de l'île de Montréal est tirée d'une série cartographique de : « Sport et Loisir de l'île de Montréal- Coup d'oeil sur la région- Portraits territoriaux de l'île de Montréal »)

### **3.3 CARACTÉRISTIQUES DES PARTICIPANTS : SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES ET AUTRES**

Les caractéristiques sociodémographiques des cas et témoins ainsi que la distribution des facteurs de risque du CCR parmi les participants sont décrites dans le tableau 3.1. Il y avait des différences statistiquement significatives entre les cas et les témoins par rapport à l'âge, le lieu de naissance et le statut d'emploi. La majorité des témoins étaient dans la catégorie d'âge de 60 ans et plus (72%), avec une moyenne d'âge de 64,5 ans, étaient nés au Canada (80%) et étaient à la retraite ou sans emploi (69%). Cependant, seulement 47% des cas étaient dans la catégorie d'âge de 60 ans et plus, 50% étaient nés au Canada et 43% étaient à la retraite ou sans emploi.

Il n'y avait pas de différences statistiquement significatives entre les cas et les témoins en ce qui concerne les autres caractéristiques sociodémographiques. Il y avait autant d'hommes dans le groupe de cas que celui des témoins mais à proportions différentes. La plupart des participants parlaient le français comme langue maternelle, avaient complété des études collégiales ou universitaires, étaient mariés ou conjoints de fait et vivaient en famille. Il y avait plus de personnes à revenu personnel annuel dépassant 40,000\$ dans le groupe des témoins (53%) comparé au groupe de cas (41%) ( $p > 0,05$ ). Les diabétiques ont été plus nombreux parmi les témoins, mais il y avait plus de fumeurs (60%), de surpoids/obésité (63%) et d'antécédents familiaux de CCR (10%) parmi les cas. Parmi les cas et les témoins, plus de 70% ont rapporté une consommation antérieure régulière de médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens.

Tableau 3.1 : Caractéristiques sociodémographiques et autres caractéristiques des participants

| Caractéristiques                             | Cas<br>(n=30) |    | Témoins<br>(n=39) |    | Valeur p |
|--|---------------|----|-------------------|----|----------|
| Âge moy(SD) en années                        | 58,5 (10,6)   |    | 64,5 (9,4)        |    | 0,015    |
|  | N             | %  | N                 | %  |          |
| Âge par catégories<br>≥ 60 ans               | 14            | 47 | 28                | 72 | 0,047    |
| Sexe<br>Masculin                             | 18            | 60 | 18                | 46 | 0,332    |
| Lieu de naissance<br>Canada                  | 15            | 50 | 32                | 82 | 0,008    |
| Langue maternelle<br>Français                | 21            | 70 | 30                | 77 | 0,586    |
| Education<br>≥ Collège                       | 21            | 70 | 27                | 69 | 1,000    |
| État matrimonial<br>Marié/conjoint de fait   | 22            | 73 | 29                | 74 | 1,000    |
| Style de vie<br>Vivant en famille            | 26            | 87 | 33                | 85 | 1,000    |
| Statut d'emploi<br>Temps plein/partiel       | 17            | 57 | 12                | 31 | 0,049    |
| Revenu personnel / an<br>≥ \$40 000          | 16            | 53 | 16                | 41 | 0,340    |
| Diabète                                      | 4             | 13 | 10                | 26 | 0,242    |
| ATCD familial de CCR                         | 3             | 10 | 1                 | 3  | 0,310    |
| Tabagisme<br>Fumeurs                         | 18            | 60 | 21                | 54 | 0,633    |
| Obésité<br>Surpoids et obésité               | 19            | 63 | 21                | 54 | 0,469    |
| AINS<br>Consommation<br>antérieure régulière | 22            | 73 | 29                | 74 | 1,000    |

SD = écart type; ATCD= antécédents; AINS= anti-inflammatoires non stéroïdiens

Le tableau 3.2 compare la consommation moyenne mensuelle de certains groupes alimentaires au cours de différentes périodes d'âge entre les cas et les témoins. Le choix des groupes alimentaires analysés était restreint à ceux considérés dans la littérature comme des facteurs de risque du CCR, tels que la consommation élevée de viandes rouges et transformées et de certaines boissons alcooliques (liqueur et vin), ainsi que la faible consommation de fruits et légumes, et de pain à grains entiers comme sources de fibres alimentaires. L'analyse de ces données n'a montré aucune différence statistiquement significative entre les groupes cas et témoins. Cependant, il est intéressant de noter que les participants dans le groupe de cas ont rapporté une consommation 4 fois plus élevée de boissons alcooliques que les participants dans le groupe de témoins, entre l'âge de 20 et 34 ans ( $p > 0,05$ ).

Tableau 3.2 : La consommation mensuelle de certains groupes alimentaires et boissons alcooliques au cours de différentes périodes de la vie des participants.

| Groupes alimentaires      | Cas (n=30) |               | Témoins (n=39) |               | Valeur p |
|---------------------------|------------|---------------|----------------|---------------|----------|
|                           | n          | Médiane (IIQ) | n              | Médiane (IIQ) |          |
| <b>Entre 20 et 34 ans</b> |            |               |                |               |          |
| Viandes rouges            | 29         | 14 (16)       | 38             | 16 (16)       | 0,878    |
| Viandes transformées      | 28         | 11 (10)       | 36             | 8 (14,5)      | 0,455    |
| Fruits                    | 27         | 52 (56)       | 35             | 64 (74)       | 0,809    |
| Légumes                   | 27         | 62 (78)       | 31             | 48 (72)       | 0,204    |
| Pain brun                 | 30         | 2 (30)        | 37             | 0 (26)        | 0,357    |
| Liqueur et Vin            | 30         | 2 (16,5)      | 37             | 2 (4)         | 0,364    |
| <b>Entre 35 et 49 ans</b> |            |               |                |               |          |
| Viandes rouges            | 29         | 16 (12)       | 37             | 16 (16)       | 0,362    |
| Viandes transformées      | 29         | 6 (14)        | 37             | 10 (14)       | 0,555    |
| Fruits                    | 27         | 52 (52)       | 35             | 42 (62)       | 0,926    |
| Légumes                   | 28         | 68 (37,8)     | 30             | 62 (73,5)     | 0,436    |
| Pain brun                 | 28         | 12 (74,5)     | 37             | 12 (30)       | 0,524    |
| Liqueur et Vin            | 29         | 4 (19)        | 36             | 4 (12)        | 0,693    |
| <b>Entre 50 et 64 ans</b> |            |               |                |               |          |
| Viandes rouges            | 24         | 14 (20)       | 35             | 14 (18)       | 0,901    |
| Viandes transformées      | 24         | 4 (10)        | 34             | 6 (12,5)      | 0,407    |
| Fruits                    | 22         | 65 (66,5)     | 33             | 60 (72,5)     | 0,667    |
| Légumes                   | 20         | 75 (69,5)     | 32             | 79 (81,8)     | 0,211    |
| Pain brun                 | 24         | 30 (69)       | 35             | 22 (75)       | 0,406    |
| Liqueur et Vin            | 24         | 2 (22)        | 35             | 12 (18)       | 0,111    |
| <b>De 65 ans à plus</b>   |            |               |                |               |          |
| Viandes rouges            | 9          | 12 (16)       | 20             | 11 (18)       | 0,982    |
| Viandes transformées      | 9          | 2 (10)        | 20             | 6 (9,5)       | 0,417    |
| Fruits                    | 7          | 60 (44)       | 20             | 56 (73,5)     | 0,766    |
| Légumes                   | 7          | 68 (59)       | 16             | 63 (82)       | 0,579    |
| Pain brun                 | 9          | 30 (63)       | 20             | 12 (63,8)     | 0,167    |
| Liqueur et Vin            | 9          | 4 (22)        | 20             | 12 (15)       | 0,472    |

Unités de mesure: en portion de 180 à 240 g pour les viandes rouges; en tranche pour les viandes transformées et le pain brun; en unité ou en demi tasse pour les fruits et les légumes; en verres pour le vin (de 180ml) et la liqueur (de 50ml). IIQ : Intervalle interquartile

### **3.4 RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES SUR L'ASSOCIATION ENTRE LA SANTÉ BUCCODENTAIRE ET LE CANCER COLORECTAL**

#### **3.4.1 Édentement**

Dans l'ensemble de l'échantillon, 9 participants (13%) étaient complètement édentés, dont 3 cas et 6 témoins. L'ensemble de ces participants complètement édentés étaient âgés de 60 ans et plus.

Le tableau 3.3 présente la médiane du nombre des dents absentes et la médiane du nombre d'unités dentaires fonctionnelles en occlusion chez les deux groupes. Les cas avaient une médiane de 6,5 (IIQ=10,5) dents naturelles absentes, comparable à la médiane de 7 chez les témoins (IIQ=16). Le nombre de paires de dents (naturelles et/ou prothétiques) en occlusion variait autour d'une médiane de 7 paires chez les cas et de 6 paires chez les témoins. Chez l'ensemble des participants, une corrélation linéaire statistiquement significative entre le nombre de dents absentes et l'âge ( $r=0,419$ ;  $n=69$ ;  $p<0,01$ ) a été retrouvée. Aucune différence statistiquement significative ne fut observée entre les deux groupes.

L'analyse globale de l'échantillon a montré que le rapport de cotes (OR) était réduit de 39% chez les participants complètement édentés, comparativement aux participants ayant encore des dents naturelles [OR=0,61; IC à 95% : (0,14 – 2,68) ;  $p=0,722$ ]. Cependant, l'analyse du sous-groupe de participants âgés de 60 ans et plus n'a montré aucun risque de cancer colorectal associé à l'édentement complet chez les patients plus âgés [OR=1,0; IC à 95% : (0,21 – 4,78)] (tableau 3.4).

**Tableau 3.3 Comparaison du nombre de dents naturelles absentes et d'unités fonctionnelles entre les cas et les témoins**

|   | Cas<br>(n=30) | Témoins<br>(n=39) | Valeur p |
|---|---------------|-------------------|----------|
|   | Médiane (IIQ) | Médiane (IIQ)     |          |
| Nombre de dents naturelles absentes                 | 6,5 (10,5)    | 7 (16)            | 0,923    |
| Nombre de paires de dents postérieures en occlusion | 7 (2)         | 6 (3)             | 0,190    |

n= effectif; IIQ : Intervalle interquartile

**Tableau 3.4 Comparaison de la fréquence de l'édentement complet entre les cas et les témoins**

|                            | Cas    | Témoins | OR (IC à 95%)      |
|----------------------------|--------|---------|--------------------|
|                            | n (%)  | n (%)   |                    |
| Échantillon global (n=69)  | 3 (10) | 6 (15)  | 0,61 (0,14 - 2,68) |
| Pour âge de ≥60 ans (n=42) | 3 (21) | 6 (21)  | 1,00 (0,21 – 4,78) |

n= effectif; % : proportion des personnes complètement édentés dans chaque groupe exprimé en pourcentage; OR= Odds ratio (rapport de cotes); IC= Intervalle de confiance

### 3.4.2 Port de prothèse amovible

Parmi les participants, 27 (39%) personnes, dont 10 cas et 15 témoins, portaient une ou deux prothèses amovibles, partielles ou complètes, ou encore une combinaison des deux. Les porteurs de prothèses amovibles étaient dans la catégorie d'âge de 60 ans et plus. L'analyse stratifiée selon l'âge (<60 ans et  $\geq 60$  ans) a montré que parmi les participants âgés de 60 ans et plus, la proportion des usagers de prothèses amovibles dans le groupe des cas (71%) était plus grande que la proportion des usagers de prothèses amovibles dans le groupe de témoins (57%). Le rapport des cotes était augmenté de 88% chez les porteurs de prothèses amovibles, âgés de 60 ans et plus [OR=2,16; IC à 95% : (0,55 – 8,59); p=0,505] (tableau 3.5).

### 3.4.3 Fonction masticatoire

Chez l'ensemble des participants (n=69), il existait une corrélation linéaire faible, mais statistiquement significative, entre le nombre de dents absentes et la difficulté perçue à manger ( $r=0,266$ ; n=69;  $p<0,05$ ). De plus, une corrélation inverse linéaire statistiquement significative entre le nombre de dents absentes et l'efficacité masticatoire ( $r= -0,321$ ;  $p<0,01$ ) a été observée.

Les moyennes des deux indicateurs de mesure de la fonction masticatoire, la difficulté à manger et l'efficacité masticatoire perçues, ont été comparées entre les deux groupes en utilisant le test non paramétrique pour échantillons indépendants *Mann Whitney U test* car les distributions de ces deux variables ne suivaient pas une loi normale.

Chez les deux groupes cas et témoins, l'IIQ de la difficulté perçue à manger augmentait graduellement avec la tranche d'âge. Compte tenu des IIQ, les participants dans le groupe des cas ont rapporté une plus grande difficulté à manger et une efficacité masticatoire diminuée comparativement aux témoins. Cependant, les différences étaient statistiquement non significatives (tableau 3.6).

Aussi, les participants porteurs de prothèses amovibles ont rapporté de plus grands IIQ de difficulté à manger et de plus faibles IIQ d'efficacité masticatoire que ceux ne portant pas de prothèse amovible (tableau 3.7). Les mêmes observations étaient applicables lorsque les participants édentés étaient comparés aux participants dentés avec des différences statistiquement significatives (tableau 3.8).

**Tableau 3.5 Comparaison de la fréquence du port de prothèses amovibles entre les cas et les témoins**

|                            | Cas     | Témoins | OR (IC à 95%)      |
|----------------------------|---------|---------|--------------------|
|                            | n (%)   | n (%)   |                    |
| Échantillon global (n=69)  | 11 (37) | 16 (41) | 0,83 (0,31 - 2,22) |
| Pour âge de ≥60 ans (n=42) | 10 (71) | 16 (57) | 1,88 (0,47 – 7,45) |

n= effectif; % : proportion des personnes qui portent des prothèses amovibles dans chaque groupe exprimé en pourcentage;  
 OR= Odds ratio (rapport de cotes); IC= Intervalle de confiance

**Tableau 3.6 Comparaison de la fonction masticatoire perçue entre les cas et les témoins**

|                                       | Cas<br>(n=30) |               | Témoins<br>(n=39) |               | Valeur p |
|---------------------------------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|----------|
|                                       | n             | Médiane (IIQ) | n                 | Médiane (IIQ) |          |
| <b>Difficulté perçue à manger</b>     |               |               |                   |               |          |
| Entre 20 et 34 ans                    | 30            | 0 (2,25)      | 39                | 0 (1)         | 0,607    |
| Entre 35 et 49 ans                    | 29            | 0 (2,50)      | 39                | 0 (2)         | 0,844    |
| Entre 50 et 64 ans                    | 25            | 0 (6)         | 36                | 0 (8,75)      | 0,424    |
| Après 65 ans                          | 11            | 0 (11)        | 22                | 0 (22,7)      | 0,955    |
| Présentement                          | 30            | 0 (1,75)      | 39                | 0 (7)         | 0,152    |
| <b>Efficacité masticatoire perçue</b> |               |               |                   |               |          |
| Entre 20 et 34 ans                    | 30            | 92 (31)       | 39                | 96 (29)       | 0,911    |
| Entre 35 et 49 ans                    | 29            | 91 (36,5)     | 39                | 94 (30)       | 0,533    |
| Entre 50 et 64 ans                    | 25            | 90 (44,5)     | 36                | 81,5 (40)     | 0,713    |
| Après 65 ans                          | 11            | 90 (58)       | 22                | 90 (36)       | 0,866    |
| Présentement                          | 30            | 90 (35,5)     | 39                | 89 (32)       | 0,755    |

n= effectif; IIQ : Intervalle interquartile

**Tableau 3.7 Comparaison de la fonction masticatoire perçue entre les porteurs et les non porteurs de prothèses amovibles**

|                                       | Porteurs de prothèses amovibles (n=27) |               | Non porteurs de prothèses amovibles (n=42) |               | Valeur p |
|---------------------------------------|--|---------------|--|---------------|----------|
|                                       | n                                      | Médiane (IIQ) | n  | Médiane (IIQ) |          |
| <b>Difficulté perçue à manger</b>     |  |               |  |               |          |
| Entre 20 et 34 ans                    | 27                                     | 0 (1)         | 42   | 0 (1)         | 0,534    |
| Entre 35 et 49 ans                    | 27                                     | 0 (6)         | 41   | 0 (1)         | 0,510    |
| Entre 50 et 64 ans                    | 27                                     | 0 (8)         | 34   | 0 (6,8)       | 0,570    |
| Après 65 ans                          | 21                                     | 0 (23,5)      | 12   | 0 (14)        | 0,839    |
| Présentement                          | 27                                     | 0 (6)         | 42   | 0 (4,5)       | 0,860    |
| <b>Efficacité masticatoire perçue</b> |  |               |  |               |          |
| Entre 20 et 34 ans                    | 27                                     | 95 (30)       | 42   | 94 (26,3)     | 0,768    |
| Entre 35 et 49 ans                    | 27                                     | 91 (43)       | 41   | 92 (27)       | 0,414    |
| Entre 50 et 64 ans                    | 27                                     | 78 (51)       | 34   | 86 (28)       | 0,656    |
| Après 65 ans                          | 21                                     | 90 (41)       | 12   | 63,3 (36,8)   | 0,897    |
| Présentement                          | 27                                     | 95 (46)       | 42   | 87,5(30,5)    | 0,936    |

n= effectif; IIQ : Intervalle interquartile

**Tableau 3.8 Comparaison de la fonction masticoaire entre les participants édentés complets et non édentés complets**

|                                      | Édentés complets<br>(n=9) |               | Non édentés complets<br>(n=60) |               | Valeur p |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------|--------------------------------|---------------|----------|
|                                      | n                         | Médiane (IIQ) | n                              | Médiane (IIQ) |          |
| <b>Difficulté perçue à manger</b>    |                           |               |                                |               |          |
| Entre 20 et 34 ans                   | 9                         | 0 (4)         | 60                             | 0 (1)         | 0,301    |
| Entre 35 et 49 ans                   | 9                         | 6 (13,5)      | 59                             | 0 (1)         | 0,054    |
| Entre 50 et 64 ans                   | 9                         | 5 (57)        | 52                             | 0 (5,8)       | 0,038*   |
| Après 65 ans                         | 7                         | 1 (71)        | 26                             | 0 (12)        | 0,131    |
| Présentement                         | 9                         | 0 (20)        | 60                             | 0 (3,5)       | 0,566    |
| <b>Efficacité masticoaire perçue</b> |                           |               |                                |               |          |
| Entre 20 et 34 ans                   | 9                         | 71 (63)       | 60                             | 96,5 (24,5)   | 0,010*   |
| Entre 35 et 49 ans                   | 9                         | 64 (68,5)     | 59                             | 92 (28)       | 0,012*   |
| Entre 50 et 64 ans                   | 9                         | 47 (62,5)     | 52                             | 90 (29,8)     | 0,001*   |
| Après 65 ans                         | 7                         | 42 (80)       | 26                             | 94,5 (31,2)   | 0,018*   |
| Présentement                         | 9                         | 43 (81,5)     | 60                             | 91 (29)       | 0,017*   |

n= effectif; IIQ : Intervalle interquartile

\* seuil de signification statistique p = 0,05

#### **3.4.4 Maladie parodontale**

Parmi les participants, 15 (22%) présentaient une maladie parodontale, dont 8 cas et 7 témoins. Les individus atteints de maladie parodontale présentaient une augmentation de 66% du rapport de cotes par rapport aux participants ayant un parodonte sain [OR=1,66; IC à 95% (0,53 - 5,25); p=0,397]. Ces mêmes participants avaient une augmentation de 2,4 fois plus du rapport de cotes lorsqu'ils étaient âgés de 60 ans et plus [OR=2,40; IC à 95% (0,50 – 11,54); p=0,406] (tableau 3.9).

#### **3.4.5 Santé buccodentaire compromise**

Parmi les participants, 37 (54%) personnes présentaient une santé buccodentaire compromise, soit par l'édentement (partiel ou complet) ou la maladie parodontale. La santé buccodentaire compromise touchait 57% des cas (17 cas) et 51% des témoins (20 témoins). Elle exposait ainsi les individus à un rapport de cotes augmenté de 24% par rapport aux participants n'ayant pas de santé buccodentaire compromise [OR=1,24; IC à 95% (0,48 – 3,24); p=0,808]. Le risque était accentué chez les participants de 60 ans et plus, où les personnes avec une santé buccodentaire compromise avaient une augmentation du rapport de cotes de 8,4 fois [OR=8,4; IC à 95% (0,94 – 389,4); p=0,036] (tableau 3.10). Cependant, l'intervalle de confiance reste très large.

**Tableau 3.9 Comparaison de la maladie parodontale entre les cas et les témoins**

|                            | Cas    | Témoins | OR (IC à 95%)      |
|----------------------------|--------|---------|--------------------|
|                            | n (%)  | n (%)   |                    |
| Échantillon global (n=69)  | 8 (27) | 7 (18)  | 1,66 (0,53 - 5,25) |
| Pour âge de ≥60 ans (n=42) | 4 (29) | 4 (14)  | 2,4 (0,50 – 11,54) |

n= effectif; % : proportion des personnes atteintes de maladie parodontale dans chaque groupe exprimé en pourcentage;  
 OR= Odds ratio (rapport de cotes); IC= Intervalle de confiance

**Tableau 3.10 Comparaison de la santé buccodentaire compromise entre les cas et les témoins**

|                            | Cas     | Témoins | OR (IC à 95%)        |
|----------------------------|---------|---------|----------------------|
|                            | n (%)   | n (%)   |                      |
| Échantillon global (n=69)  | 17 (57) | 20 (51) | 1,24 (0,48 - 3,24)   |
| Pour âge de ≥60 ans (n=42) | 13 (93) | 17 (61) | 8,4 (0,94 – 389,4) * |

\* **p = 0,036**

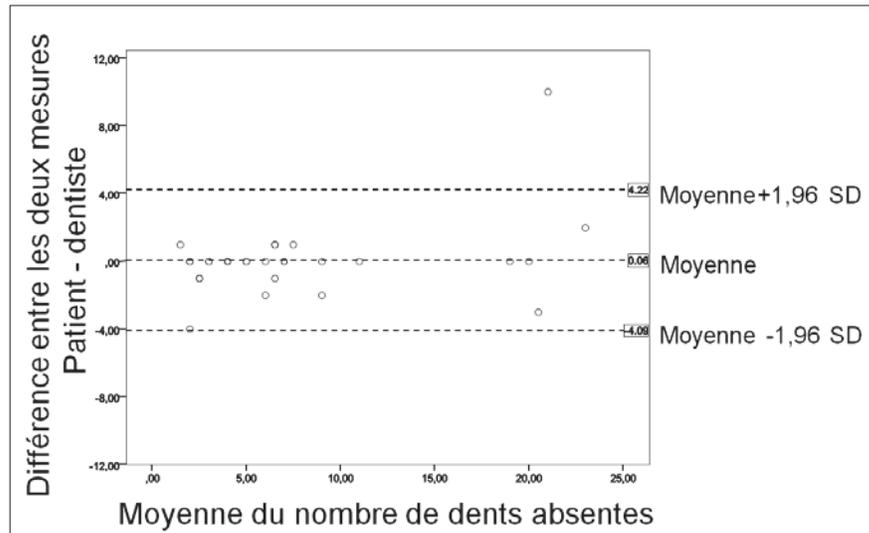
n= effectif; % : proportion des personnes présentant une santé buccodentaire compromise (personnes avec édentement complet, ou partiel et portant des prothèses amovibles et les personnes atteintes de maladie parodontale) exprimé en pourcentage; OR= Odds ratio; IC= Intervalle de confiance

### **3.5 VALIDITÉ DES MESURES BUCCODENTAIRES AUTO-RAPPORTÉES**

Les analyses de validité ont été menées au sein d'un sous-échantillon des participants à l'étude pilote, ceux pour qui les deux types de données, cliniques et auto-rapportées, étaient disponibles (33 participants avec des dents naturelles).

#### **3.5.1 Validité des mesures de l'édentement**

Afin de vérifier si les participants rapportaient correctement le nombre de leurs dents naturelles absentes, nous avons mesuré l'accord entre le nombre de dents absentes que les participants ont rapporté dans le questionnaire et celui qui a été noté par le dentiste lors de l'examen dentaire. Il s'est avéré que 80% des participants ont rapporté correctement le nombre de leurs dents absentes ( $\pm 1$  dent). La corrélation entre les deux mesures était excellente ( $r=0.96$ ;  $p<0,01$ ). Le graphique de Bland Altman (Figure 3.5) montre la distribution des différences entre les deux types de mesures du nombre de dents absentes, réparties autour de la moyenne des différences (0.06) dans des limites d'accord de -4.1 et 4.2.



**Figure 3.5** Graphique de Bland Altman comparant les mesures cliniques et auto-rapportées du nombre de dents absentes

### 3.5.2 Validité des mesures de la maladie parodontale

Comme décrite dans le chapitre de la méthodologie, la maladie parodontale a été définie d'une part sur la base de mesures cliniques (la perte d'attache clinique et la profondeur de sondage) et d'autre part, par des mesures auto-rapportées correspondant au jugement d'expert et à chacun des 8 items reliés à l'évaluation de l'état parodontal (tableau 2.1).

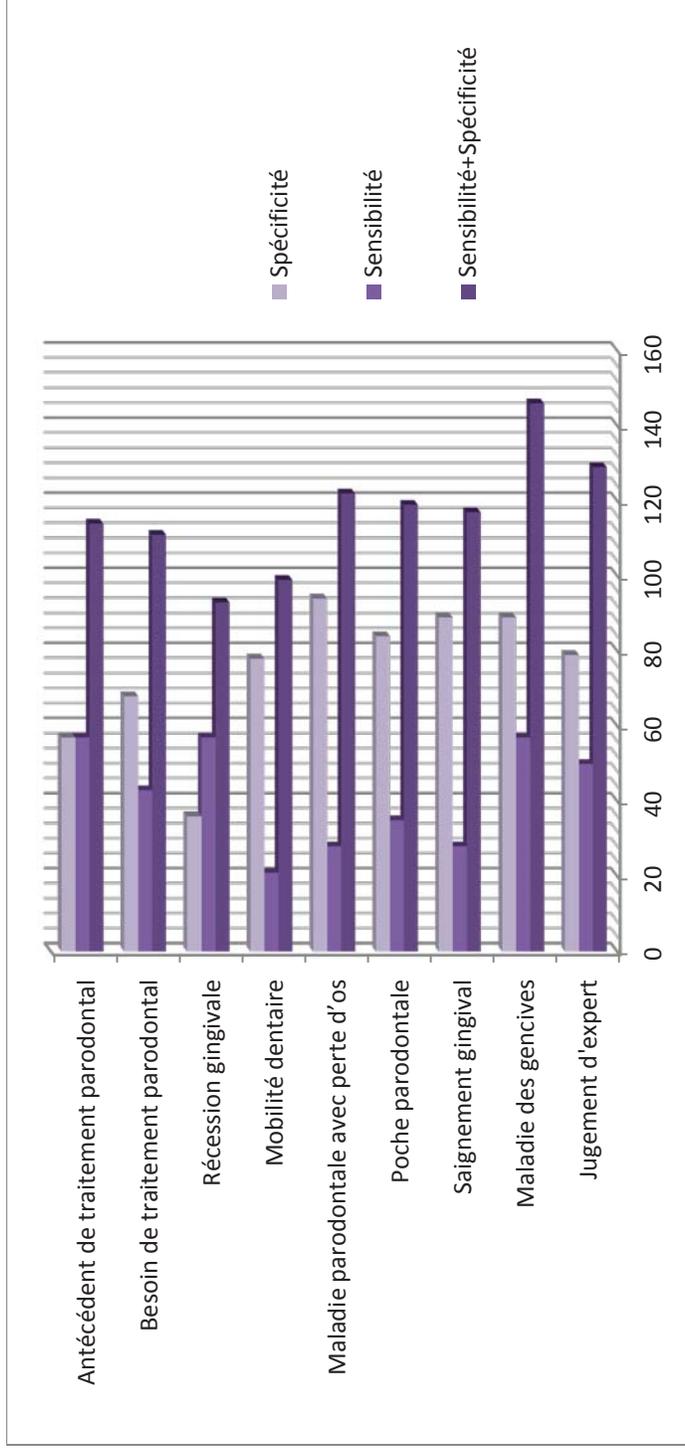
La consistance du jugement d'expert fut validée au préalable. Les mesures d'accord inter- et intra- évaluateur ont démontré un excellent accord (Coefficients kappa : 0,84 et 0,83, respectivement,  $p < 0,01$ ).

Pour vérifier la validité des mesures auto-rapportées de la maladie parodontale par rapport aux mesures cliniques, nous avons mesuré la spécificité et la sensibilité pour chacune de mesures auto-rapportées par rapport à la présence/absence de la maladie parodontale définie par les mesures cliniques. Une mesure auto-rapportée avait une

bonne validité quand la somme de spécificité et sensibilité était de 120% ou plus <sup>96</sup>. Les résultats sont présentés dans la figure 3.4.

Le jugement de l'expert a montré une bonne validité avec une somme de sensibilité [Sb=50% ; IC à 95% : (27 - 73)] et de spécificité [Sp=79% ; IC à 95% : (57-91)] dépassant les 120%. Parmi les 8 items, seuls les items portant sur la maladie des gencives et la maladie parodontale avec perte d'os ont présenté un total de spécificité et sensibilité de 120% et plus.

L'item : « *Avez-vous une maladie parodontale avec perte d'os?* » a montré la plus grande spécificité [Sp=94% ; IC à 95% : (75 - 99)] mais une faible sensibilité [Sb=28% ; IC à 95% : (12 - 55)] par rapport à la définition clinique. L'item « *Est-ce qu'un dentiste ou un hygiéniste vous a déjà dit que vous aviez une maladie des gencives?* » a montré à la fois une bonne spécificité [Sp=89% ; IC à 95% : (69 - 97)] et une sensibilité modérée [Sb=57% ; IC à 95% : (33 à 79)].



**Figure 3.6: Estimations des sensibilités et spécificités des mesures auto-rapportées de la maladie parodontale, comparées aux mesures cliniques**

# CHAPITRE 4

## DISCUSSION

### 4.1 APPORT DE L'ÉTUDE DE FAISABILITÉ POUR L'ÉTUDE PRINCIPALE

L'étude de faisabilité a été de grande utilité pour préparer l'étude principale. Une bonne coordination entre l'équipe de recherche et les personnes ressources dans les hôpitaux a été établie. L'expérience vécue nous a permis d'identifier les besoins et d'appuyer les demandes auprès des comités d'éthique de la recherche des divers établissements. Le but était de permettre un recrutement optimal tout en respectant la confidentialité des patients.

La nature pilote de cette étude nous a autorisé à apporter des changements à la méthodologie alors que l'étude était déjà entamée. Cela représente un grand avantage des études de faisabilité. Les modifications sont ainsi testées à leur tour, avant d'apporter des changements finaux à l'étude principale.

Ainsi, à l'issue des résultats de cette étude, les modifications suivantes ont été apportées à l'étude principale:

- La population de l'étude COLDENT s'est limitée à celle de l'île de Montréal et de Laval et non à la population de la région métropolitaine de recensement de Montréal. La raison était que peu de cas identifiés habitaient dans la région métropolitaine à l'extérieur de l'île de Montréal et de Laval.

- L'appariement entre les cas et les témoins selon le lieu de résidence ne s'est pas avéré nécessaire.
- L'âge minimal des participants a été fixé à 40 ans car très peu de cas identifiés étaient plus jeunes que 40 ans.
- La collecte des données s'est fait uniquement par des questionnaires. Ceux-ci peuvent être administrés à l'unité de recherche, à domicile ou à l'hôpital. Ils sont aussi conçus pour être auto-administrés.
- Les données collectées ont été directement saisies sur une base de données informatique afin d'éviter les erreurs de saisie.
- La taille échantillonnale de l'étude principale COLDENT a été recalculée à 674 participants, dont 337 cas et 337 témoins. Le budget de l'étude s'élève aux alentours de 400\$/participant, si on inclut tous les frais afférents (Compensations du personnel, matériel, compensations des participants...etc.).

L'étude COLDENT a reçu le financement de la Société de recherche sur le cancer à la fin de l'année 2012. Étant donné que toutes les procédures ont été standardisées lors de l'étude de faisabilité, l'étude COLDENT n'a pris que peu de délais pour commencer. Le recrutement s'est déroulé au niveau de trois hôpitaux de Montréal et l'approbation du comité d'éthique de la recherche d'un quatrième hôpital est prévue dans les prochains délais. Le taux de participation a augmenté significativement. La collecte des données est en cours et elle est assurée par le personnel déjà entraîné.

## **4.2 RETOUR SUR LES RÉSULTATS**

### **4.2.1 Recrutement**

Compte tenu des résultats, les facteurs qui ont le plus influencé le taux de participation à l'étude étaient le statut des participants (cas ou témoins) et le moyen de collecte des données (questionnaires ou examen dentaires).

Les cas ont montré un plus grand taux de participation que les témoins, ce qui est fréquent dans les études cas-témoins tel qu'il a été rapporté dans d'autres études épidémiologiques<sup>136-141</sup>. Cette différence est probablement due à l'intérêt que portent les patients pour les maladies dont ils sont atteints.

Un regard sur la littérature montre que le taux de participation aux études portant sur la santé buccodentaire varie selon le moyen de collecte des données. Le tableau 4.1 montre quelques exemples de ces études. Des taux de participation élevés sont souvent rapportés dans des études où les données sont collectées uniquement à l'aide de questionnaires. Ceci permet une meilleure flexibilité quant à l'endroit de participation puisque les questionnaires peuvent être administrés à domicile ou dans les hôpitaux, ce qui influence positivement le taux de participation à l'étude.

**Tableau 4.1 Taux de participation rapporté lors d'études antérieures collectant des données sur la santé buccodentaire**

| Auteur                                 | Devis de l'étude                         | Principal objectif de l'étude  | Population à l'étude et effectif de l'échantillon                         | Moyens de collecte des données sur l'état parodontal                                | Taux de participation (TP)  |
|--|--|--|---|---|---|
| Brodeur <i>et al.</i> <sup>142</sup>   | Étude transversale                       | Estimation de la prévalence des problèmes parodontaux                                  | - Province de Québec, Canada<br>- Adultes de 35-44 ans<br>- n= 2110       | - Examen clinique (sites d'examen à proximité de chaque région)<br>- Questionnaires | - Questionnaires : TP = 77%<br>- Examen clinique : TP = 44,5%     |
| Buhlin <i>et al.</i> <sup>143</sup>    | Étude transversale                       | Association entre santé buccodentaire et les maladies cardiovasculaires                | - Suède<br>- Adultes de 20-84 ans<br>- n=2839                             | Questionnaires auto-administrés à domicile  | TP= 59%   |
| Taghzouti <i>et al.</i> <sup>139</sup> | Étude cas-témoins en milieu hospitalier  | Association entre la prééclampsie et la maladie parodontale                            | - Ville de Québec, Canada<br>- Femmes nullipares âgées ≥18 ans<br>- n=337 | - Examen clinique à l'hôpital<br>- Questionnaires                                   | - TP = 18,3%<br>- 88% de ces 18,3% ont complété l'examen dentaire |
| Divaris <i>et al.</i> <sup>137</sup>   | Étude cas-témoins à base populationnelle | Association entre le carcinome squameux de la tête et du cou et la santé buccodentaire | - North Carolina, USA<br>- Adultes de 20-80 ans<br>- n=2650               | Questionnaires administrés à domicile   | - Cas: TP = 82%<br>- Témoins: TP = 61%                            |
| Soöder <i>et al.</i> <sup>144</sup>    | Étude de cohorte prospective             | Association entre le cancer du sein et la maladie parodontale                          | - Stockholm County, Suède<br>- Âge 30-40 ans<br>- n= 3273                 | - Examen clinique<br>- Questionnaires   | Examen Clinique complété par 51,2% des participants               |
| Salazar <i>et al.</i> <sup>145</sup>   | Étude transversale                       | Association entre la santé buccodentaire et les lésions gastriques précancéreuses      | - New York City, USA<br>- Âge ≥ 40 ans<br>- n=131                         | - Examen clinique<br>- Questionnaires   | - TP=46%<br>- 80% de ces 46% ont complété l'examen clinique       |

Le statut des participants a également influencé le taux de participation. Dans cette étude, parmi les participants non édentés complets, seulement 26% des cas et 79% des témoins (non édentés complets) ont complété l'examen dentaire. Les conditions médicales des patients cancéreux et leur manque de disponibilité (nombreux rendez-vous médicaux, complications et effets secondaires des traitements reçus telles que la chimiothérapie et la radiothérapie) expliquaient leur faible participation à l'examen dentaire.

Cependant, nous avons constaté également que les témoins n'étaient pas souvent en mesure de se déplacer vers l'unité de recherche pour recevoir l'examen dentaire. Ces derniers étaient découragés à participer à cause de la nécessité de se déplacer vers l'unité de recherche pour compléter l'examen dentaire. Les raisons évoquées étaient le manque de disponibilité, l'état de santé, le manque d'indemnisation ou de compensation pour couvrir le déplacement et le temps de travail perdu. C'était d'ailleurs la raison pour laquelle l'examen dentaire était optionnel pour participer à cette étude. Cette décision, qui a été prise vers la fin du quatrième mois après le début du recrutement, a surtout profité aux participants dans le groupe des cas dont la majorité a été identifiée dans les six derniers mois de l'année de recrutement. Quant au groupe de témoins, l'effectif nécessaire était presque entièrement atteint avant que cette décision n'ait lieu. Un grand nombre de refus à la participation avait été alors déjà cumulé dans le groupe de témoins.

Nous aurions pu remédier à ce problème par l'administration d'exams dentaires à domicile grâce à des unités dentaires ambulatoires, ou en se procurant des locaux dans différentes municipalités ou dans les hôpitaux de recrutement pour

augmenter la proximité. Cependant, de tels dispositifs exigeaient des moyens financiers qui dépassaient le budget de l'étude.

#### **4.2.2 Résultats préliminaires sur l'association entre la santé buccodentaire compromise et le risque de cancer colorectal**

##### **➤ *Comment interpréter les résultats ?***

Les résultats obtenus lors de cette étude ont été analysés en tant que résultats préliminaires. En raison de l'échantillon restreint de cette étude de faisabilité, l'inférence statistique des résultats vers la population générale étudiée serait incertaine.

Dans notre échantillon, la prévalence de l'édentement complet parmi les témoins était plus grande que celle enregistrée dans le groupe de cas. Cette différence pourrait être interprétée par le fait que l'édentement complet est un facteur de protection contre le CCR, étant donné que les personnes complètement édentées ne seraient plus exposées à la maladie parodontale comparativement aux individus ayant encore des dents naturelles. Cependant, nous avons trouvé une différence d'âge statistiquement significative entre les deux groupes de participants. Les témoins avaient majoritairement (72%) un âge supérieur à 59 ans, alors que seulement 47% des cas étaient âgés de plus de 59 ans, ce qui pourrait expliquer le plus grand nombre de participants complètement édentés parmi les témoins. D'ailleurs, la presque totalité des participants porteurs de prothèses amovibles étaient âgés de 60 ans et plus, y compris tous les participants complètement édentés. C'est la raison pour laquelle une analyse par sous-groupe d'âge (<60 ans et ≥60 ans) pour chacune des associations suggérées entre les variables de la santé buccodentaire et le risque de CCR a été menée.

L'analyse du sous-groupe d'âge de 60 ans et plus montrait que la proportion des participants complètement édentés était similaire entre le groupe des cas et celui des témoins, démontrant une absence de risque lié à l'édentement.

Cependant, le port de prothèses amovibles (variable définie par la présence d'une ou de deux prothèses amovibles partielles et/ou complètes) augmentait le risque de CCR chez le sous-groupe de participants âgés de 60 ans et plus. Cette association a également été observée entre la maladie parodontale ou la santé buccodentaire compromise et le risque de CCR chez la totalité des participants. Le risque était augmenté chez les sujets de 60 ans et plus.

Parmi ces associations, seule l'association entre la santé buccodentaire compromise et le risque de CCR chez les participants âgées de 60 ans et plus était statistiquement significative ( $p < 0,05$ ). Autrement dit, à un âge de  $\geq 60$ ans, les participants qui avaient gardé la plupart de leurs dents naturelles et un état parodontal sain, avaient beaucoup moins de risque d'être atteints de CCR que les participants dont la santé buccodentaire était compromise. Cette observation démontre le rôle de l'âge comme prédicteur de l'association entre la santé buccodentaire compromise et le risque de CCR. Ceci pourrait être expliqué également par un effet cumulé d'une longue exposition à une santé buccodentaire compromise, surtout que le CCR nécessite une longue période de développement puis de latence, avec un âge médian de diagnostic situé entre 65 et 69 ans. Cependant, vu que l'intervalle de confiance de l'OR est très large (OR=8,4 ; IC à 95% : 0,94 – 389,4;  $p=0,036$ ), ceci confirme une grande variabilité au sein de la population générale et donc cette interprétation des résultats reste strictement limitée à cet échantillon.

➤ *Lequel des mécanismes suggérés dans la revue de littérature peut-on incriminer dans l'association retrouvée ?*

Les deux groupes de cas et témoins ne présentaient pas de différences statistiquement significatives au niveau de l'édentement complet, du nombre de dents absentes et des unités fonctionnelles en occlusion. Les deux groupes ne présentaient pas non plus de différences statistiquement significatives au niveau de la fonction masticatoire et des consommations alimentaires. Le mécanisme d'association via la modification des habitudes alimentaires par l'édentement semble être peu probable dans cette étude.

Cependant, il est important de souligner l'impact de l'édentement et de la réhabilitation prothétique amovible sur la fonction masticatoire tel que décrit dans la littérature <sup>121</sup>. La comparaison entre les participants complètement édentés et ceux qui ne l'étaient pas a démontré des différences statistiquement significatives au niveau de l'efficacité masticatoire perçue pendant les différentes périodes de la vie et au niveau de la difficulté à manger, mais seulement entre l'âge de 50 à 64 ans. Par conséquent, les personnes édentées peuvent ne pas percevoir de difficulté à manger en général, mais ils mastiquent mal leurs aliments. Les restrictions alimentaires liées à l'édentement pourraient donc ne pas avoir lieu. En effet, selon Moynihan *et al.*<sup>146</sup>, l'évitement de la nourriture comme une conséquence de la perte dentaire ne peut être interprétée comme une déficience alimentaire car un aliment difficile à mastiquer pourrait être substitué par un autre (ex : un fruit difficile à mâcher peut être substitué par un jus de fruit). Par

contre, elle peut procurer une information utile par rapport à l'impact de la santé buccodentaire sur la qualité de vie <sup>146</sup>.

L'association entre la santé buccodentaire et le risque de CCR pourrait être expliquée par un mécanisme inflammatoire. La maladie parodontale, l'édentement ou le port de prothèses amovibles qui définissaient ce que nous avons considéré comme un état de santé buccodentaire compromise, ont tous été associés dans la littérature à des taux élevés de marqueurs d'inflammation dans la circulation sanguine <sup>98, 130, 131</sup>.

Les résultats concernant l'association entre le port de prothèse amovible et le risque de CCR sont nouveaux dans le contexte de risque cancéreux. D'un autre côté, la présence de prothèses amovibles (partielles ou complètes) a déjà été associée aux maladies cardiovasculaires, tel que rapporté par Buhlin *et al.* (2002) lors d'une analyse des données de l'enquête nationale suédoise sur la santé orale et les maladies cardiovasculaires (OR=1,57; (IC à 95% : 1,13 - 2,20); p=0.008) <sup>143</sup>. La prothèse amovible partielle peut être à la fois une conséquence de la perte de dents naturelles causée par la maladie parodontale, comme elle peut elle-même favoriser et entretenir la maladie parodontale <sup>147</sup>. Aussi, la prothèse amovible partielle est souvent un traitement de choix devant un édentement partiel de longue portée <sup>148</sup>. Elle serait ainsi un meilleur proxy à la mesure de l'édentement partiel étendu que le nombre de dents absentes. Le non port de prothèse amovible a déjà été utilisé comme proxy à l'exposition à l'édentement non compensé <sup>149</sup>.

### 4.2.3 Validité des mesures buccodentaires auto-rapportées

Depuis plus d'une décennie, les *Centers of Disease Control and Prevention* (CDC) travaillent en collaboration avec l'*American Academy of Periodontology* (AAP) pour identifier des items qui se substitueraient aux examens dentaires dans la surveillance de la maladie parodontale. Il est certain que le moyen le plus fiable pour diagnostiquer la maladie parodontale est l'examen clinique parodontal <sup>150</sup>. Cependant, dans le contexte particulier des études épidémiologiques, ou de surveillance populationnelle, l'examen parodontal s'avère dispendieux, alors que les ressources financières ne sont pas toujours disponibles <sup>151</sup>. De plus, l'examen parodontal peut être un obstacle à la participation aux études épidémiologiques. Selon Gilbert *et al.* (1999), les personnes qui accepteraient de répondre à un questionnaire au sujet de leur santé buccodentaire seraient plus nombreuses que celles qui accepteraient de se soumettre à un examen dentaire. Par contre, cela pourrait présenter une source de biais potentielle si les personnes qui refusent l'examen sont gênées par leur état buccodentaire <sup>152</sup>.

Les items identifiés par le CDC ont été validés auprès de plusieurs populations <sup>151, 153-156</sup>. Les mesures auto-rapportées représentent actuellement une alternative valide aux mesures cliniques, pour la surveillance de la maladie parodontale. Récemment, la performance de ces mesures auto-rapportées a été validé chez 3743 adultes américains, âgés de 30 ans et plus <sup>151</sup>. Une bonne performance des modèles de prédiction a été démontrée en utilisant la combinaison de différents items sur la maladie parodontale avec des variables sociodémographiques (groupe d'âge, sexe, ethnicité, niveau de pauvreté, éducation) et certains indicateurs de risque de la maladie parodontale (tabagisme, diabète) <sup>151</sup>. Cela appuie les résultats de Slade (2007) qui a validé plusieurs

mesures parodontales auto-rapportées dans la population australienne adulte (n=2999)

154

Les items que nous avons utilisés pour collecter les données sur l'état parodontal étaient extraits de la revue systématique de Blicher *et al.* (2005) qui portait sur la validation des mesures parodontales auto-rapportées <sup>96</sup>. Selon les auteurs, un item était considéré fiable si la somme de la sensibilité et la spécificité était  $\geq 120\%$ . L'argument qui a été avancé par les auteurs réside dans la difficulté de déterminer l'importance relative des deux mesures de validité, sensibilité et spécificité, sachant que l'augmentation de l'une se fait au détriment de l'autre <sup>96</sup>.

Le tableau 4. 2 présente la comparaison entre les estimations de sensibilité et spécificité rapportées par Blicher *et al.* (2009) et celles obtenues dans notre analyse de validité, pour chacun des items utilisés dans notre étude.

Tableau 4. 2 Comparaison entre les mesures de validité des items portant sur la maladie parodontale et celles rapportées par la revue systématique de Blicher *et al.* (2009)<sup>96</sup>

| Items pour mesure auto-rapportée  | Catégorie de l'item   | Étude  |                                |   | Résultats de notre étude    |
|---|---|--|--------------------------------|---|-----------------------------|
|   |   | Référence - Population   | Mesure clinique de comparaison | Résultats   |                             |
| <b>1-Told by dentist / hygienist have gum disease</b><br>(un dentiste/ hygiéniste dentaire vous a déjà dit que vous aviez une maladie des gencives?)                        | Antécédent de diagnostic professionnel de maladie parodontale | - Gilbert & Nuttall <sup>152</sup><br>- Écosse, Royaume Uni<br>- Patients de la clinique dentaire de Dundee Dental Hospital & School<br>- Âge : de 19 à 77 ans (n=100) | Présence de poche $\geq$ 4mm   | Sb=32<br>Sp=94<br>Sb+Sp=126                       | Sb=57<br>Sp=89<br>Sb+Sp=146 |
| <b>2-Do your gums usually bleed?</b><br>(vos gencives saignent-elles habituellement?)   | Perception de signe clinique de maladie parodontale           | - Buhlin <i>et al.</i> <sup>157</sup><br>- Suède<br>- Sous-groupe d'un échantillon aléatoire<br>- Âge : de 20 à 84 ans (n=146)   | Saignement au sondage          | Sb=42<br>Sp=76<br>Sb+Sp=118                       | Sb=28<br>Sp=89<br>Sb+Sp=117 |
| <b>3-Has any dentist / hygienist told you that you have deep pockets?</b> (un dentiste/ hygiéniste dentaire vous a déjà dit que vous aviez une poche parodontale profonde?) | Antécédent de diagnostic professionnel de maladie parodontale | - Buhlin <i>et al.</i> <sup>157</sup>  | Nombre de poches $\geq$ 4mm    | Sb=55<br>Sp=90<br>Sb+Sp=145                       | Sb=35<br>Sp=84<br>Sb+Sp=119 |
| <b>4-Have you had periodontal disease with bone loss?</b><br>(Avez-vous eu une maladie parodontale avec perte d'os?)  | Perception de la présence de maladie parodontale              | - Joshipura <i>et al.</i> <sup>158</sup><br>- USA<br>- Sous-groupe de <i>Health Professional Follow-up Study</i><br>- Âge $\geq$ 40 ans (n=212)                        | Lyse osseuse alvéolaire        | VP(+)=80<br>VP(-)=68<br>(Sb et Sp non rapportées) | VP(+)=80<br>VP(-)=64        |

| Suite du tableau 4. 2   |   | Étude  |                              |                                |                              | Résultats de notre étude |
|---|---|--|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------|
|   |   | Catégorie de l'item  | Référence - Population       | Mesure clinique de comparaison | Résultats                    |                          |
| <b>5-Think teeth loose or wobbly</b><br>(Est-ce que certaines de vos dents sont mobiles ou instables?)  | Perception de signe clinique de maladie parodontale         | - Gilbert & Nuttall <sup>152</sup>   | Présence de poche $\geq$ 4mm | Sb=29<br>Sp=92<br>Sb+Sp=121    | Sb=21<br>Sp=78<br>Sb+Sp=105  |                          |
| <b>6-Think can see more of roots of teeth than in past</b><br>(voir d'avantage les racines de vos dents plus que dans le passé?)                                | Perception de signe clinique de maladie parodontale         | - Gilbert & Nuttall <sup>152</sup>   | Présence de poche $\geq$ 4mm | Sb=54<br>Sp=76<br>Sb+Sp=130    | Sb=57<br>Sp=36<br>Sb+Sp=93   |                          |
| <b>7-Have you ever been told that you need periodontal or gum treatment?</b><br>(Vous a-t-on dit que vous aviez besoin d'un traitement parodontal ou gingival?) | Diagnostic professionnel de besoin en traitement parodontal | - Pitiphat <i>et al.</i> <sup>159</sup><br>- USA<br>- Âge de 51 à 86 ans (n=250) | Lyse osseuse alvéolaire      | Sb=47<br>Sp=68<br>Sb+Sp=115    | Sb=43<br>Sp=68<br>Sb+Sp= 111 |                          |
| <b>8-Have you ever had any form of periodontal or gum treatment?</b><br>(Avez-vous déjà eu une chirurgie gingivale ou parodontale?)                             | Antécédent de traitement parodontal                         | - Pitiphat <i>et al.</i> <sup>159</sup>  | Lyse osseuse alvéolaire      | Sb=48<br>Sp=65<br>Sb+Sp=113    | Sb=57<br>Sp=57<br>Sb+Sp= 114 |                          |

**Légende :** Sb : sensibilité; Sp : spécificité; VP(+) : valeur prédictive positive; VP(-) : valeur prédictive négative

La majorité des huit items présentaient une spécificité (la probabilité que la réponse à la question soit « non » chez les personnes n'ayant pas de maladie parodontale) plus grande que la sensibilité (la probabilité que la réponse à la question soit « oui » chez les personnes ayant une maladie parodontale). Cela démontre que les personnes n'étaient pas tous conscientes de leur maladie parodontale. Brodeur *et al.*, lors d'une étude transversale menée auprès de 2110 adultes du Québec, âgés de 35 à 44 ans (1994 -1995), avaient aussi rapporté que les personnes étaient relativement peu conscientes de leurs problèmes parodontaux <sup>142</sup>. D'autres études ont rapporté des constats semblables <sup>152</sup>. Une sous-estimation de la prévalence de la maladie parodontale mesurée par des questionnaires est donc fort probable.

Dans le questionnaire des mesures auto-rapportées sur la maladie parodontale, c'est la question « *Est-ce qu'un dentiste ou un hygiéniste dentaire vous a déjà dit que vous aviez une maladie des gencives?* » qui a montré la meilleure validité. Cela démontre qu'inclure un antécédent d'avis professionnel dans le questionnaire peut augmenter la validité des mesures parodontales auto-rapportées, ce qui a déjà été rapporté par Gilbert & Nuttall (1999) <sup>152</sup>. Le deuxième constat est que la « maladie des gencives » est le terme le plus utilisé par les professionnels dentaires du Québec pour informer leurs patients sur la maladie parodontale. Il est donc plus approprié d'utiliser le terme de « maladie des gencives » pour questionner sur la maladie parodontale auprès de la population de Québec. En effet, la validité des mesures parodontales auto-rapportées peut varier d'une population à une autre, dépendamment des différences culturelles, de l'accès aux soins dentaires, de la formation des dentistes et des standards de traitement parodontal <sup>97</sup>. C'est la raison pour laquelle on ne peut assurer, ni même prévoir la

validité de ces mesures lorsqu'elles sont utilisées dans une société différente de celle où elles ont été validées. À ce jour, aucune étude de validation des mesures parodontales auto-rapportées n'a été menée au Canada. De plus, nous avons procédé au jugement d'expert pour déterminer la présence de maladie parodontale chez nos participants. La procédure a d'ailleurs montré une bonne validité par rapport à l'examen clinique.

Finalement, le nombre de dents absentes était rapporté par les participants à un bon niveau de validité, ce qui vient appuyer les résultats d'autres études <sup>157, 159, 160</sup>. Buhlin *et al.* (2002) avaient examiné la validité des mesures auto-rapportées concernant l'édentement chez des adultes âgés de 20 à 84 ans. Ils ont rapporté une différence moyenne de 1,4 unité dentaire entre le nombre de dents absentes rapporté par les participants et le nombre noté par l'examineur. Cependant, la différence était plus marquée chez les personnes plus âgées <sup>157</sup>. De même, une autre étude avait comparé le nombre de dents restantes rapporté par des personnes âgées de 70 ans et plus lors d'une entrevue téléphonique, avec le nombre noté par le dentiste lors d'un examen dentaire à domicile. Une corrélation importante de 0,97 entre les deux mesures a été observée <sup>160</sup>.

#### **4.3 LIMITES DE L'ÉTUDE**

La limite principale de cette étude réside dans l'impossibilité de généraliser les résultats, concernant l'association entre la santé buccodentaire compromise et le risque du CCR, à la population étudiée. L'échantillon restreint de cette étude, bien qu'il soit approprié pour une étude de faisabilité, pourrait être non représentatif de la population générale étudiée. D'où la nécessité d'une interprétation des résultats avec grande précaution, tel qu'il a été préconisé pour les études pilotes <sup>161, 162</sup>. L'emphase doit être mise sur les

résultats concernant la faisabilité de l'étude principale. Ces résultats éviteraient aux chercheurs la duplication des efforts et une utilisation optimale des ressources disponibles à la recherche.

#### **4.4 ÉTUDES FUTURES**

Lors de cette étude, nous n'avions pas envisagé de vérifier l'abondance du Fn dans la salive ou les poches parodontales chez les patients cancéreux. Il serait alors recommandé de mener une étude à cet effet, surtout que l'hypothèse d'association entre le *Fusobacterium nucleatum* et le CCR est de plus en plus probable.

Nous nous sommes aussi rendus compte de l'absence d'étude de validation des items portant sur la maladie parodontale au Canada, et précisément dans la province francophone du Québec. Valider les items sur la maladie parodontale auprès d'un échantillon représentatif de la population générale permettrait la surveillance de la maladie parodontale dans la population du Québec ainsi qu'une uniformisation de la définition de la maladie parodontale dans les études épidémiologiques ultérieures.

Aussi, peu d'études ont analysé les effets secondaires, à moyen et à long terme, de la réhabilitation prothétique amovible sur l'état de santé général. Des études de cohortes prospectives seraient les plus appropriées. De telles cohortes pourraient être facilement créées par l'implantation du dossier dentaire électronique au niveau des cliniques dentaires universitaires et l'uniformisation des données collectées.

## **CHAPITRE V**

### **CONCLUSION**

L'étude principale COLDENT, dont la faisabilité a été mise à l'épreuve par cette étude, est jugée faisable en apportant des modifications.

Les mesures buccodentaires auto-rapportées sont une alternative valide aux mesures cliniques.

Les résultats préliminaires plaident pour une association possible entre la santé buccodentaire compromise par la maladie parodontale et/ou l'édentement et le risque du CCR.

C'est la raison pour laquelle l'étude principale COLDENT doit être menée à terme.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Potter JD, Lindor NM. Genetics of Colorectal Cancer. New York, USA: Springer Science + Business Media; 2009.
2. Shike M. Diet and lifestyle in the prevention of colorectal cancer: an overview. *American Journal of Medicine* 1999;106(1A).
3. Arora M, Weuve J, Fall K, Pedersen NL, Mucci LA. An exploration of shared genetic risk factors between periodontal disease and cancers: a prospective co-twin study. *American Journal of Epidemiology* 2010;171(2):253-9.
4. Fondation ARC pour la recherche sur le cancer. Le cancer colorectal. "[www.arc-cancer.net](http://www.arc-cancer.net)". Page consultée le 10 fév 2014".
5. Kraus S, Arber N. Inflammation and colorectal cancer. *Current Opinion in Pharmacology* 2009;9(4):405-10.
6. Yang L, Pei Z. Bacteria, inflammation, and colon cancer. *World Journal of Gastroenterology* 2006;12(42):6741-6.
7. Vasen HF, Watson P, Mecklin JP, Lynch HT. New clinical criteria for hereditary nonpolyposis colorectal cancer (HNPCC, Lynch syndrome) proposed by the International Collaborative group on HNPCC. *Gastroenterology* 1999;116(6):1453-6.
8. Burisch J, Munkholm P. Inflammatory bowel disease epidemiology. *Current Opinion in Gastroenterology* 2013;29(4):357-62.
9. Haute autorité de la santé et Institut national du cancer. Cancer colorectal Adénocarcinome. 2012;2013(14 nov).
10. Kinsella AR. Colorectal cancer: A scientific perspective. Cambridge University Press ed. USA; 1993.
11. Brown G. Colorectal cancer. USA: Cambridge University Press; 2007.
12. Gordon PH, Nivatongs S. Neoplasms of the Colon, Rectum and Anus. Second ed. New York: Informa Healthcare USA, Inc; 2007. p. 400.
13. Association canadienne du cancer colorectal. Cancer colorectal: Les symptômes. "<http://www.colorectal-cancer.ca/fr/les-faits-detour/symptomes/>". Page consultée le 10 fév 2014".
14. Parkin DM. International variation. *Oncogene* 2004;23(38):6329-40.
15. Comité consultatif de la Société canadienne du cancer. Statistiques canadiennes sur le cancer. Toronto (Ontario): Société canadienne du cancer; 2013.
16. Jemal A, Bray F, Center MM, et al. Global cancer statistics. *CA: a Cancer Journal for Clinicians* 2011;61(2):69-90.
17. Center MM, Jemal A, Ward E. International trends in colorectal cancer incidence rates. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 2009;18(6):1688-94.
18. Center MM, Jemal A, Smith RA, Ward E. Worldwide variations in colorectal cancer. *CA: a Cancer Journal for Clinicians* 2009;59(6):366-78.
19. Comité directeur de la Société canadienne du cancer. Statistiques canadiennes sur le cancer. Toronto (Ontario): Société canadienne du cancer; 2011.

20. Moore HG, Baxter NN, Guillem JG. Colorectal Cancer: Epidemiology, Etiology, and Molecular Basis. In: Beck D, editor. *The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery*. 2 ed. USA: Springer Science, Business Media; 2011. p. 669-90.
21. Comité directeur de la Société canadienne du cancer. *Statistiques canadiennes sur le cancer*. Toronto (Ontario): Société canadienne du cancer; 2010.
22. Nguyen SP, Bent S, Chen Y-H, Terdiman JP. Gender as a risk factor for advanced neoplasia and colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Gastroenterology & Hepatology* 2009;7(6):676-81.e1-3.
23. Nelson RL, Dollear T, Freels S, Persky V. The relation of age, race, and gender to the subsite location of colorectal carcinoma. *Cancer* 1997;80(2):193-7.
24. Aarts MJ, Lemmens VE, Louwman MW, Kunst AE, Coebergh JW. Socioeconomic status and changing inequalities in colorectal cancer? A review of the associations with risk, treatment and outcome. *European Journal of Cancer* 2010;46(15):2681-95.
25. Potter JD. Colorectal cancer: molecules and populations. *Journal of the National Cancer Institute* 1999;91(11):916-32.
26. Welvaart K, Blumgart LH, Kreuning J. *Colorectal cancer*. Netherlands: Leiden University Press; 1980.
27. Cross AJ, Ferrucci LM, Risch A, et al. A large prospective study of meat consumption and colorectal cancer risk: an investigation of potential mechanisms underlying this association. *Cancer Research* 2010;70(6):2406-14.
28. Larsson SC, Wolk A. Meat consumption and risk of colorectal cancer: a meta-analysis of prospective studies. *International Journal of Cancer* 2006;119(11):2657-64.
29. Norat T, Lukanova A, Ferrari P, Riboli E. Meat consumption and colorectal cancer risk: dose-response meta-analysis of epidemiological studies. *International Journal of Cancer* 2002;98(2):241-56.
30. Sandhu MS, White IR, McPherson K. Systematic review of the prospective cohort studies on meat consumption and colorectal cancer risk: a meta-analytical approach. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 2001;10(5):439-46.
31. World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. *Continuous Update Project Report. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Colorectal Cancer*. 2011:43.
32. Santarelli RL, Pierre F, Corpet DE. Processed meat and colorectal cancer: a review of epidemiologic and experimental evidence. *Nutrition & Cancer* 2008;60(2):131-44.
33. Wei MY, Garland CF, Gorham ED, Mohr SB, Giovannucci E. Vitamin D and prevention of colorectal adenoma: a meta-analysis. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 2008;17(11):2958-69.
34. Huncharek M, Muscat J, Kupelnick B. Colorectal cancer risk and dietary intake of calcium, vitamin D, and dairy products: a meta-analysis of 26,335 cases from 60 observational studies. *Nutrition & Cancer* 2009;61(1):47-69.

35. Koushik A, Hunter DJ, Spiegelman D, et al. Fruits, vegetables, and colon cancer risk in a pooled analysis of 14 cohort studies. *Journal of the National Cancer Institute* 2007;99(19):1471-83.
36. Cho E, Smith-Warner SA, Ritz J, et al. Alcohol intake and colorectal cancer: a pooled analysis of 8 cohort studies. *Annals of Internal Medicine* 2004;140(8):603-13.
37. Mizoue T, Inoue M, Wakai K, et al. Alcohol drinking and colorectal cancer in Japanese: a pooled analysis of results from five cohort studies. *American Journal of Epidemiology* 2008;167(12):1397-406.
38. Kim Y-I. Folate, colorectal carcinogenesis, and DNA methylation: lessons from animal studies. *Environmental & Molecular Mutagenesis* 2004;44(1):10-25.
39. Liang PS, Chen T-Y, Giovannucci E. Cigarette smoking and colorectal cancer incidence and mortality: systematic review and meta-analysis. *International Journal of Cancer* 2009;124(10):2406-15.
40. Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, et al. Alcohol drinking and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Japanese Journal of Clinical Oncology* 2006;36(9):582-97.
41. Giovannucci E. An updated review of the epidemiological evidence that cigarette smoking increases risk of colorectal cancer. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 2001;10(7):725-31.
42. Pham NM, Mizoue T, Tanaka K, et al. Physical activity and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Japanese Journal of Clinical Oncology* 2012;42(1):2-13.
43. Ning Y, Wang L, Giovannucci EL. A quantitative analysis of body mass index and colorectal cancer: findings from 56 observational studies. *Obesity Reviews* 2010;11(1):19-30.
44. Matsuo K, Mizoue T, Tanaka K, et al. Association between body mass index and the colorectal cancer risk in Japan: pooled analysis of population-based cohort studies in Japan. *Annals of Oncology* 2012;23(2):479-90.
45. Gunter MJ, Leitzmann MF. Obesity and colorectal cancer: epidemiology, mechanisms and candidate genes. *Journal of Nutritional Biochemistry* 2006;17(3):145-56.
46. Lund EK, Belshaw NJ, Elliott GO, Johnson IT. Recent advances in understanding the role of diet and obesity in the development of colorectal cancer. *Proceedings of the Nutrition Society* 2011;70(2):194-204.
47. Moayyedi P. The epidemiology of obesity and gastrointestinal and other diseases: an overview. *Digestive Diseases & Sciences* 2008;53(9):2293-9.
48. Robsahm TE, Aagnes B, Hjartaker A, et al. Body mass index, physical activity, and colorectal cancer by anatomical subsites: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *European Journal of Cancer Prevention* 2013;22(6):492-505.
49. Samad AK, Taylor RS, Marshall T, Chapman MA. A meta-analysis of the association of physical activity with reduced risk of colorectal cancer. *Colorectal Disease* 2005;7(3):204-13.

50. Sun L, Yu S. Diabetes mellitus is an independent risk factor for colorectal cancer. *Digestive Diseases & Sciences* 2012;57(6):1586-97.
51. Deng L, Gui Z, Zhao L, Wang J, Shen L. Diabetes mellitus and the incidence of colorectal cancer: an updated systematic review and meta-analysis. *Digestive Diseases & Sciences* 2012;57(6):1576-85.
52. Tamai O, Nozato E, Miyazato H, et al. Radiation-associated rectal cancer: report of four cases. *Digestive Surgery* 1999;16(3):238-43.
53. Brenner DJ, Curtis RE, Hall EJ, Ron E. Second malignancies in prostate carcinoma patients after radiotherapy compared with surgery. *Cancer* 2000;88(2):398-406.
54. Azimuddin K KI, Stasik JJ, Rosen L, Riether RD. Neoplasia after ureterosigmoidostomy. *Diseases of the Colon & Rectum* 1999 42(12):8.
55. Xu Y-K, Zhang F-L, Feng T, Li J, Wang Y-H. Meta-analysis on the correlation of cholecystectomy or cholecystolithiasis to risk of colorectal cancer in Chinese population. *Aizheng* 2009;28(7):749-55.
56. Giovannucci E, Colditz GA, Stampfer MJ. A meta-analysis of cholecystectomy and risk of colorectal cancer. *Gastroenterology* 1993;105(1):130-41.
57. Shao T, Yang Y-X. Cholecystectomy and the risk of colorectal cancer. *American Journal of Gastroenterology* 2005;100(8):1813-20.
58. Grodstein F, Newcomb PA, Stampfer MJ. Postmenopausal hormone therapy and the risk of colorectal cancer: a review and meta-analysis. *American Journal of Medicine* 1999;106(5):574-82.
59. Marjoribanks J, Farquhar C, Roberts H, Lethaby A. Trial does not change the conclusions of Cochrane review of long term hormone therapy for perimenopausal and postmenopausal women. *BMJ* 2012;345:8141-64.
60. Rothwell PM, Wilson M, Elwin CE, et al. Long-term effect of aspirin on colorectal cancer incidence and mortality: 20-year follow-up of five randomised trials. *Lancet* 2010;376(9754):1741-50.
61. Din FV, Theodoratou E, Farrington SM, et al. Effect of aspirin and NSAIDs on risk and survival from colorectal cancer. *Gut* 2010;59(12):1670-9.
62. Barry EL, Sansbury LB, Grau MV, et al. Cyclooxygenase-2 polymorphisms, aspirin treatment, and risk for colorectal adenoma recurrence--data from a randomized clinical trial. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 2009;18(10):2726-33.
63. Ray K. *Fusobacterium nucleatum* found in colon cancer tissue--could an infection cause colorectal cancer? *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology* 2011;8(662).
64. Kostic AD, Gevers D, Pedamallu CS, et al. Genomic analysis identifies association of *Fusobacterium* with colorectal carcinoma. *Genome Research* 2012;22(2):292-8.
65. Aleksandar D, Kostic EC, Matthew Meyerson, and Wendy S. Garrett. Microbes and Inflammation in Colorectal Cancer. *Cancer Immunol Res* 2013;1:150-157.
66. Sears CL, Pardoll DM. Perspective: alpha-bugs, their microbial partners, and the link to colon cancer. *Journal of Infectious Diseases* 2011;203(3):306-11.

67. Kostic AD, Chun E, Robertson L, et al. *Fusobacterium nucleatum* potentiates intestinal tumorigenesis and modulates the tumor-immune microenvironment. *Cell Host & Microbe* 2013;14(2):207-15.
68. Castellarin M, Warren RL, Freeman JD, et al. *Fusobacterium nucleatum* infection is prevalent in human colorectal carcinoma. *Genome Research* 2012;22(2):299-306.
69. Strauss J, Kaplan GG, Beck PL, et al. Invasive potential of gut mucosa-derived *Fusobacterium nucleatum* positively correlates with IBD status of the host. *Inflammatory Bowel Diseases* 2011;17(9):1971-8.
70. Eke PI, Thornton-Evans G, Dye B, Genco R. Advances in surveillance of periodontitis: the Centers for Disease Control and Prevention periodontal disease surveillance project. *Journal of Periodontology*;83(11):1337-42.
71. Saygun I, Nizam N, Keskiner I, et al. Salivary infectious agents and periodontal disease status. *Journal of Periodontal Research* 2011;46(2):235-9.
72. Han YW, Ikegami A, Rajanna C, et al. Identification and characterization of a novel adhesin unique to oral fusobacteria. *Journal of Bacteriology* 2005;187(15):5330-40.
73. Rubinstein MR, Wang X, Liu W, et al. *Fusobacterium nucleatum* promotes colorectal carcinogenesis by modulating E-cadherin/beta-catenin signaling via its FadA adhesin. *Cell Host & Microbe* 2013;14(2):195-206.
74. Fardini Y, Wang X, Temoin S, et al. *Fusobacterium nucleatum* adhesin FadA binds vascular endothelial cadherin and alters endothelial integrity. *Molecular Microbiology* 2011;82(6):1468-80.
75. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of Periodontology* 1999;4(1):1-6.
76. Jan Lindhe TK, Niklaus P.Laug. *Clinical periodontology and implant dentistry*, 4th edition. UK: Blackwell Munksgaard 2003.
77. Lindhe J, Ranney R, Lamster I, et al. Consensus Report: Chronic Periodontitis. *Annals of Periodontology* 1999;4(1):38-38.
78. Borrell LN, Papapanou PN. Analytical epidemiology of periodontitis. *J Clin Periodontol* 2005;32 (Suppl 6):132-58.
79. Flemmig TF. Periodontitis. *Annals of Periodontology* 1999(1):32-37.
80. Schluger S, Yuodelis R, Page RC, Jonhson RH. *Periodontal disease : basic phenomena, clinical management, an occlusal and restorative interrelationships*. 2nd ed. Philadelphia & London; 1990.
81. Dumitrescu AL. *Etiology and pathogenesis of periodontal disease*. London & New York: Springer; 2010.
82. Eke PI, Genco RJ. CDC Periodontal Disease Surveillance Project: background, objectives, and progress report. *Journal of Periodontology* 2007;78(7 Suppl):1366-71.
83. Craig RG, Pernat AM, Pecoits-Filho R, Levin NW, Kotanko P. Periodontal diseases and systemic inflammation. *Seminars in Dialysis* 2013;26(1):23-8.
84. Moutsopoulos NM, Madianos PN. Low-grade inflammation in chronic infectious diseases: paradigm of periodontal infections. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2006;1088:251-64.

85. Signat B, Roques C, Poulet P, Duffaut D. *Fusobacterium nucleatum* in periodontal health and disease. *Current Issues in Molecular Biology* 2011;13(2):25-36.
86. Bolstad AI, Jensen HB, Bakken V. Taxonomy, biology, and periodontal aspects of *Fusobacterium nucleatum*. *Clinical Microbiology Reviews* 1996;9(1):55-71.
87. Lindhe J, Karring T, Laug NP. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. UK: Blackwell Munksgaard; 2003.
88. Burt B, Research Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology. *Epidemiology of Periodontal Diseases Journal of Periodontology* 2005;76(8):1406-19
89. Kinane D, Bouchard P, Group E of European Workshop on Periodontology. Periodontal diseases and health: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology* 2008;35(8 Suppl):333-7.
90. Buchwald S, Kocher T, Biffar R, et al. Tooth loss and periodontitis by socio-economic status and inflammation in a longitudinal population-based study. *Journal of Clinical Periodontology* 2013;40(3):203-11.
91. Nikolopoulos GK, Dimou NL, Hamodrakas SJ, Bagos PG. Cytokine gene polymorphisms in periodontal disease: a meta-analysis of 53 studies including 4178 cases and 4590 controls. *Journal of Clinical Periodontology* 2008;35(9):754-67.
92. Costa FO, Guimaraes AN, Cota LOM, et al. Impact of different periodontitis case definitions on periodontal research. *Journal of Oral Science* 2009;51(2):199-206.
93. Beck JD, Caplan DJ, Preisser JS, Moss K. Reducing the bias of probing depth and attachment level estimates using random partial-mouth recording. *Community Dentistry & Oral Epidemiology* 2006;34(1):1-10.
94. Borrell LN, Talih M. Examining periodontal disease disparities among U.S. adults 20 years of age and older: NHANES III (1988-1994) and NHANES 1999-2004. *Public Health Reports* 2012;127(5):497-506.
95. Kingman A, Susin C, Albandar JM. Effect of partial recording protocols on severity estimates of periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology* 2008;35(8):659-67.
96. Blicher B, Joshipura K, Eke P. Validation of self-reported periodontal disease: a systematic review. *Journal of Dental Research* 2005;84(10):881-90.
97. Dietrich T, Stosch U, Dietrich D, et al. The accuracy of individual self-reported items to determine periodontal disease history. *European Journal of Oral Sciences* 2005;113(2):135-40.
98. Cullinan MP, Seymour GJ. Periodontal disease and systemic illness: will the evidence ever be enough? *Periodontology 2000* 2013;62(1):271-86.
99. Wu T, Trevisan M, Genco RJ, et al. Periodontal disease and risk of cerebrovascular disease: the first national health and nutrition examination survey and its follow-up study. *Archives of Internal Medicine* 2000;160(18):2749-55.

100. Azarpazhooh A, Leake JL. Systematic review of the association between respiratory diseases and oral health. *Journal of Periodontology* 2006;77(9):1465-82.
101. Chambrone L, Pannuti CM, Guglielmetti MR, Chambrone LA. Evidence grade associating periodontitis with preterm birth and/or low birth weight: II: a systematic review of randomized trials evaluating the effects of periodontal treatment. *Journal of Clinical Periodontology* 2011;38(10):902-14.
102. Meyer MS, Joshipura K, Giovannucci E, Michaud DS. A review of the relationship between tooth loss, periodontal disease, and cancer. *Cancer Causes & Control* 2008;19(9):895-907.
103. Fitzpatrick SG, Katz J. The association between periodontal disease and cancer: a review of the literature. *Journal of Dentistry* 2010;38(2):83-95.
104. Chestnutt IG, Binnie VI, Taylor MM. Reasons for tooth extraction in Scotland. *Journal of Dentistry* 2000;28(4):295-7.
105. Hull PS, Worthington HV, Clerehugh V, et al. The reasons for tooth extractions in adults and their validation. *Journal of Dentistry* 1997;25(3-4):233-7.
106. Hiraki A, Matsuo K, Suzuki T, Kawase T, Tajima K. Teeth loss and risk of cancer at 14 common sites in Japanese. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 2008;17(5):1222-7.
107. Michaud DS, Liu Y, Meyer M, Giovannucci E, Joshipura K. Periodontal disease, tooth loss, and cancer risk in male health professionals: a prospective cohort study. *Lancet Oncology* 2008;9(6):550-8.
108. Ritchie CS, Joshipura K, Hung HC, Douglass CW. Nutrition as a mediator in the relation between oral and systemic disease: associations between specific measures of adult oral health and nutrition outcomes. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine* 2002;13(3):291-300.
109. Millar WJ, Locker D. Edentement et port de prothèses dentaires: Statistiques Canada; 2005.
110. Santé Canada. Enquête canadienne sur les mesures de la santé 2007-2009: Sommaire du rapport des résultats du module sur la santé buccodentaire. 2010.
111. Camirand H, Bernèche F, Cazale L, Dufour R, Baulne J. Enquête québécoise sur la santé de la population, 2008 : pour en savoir plus sur la santé des Québécois: Institut de la statistique du Québec; 2010.
112. Felton DA. Edentulism and Comorbid Factors. *Journal of Prosthodontics* 2009;18(2):88-96.
113. Roumanas ED. The Social Solution—Denture Esthetics, Phonetics, and Function. *Journal of Prosthodontics* 2009;18(2):112-15.
114. Murray H, Clarke M, Locker D, Kay EJ. Reasons for tooth extractions in dental practices in Ontario, Canada according to tooth type. *International Dental Journal* 1997;47(1):3-8.
115. McCaul LK, Jenkins WM, Kay EJ. The reasons for the extraction of various tooth types in Scotland: a 15-year follow up. *Journal of Dentistry* 2001;29(6):401-7.

116. Naharro M. Perte partielle ou totale des dents : une revue de littérature sur la prévalence et l'incidence en Europe (Thèse de doctorat en médecine dentaire). Genève: Université de Genève; 2008.
117. Joshipura KJ, Willett WC, Douglass CW. The impact of edentulousness on food and nutrient intake. *Journal of the American Dental Association* 1996;127(4):459-67.
118. Nowjack-Raymer RE, Sheiham A. Numbers of natural teeth, diet, and nutritional status in US adults. *Journal of Dental Research* 2007;86(12):1171-5.
119. Hébuterne X, Alix E, Raynaud-Simon A, Vellas B. *Traité de nutrition de la personne âgée*. Paris, France: Springer-Verlag; 2009.
120. do Nascimento TL, da Silva DD, Liberalesso NA, et al. Association between underweight and overweight/obesity with oral health among independently living Brazilian elderly. *Nutrition* 2013;29(1):152-7.
121. Krall E, Hayes C, Garcia R. How dentition status and masticatory function affect nutrient intake. *Journal of the American Dental Association* 1998;129(9):1261-9.
122. Hujoel PP, Drangsholt M, Spiekerman C, Weiss NS. An exploration of the periodontitis-cancer association. *Annals of Epidemiology* 2003;13(5):312-6.
123. Abnet CC, Qiao YL, Dawsey SM, et al. Tooth loss is associated with increased risk of total death and death from upper gastrointestinal cancer, heart disease, and stroke in a Chinese population-based cohort. *International Journal of Epidemiology* 2005;34(2):467-74.
124. Abnet CC, Qiao YL, Mark SD, et al. Prospective study of tooth loss and incident esophageal and gastric cancers in China. *Cancer Causes & Control* 2001;12(9):847-54.
125. Yamazaki K, Honda T, Oda T, et al. Effect of periodontal treatment on the C-reactive protein and proinflammatory cytokine levels in Japanese periodontitis patients. *Journal of Periodontal Research* 2005;40(1):53-8.
126. D'Aiuto F, Ready D, Tonetti MS. Periodontal disease and C-reactive protein-associated cardiovascular risk. *Journal of Periodontal Research* 2004;39(4):236-41.
127. Tonetti MS, D'Aiuto F, Nibali L, et al. Treatment of periodontitis and endothelial function. *New England Journal of Medicine* 2007;356(9):911-20.
128. Coussens LM, Werb Z. Inflammation and cancer. *Nature* 2002;420(6917):860-7.
129. Mantovani A, Allavena P, Sica A, Balkwill F. Cancer-related inflammation. *Nature* 2008;454(7203):436-44.
130. Slade GD, Offenbacher S, Beck JD, Heiss G, Pankow JS. Acute-phase inflammatory response to periodontal disease in the US population. *Journal of Dental Research* 2000;79(1):49-57.
131. Ajwani S, Mattila KJ, Narhi TO, Tilvis RS, Ainamo A. Oral health status, C-reactive protein and mortality: a 10 year follow-up study. *Gerodontology* 2003;20(1):32-40.
132. Csizmadi I, Kahle L, Ullman R, et al. Adaptation and evaluation of the National Cancer Institute's Diet History Questionnaire and nutrient database for Canadian populations. *Public Health Nutrition* 2007;10(1):88-96.

133. Siemiatycki J, Krewski D, Franco E, Kaiserman M. Associations between cigarette smoking and each of 21 types of cancer: a multi-site case-control study. *International Journal of Epidemiology* 1995;24(3):504-14.
134. Friedenreich CM, Courneya KS, Bryant HE. The lifetime total physical activity questionnaire: development and reliability. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 1998;30(2):266-74.
135. Rylander-Rudqvist T, Hakansson N, Tybring G, Wolk A. Quality and quantity of saliva DNA obtained from the self-administrated oragene method--a pilot study on the cohort of Swedish men. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 2006;15(9):1742-5.
136. Nkondjock A, Shatenstein B, Maisonneuve P, Ghadirian P. Assessment of risk associated with specific fatty acids and colorectal cancer among French-Canadians in Montreal: a case-control study. *International Journal of Epidemiology* 2003;32(2):200-9.
137. Divaris K, Olshan AF, Smith J, et al. Oral health and risk for head and neck squamous cell carcinoma: the Carolina Head and Neck Cancer Study. *Cancer Causes & Control* 2010;21(4):567-75.
138. Parent ME, El-Zein M, Rousseau MC, Pintos J, Siemiatycki J. Night work and the risk of cancer among men. *American Journal of Epidemiology* 2012;176(9):751-9.
139. Taghzouti N, Xiong X, Gornitsky M, et al. Periodontal disease is not associated with preeclampsia in Canadian pregnant women. *Journal of Periodontology* 2012;83(7):871-7.
140. Moorman PG, Newman B, Millikan RC, Tse CK, Sandler DP. Participation rates in a case-control study: the impact of age, race, and race of interviewer. *Annals of Epidemiology* 1999;9(3):188-95.
141. Taghzouti N. La relation entre les maladies parodontales et la prééclampsie : une étude cas-témoins (Mémoire de maîtrise). Montréal: Université de Montréal; 2008.
142. Brodeur J-M, Payette M, Benigeri M, et al. Maladies parodontales chez les adultes de 35 à 44 ans du Québec. *Journal de l'Association dentaire canadienne* 2001;67(1).
143. Buhlin K, Gustafsson A, Hakansson J, Klinge B. Oral health and cardiovascular disease in Sweden. *Journal of Clinical Periodontology* 2002;29(3):254-9.
144. Soder B, Yakob M, Meurman JH, et al. Periodontal disease may associate with breast cancer. *Breast Cancer Research & Treatment* 2011;127(2):497-502.
145. Salazar CR, Francois F, Li Y, et al. Association between oral health and gastric precancerous lesions. *Carcinogenesis* 2012;33(2):399-403.
146. Moynihan P, Thomason M, Walls A, et al. Researching the impact of oral health on diet and nutritional status: methodological issues. *Journal of Dentistry* 2009;37(4):237-49.
147. Kurtis B, Tuter G, Korkmaz T, et al. Clinical examination and interleukin-1beta levels in gingival crevicular fluid in patients treated with removable partial dentures. *International Journal of Prosthodontics* 2003;16(1):59-63.

148. Bégin M, Fouilloux I. La prothèse partielle amovible : conception et tracés des châssis. Paris: Quintessence international; 2004.
149. Yoshida M, Morikawa H, Yoshikawa M, Tsuga K, Akagawa Y. Eight-year mortality associated with dental occlusion and denture use in community-dwelling elderly persons. *Gerodontology* 2005;22(4):234-7.
150. Eke PI, Thornton-Evans G, Dye B, Genco R. Advances in surveillance of periodontitis: the Centers for Disease Control and Prevention periodontal disease surveillance project. *Journal of Periodontology* 2012;83(11):1337-42.
151. Eke PI, Dye BA, Wei L, et al. Self-reported measures for surveillance of periodontitis. *Journal of Dental Research* 2013;92(11):1041-7.
152. Gilbert AD, Nuttall NM. Self-reporting of periodontal health status. *British Dental Journal* 1999;186(5):241-4.
153. Eke PI, Dye B. Assessment of self-report measures for predicting population prevalence of periodontitis. *Journal of Periodontology* 2009;80(9):1371-9.
154. Slade GD. Interim analysis of validity of periodontitis screening questions in the Australian population. *Journal of Periodontology* 2007;78(7 Suppl):1463-70.
155. Taylor GW, Borgnakke WS. Self-reported periodontal disease: validation in an epidemiological survey. *Journal of Periodontology* 2007;78(7 Suppl):1407-20.
156. Miller K, Eke PI, Schoua-Glusberg A. Cognitive evaluation of self-report questions for surveillance of periodontitis. *Journal of Periodontology* 2007;78(7 Suppl):1455-62.
157. Buhlin K, Gustafsson A, Andersson K, Hakansson J, Klinge B. Validity and limitations of self-reported periodontal health. *Community Dentistry & Oral Epidemiology* 2002;30(6):431-7.
158. Joshipura KJ, Pitiphat W, Douglass CW. Validation of self-reported periodontal measures among health professionals. *Journal of Public Health Dentistry* 2002;62(2):115-21.
159. Pitiphat W, Garcia RI, Douglass CW, Joshipura KJ. Validation of self-reported oral health measures. *Journal of Public Health Dentistry* 2002;62(2):122-8.
160. Douglass CW, Berlin J, Tennstedt S. The validity of self-reported oral health status in the elderly. *Journal of Public Health Dentistry* 1991;51(4):220-2.
161. Thabane L, Ma J, Chu R, et al. A tutorial on pilot studies: the what, why and how. *BMC Medical Research Methodology* 2010;10:1.
162. Lancaster GA, Dodd S, Williamson PR. Design and analysis of pilot studies: recommendations for good practice. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2004;10(2):307-12

## ANNEXE 1: Formulaire d'information et de consentement



### Formulaire de consentement (Contrôle)

#### RECHERCHE SUR LA SANTÉ ORALE COMPROMISE COMME FACTEUR DE RISQUE POTENTIEL POUR LE CANCER COLORECTAL SPORADIQUE (COLDENT): UNE ÉTUDE PRÉLIMINAIRE

*Subventionné par l'Ordre des dentistes du Québec et Réseau de recherche en santé buccodentaire et osseuse*

|  |  |
|--|--|
| Elham Emami,<br>DDS, MSc, PhD              | Chercheuse principale: Département de dentisterie de restauration, Faculté de Médecine dentaire, Université de Montréal<br>[REDACTED]  |
| Igor Karp,<br>MD, MPH, PhD                 | Chercheur principal: Département de médecine sociale et préventive, Faculté de Médecine, Population Health Axis, Research Centre, CHUM; Université de Montréal<br>[REDACTED]   |
| Paul Allison,<br>DMD, MSc,<br>PhD          | Co-chercheur: Faculty of Dentistry, McGill University; Strathcona Anatomy & Dent<br>[REDACTED]   |
| Jack Siemiatycki,<br>PhD                   | Co-chercheur: Canada Research Chair in Environmental Epidemiology and Population Health; Département de médecine sociale et préventive, Faculté de Médecine, Population Health Axis, Research Centre, CHUM; Université de Montréal<br>[REDACTED] |
| Anita Koushik,<br>PhD                      | Co-chercheur: Département de médecine sociale et préventive, Faculté de Médecine, Population Health Axis, Research Centre, CHUM; Université de Montréal<br>[REDACTED]  |
| Philip H. Gordon, MD,<br>FRCS (C),<br>FACS | Co-chercheur: Director, Colon and Rectal Surgery, Department of Surgery, The Sir Mortimer B. Davis-Jewish General Hospital<br>[REDACTED]   |
| Carole Richard,<br>MD, FRCS (C),<br>MSc    | Co-chercheur: Chef, Département de chirurgie colorectale, Centre Hospitalier De l'Université de Montréal, Hôpital Saint-Luc<br>[REDACTED]  |

## **INFORMATION ET CONSENTEMENT**

### **INTRODUCTION : À PROPOS DE CETTE ÉTUDE**

Nous vous demandons de participer à ce projet pilote de recherche parce que votre nom a été aléatoirement choisi à partir d'une liste de résidents du Québec à laquelle les chercheurs ont obtenu l'accès pour des études qui sont bénéfiques à l'ensemble de la société. Toutefois, avant d'accepter de participer à ce projet pilote de recherche et de signer le formulaire d'information et consentement, veuillez prendre le temps de lire, comprendre et d'examiner attentivement les renseignements qui suivent.

Ce formulaire d'information et de consentement vous explique le but de cette étude, les procédures, les risques, les inconvénients et les avantages, ainsi que les personnes à contacter pour plus d'informations.

Le présent formulaire peut contenir des termes que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles au chercheur et aux autres membres du personnel impliqués dans ce projet pilote de recherche et à leur demander de vous expliquer tout mot ou renseignement qui n'est pas clair.

### **DESCRIPTION DU PROJET PILOTE DE RECHERCHE**

Cette étude pilote est une version préliminaire du projet de recherche qui vise à étudier le rôle des facteurs environnementaux et de mode de vie (y compris la santé buccale) en relation avec le cancer colorectal. De plus, en analysant l'ADN contenu dans la salive, l'étude permettra de vérifier la possibilité que des facteurs génétiques peuvent influencer la susceptibilité des individus aux facteurs environnementaux. Toutefois, les tests génétiques en fonction de votre échantillon de salive, dans l'objectif de cette étude, ne fournissent pas de renseignements supplémentaires au sujet de votre santé ou celle de vos parents biologiques (par exemple, ceux qui sont liés par le sang).

L'étude pilote permettra d'évaluer la faisabilité de l'étude, les problèmes potentiels de logistique, et de contribuer à assurer la qualité de notre étude ultime.

On s'attend à ce que soixante hommes et femmes participent à cette étude préliminaire et jusqu'à 1758 dans le projet en général. Le recrutement pour ce projet pilote durera environ 4 mois.

Les participants seront divisés en 2 groupes : ceux avec un diagnostic de cancer colorectal, et ceux sans le diagnostic.

## DÉROULEMENT DU PROJET PILOTE DE RECHERCHE

Si vous acceptez de participer à cette étude, vous rencontrerez, une seule fois, un/une intervieweur/euse de notre équipe de recherche à une date et à une heure qui vous conviendrait. La durée de l'entrevue sera d'environ 2 h 30, et aura lieu à la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Montréal. Les données qui seront rassemblées au cours de cette entrevue incluront ce qui suit :

- Des questionnaires couvrant les informations sociodémographiques, des aspects de votre environnement et votre style de vie (exemple : activités physiques, diète, etc.) ainsi qu'une courte histoire dentaire et médicale.
- Un examen dentaire qui devrait prendre 35 à 45 minutes et qui sera mené par un dentiste/hygiéniste. Cette procédure sera la même que vous avez lors d'un examen dentaire de routine. Il ou elle examinera les gencives autour de certaines de vos dents avec une sonde parodontale (petit instrument dentaire). Ce sera fait afin de mesurer la profondeur de l'espace entre vos dents et vos gencives et pour voir si vos gencives saignent lorsqu'elles sont mesurées.
- Aucune radiographie ne sera prise dans le cadre de ce projet pilote de recherche.
- En plus, on vous demandera un échantillon de votre salive pour l'analyse génétique en vous demandant de cracher dans un tube. Malgré que la collecte de la salive soit souhaitable pour cette étude, vous pouvez accepter de participer à l'entrevue mais refuser de fournir l'échantillon de salive. Si vous acceptez, l'intervieweur(euse) vous expliquera comment recueillir une petite quantité de salive à disposer dans un contenant prévu à cet effet. Votre échantillon de salive sera conservé à l'université de Montréal mais dans ce projet pilote, on n'a pas planifié d'avoir une bio-banque pour les projets futurs. La salive sera analysée pour son contenu en ADN à l'Université McGill et Centre d'innovation Génome Québec afin de mieux comprendre le rôle de certains gènes qui, une fois modifiés, peuvent changer l'effet de l'environnement sur le risque de développer un cancer colorectal.

## CONDITIONS DE PARTICIPATION

Vous pouvez participer à cette étude si :

- o Vous n'avez pas un diagnostic antérieur de cancer.
- o Vous n'avez pas d'antécédents héréditaires et familiaux de cancer colorectal
- o Vous aviez entre 40 et 80 ans au moment que nous vous avons contactez.
- o Vous êtes un citoyen canadien (pour limiter l'échelle de l'étude, et pour faciliter le potentiel des études de suivi).

3/8

ColDent PILOTE (CONTRÔLE)  
Date d'approbation CÉRFM: 17 août, 2011  
No de référence CÉRFM: 11-064-CERSS-P

Revisé le 26 juillet, 2011; Version 2

- o Vous êtes résident de Montréal.
- o Vous parlez français et/ou anglais.

Vous ne pouvez pas participer à cette étude si:

- o Vous n'êtes pas capable de donner un consentement éclairé.
- o Vous n'êtes pas capable de coopérer avec les procédures de cette étude.

### **RISQUES ET INCONVÉNIENTS LIÉS AU PROJET PILOTE DE RECHERCHE**

Dans cette étude, les examens bucco-dentaires sont semblables à ceux faits au cours des examens dentaires de routine. Vous serez peut être alors légèrement inconfortable et il est probable que vous ayez un petit saignement des gencives si elles sont enflées. Dans quelques cas isolés, les participants pourraient ressentir une faible douleur gingivale temporaire pour 2-3 jours après que leurs gencives et leurs dents soient examinées. Pour diminuer votre inconfort, vous pouvez demander l'application d'un gel topique pour anesthésier ou « engourdir » vos gencives.

Les chercheurs rapporteront les effets secondaires au comité d'éthique à la recherche de l'Université de Montréal. Cependant, aucun effet secondaire permanent n'est anticipé dans le cadre de ce projet pilote de recherche.

Nous vous demandons de venir à l'Université de Montréal pour l'entrevue. La fatigue, après le déplacement et lors de l'entrevue, représente un inconvénient possible. Vous pourrez interrompre l'entrevue si vous en sentez le besoin. De plus, certaines questions personnelles pourraient vous gêner. Vous pouvez refuser de répondre à toute question qui vous mettra mal à l'aise.

S'il y a quelque chose qui vous dérange, vous pouvez appeler la directrice de recherche, Dre Elham Emami, à la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Montréal au [REDACTED].

### **AVANTAGES ET BÉNÉFICES**

Bien que vous ne recevrez aucun bénéfice personnel de votre participation à cette étude, elle vous donnera l'occasion de contribuer à l'avancement des connaissances sur les facteurs de risque du cancer colorectal.

### **PARTICIPATION VOLONTAIRE ET POSSIBILITÉS DE RETRAIT**

Votre participation à ce projet pilote de recherche est tout à fait volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer sans que cela affecte la qualité des soins que vous recevez en tant que patient.

4/8

Vous pouvez également vous retirer de ce projet pilote à n'importe quel moment, sans avoir à vous justifier. Vous avez simplement à aviser le chercheur responsable du projet pilote ou l'un des membres de l'équipe.

Si vous décidez de vous retirer de l'étude, vous pouvez contacter la chercheuse responsable du projet pilote, [REDACTED]. Sur demande, vos informations et échantillon de salive seront détruits après votre retrait de l'étude.

Les chercheurs responsables du projet pilote de recherche et l'organisme subventionnaire peuvent aussi mettre fin à votre participation si vous ne respectez pas les consignes du projet pilote de recherche ou si cela n'est plus dans votre intérêt.

### CONFIDENTIALITÉ

Durant votre participation à ce projet pilote, les chercheurs responsables ainsi que leurs personnels recueilleront et consigneront dans un dossier de recherche les renseignements vous concernant. Seuls les renseignements nécessaires pour répondre aux objectifs scientifiques de ce projet pilote seront recueillis.

Tous les renseignements recueillis demeureront strictement confidentiels dans les limites prévues par la loi. Afin de préserver votre identité et la confidentialité des renseignements, vos questionnaires ne seront identifiés que par un numéro de code. La clé du code reliant votre nom à votre dossier de recherche sera conservée par les chercheurs responsables.

Les données de recherche et de l'échantillon biologique (salive) seront conservés à l'Université de Montréal pendant 7 ans après la fin de l'étude et seront détruits par la suite. Les échantillons seront détruits par incinération à l'Université de Montréal.

Vous avez le droit de consulter votre dossier de recherche pour vérifier les renseignements recueillis, et de les faire rectifier au besoin, et ce, aussi longtemps que les chercheurs responsables du projet pilote ou l'établissement détiennent ces informations. Cependant, afin de préserver l'intégrité scientifique du projet pilote, vous pourriez n'avoir accès qu'à certaines de ces informations une fois votre participation terminée.

Pour des raisons de surveillance et de contrôle de la recherche, votre dossier de recherche ainsi que votre dossier dentaire pourront être consultés par une personne mandatée par l'organisme subventionnaire, le Comité d'éthique de la recherche des sciences de la santé (CÉRSS) de l'Université de Montréal et le Comité d'éthique du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) ou par le Conseil éthique de l'hôpital général juif. Toutes ces personnes respecteront la politique de confidentialité. Aucune agence ou compagnie de tiers n'aura accès aux données ou aux échantillons sans permission de l'équipe de recherche et de vous-même.

Les résultats de cette recherche peuvent être présentés lors de conférences locales et internationales, ainsi que publiés dans les revues ou les rapports scientifiques, mais il ne sera pas possible de vous identifier.

Cette forme de consentement ne sera pas placée dans vos dossiers médicaux.

### **COMPENSATION**

Vous recevrez un montant de 30 \$ pour vous dédommager de vos frais de déplacement et de votre temps.

### **INDEMNISATION EN CAS DE PRÉJUDICE OU DOMMAGES ET VOS DROITS COMME SUJET DE RECHERCHE**

En cas de préjudice lié à votre participation à cette étude et en signant le présent formulaire d'information et de consentement, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs, ni l'établissement de leurs responsabilités civile ou professionnelle.

### **COMMUNICATION DES RÉSULTATS**

Vous pourrez communiquer avec l'équipe de recherche afin d'obtenir l'information sur le progrès des procédures ou des résultats de l'étude. Si vous souhaitez savoir les résultats d'étude, vous devez nous contacter et ils vous seront envoyés après que les résultats aient été publiés dans un journal scientifique.

### **IDENTIFICATION DES PERSONNES-RESSOURCES**

Si vous avez des questions au sujet de cette étude, vous pouvez communiquer avec les chercheurs principaux de l'étude soit Dre Elham Emami au [REDACTED] ou Dr Igor Karp au [REDACTED] (entre 9h et 16h30 du lundi au vendredi).

Pour toute information d'ordre éthique concernant les conditions dans lesquelles se déroule votre participation à ce projet pilote, vous pouvez contacter le coordonnateur du Comité d'éthique de la recherche des sciences de la santé (CERSS) par courriel : [cerss@umontreal.ca](mailto:cerss@umontreal.ca), ou par téléphone au [\(514\) 343-6111](tel:514-343-6111) poste 2604.

Pour plus d'information sur vos droits comme participants, vous pouvez consulter le portail des participants de l'Université de Montréal à l'adresse suivante : <http://recherche.umontreal.ca/participants>.

Toute plainte concernant cette recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone [\(514\) 343-2100](tel:514-343-2100) ou à l'adresse courriel [ombudsman@umontreal.ca](mailto:ombudsman@umontreal.ca). L'ombudsman accepte les appels à frais virés.

6/8

Il s'exprime en français et en anglais et prend les appels entre 9h et 17h.

### **SURVEILLANCE DES ASPECTS ÉTHIQUES DU PROJET PILOTE DE RECHERCHE**

Le Comité d'éthique de la recherche des sciences de la santé a approuvé ce projet pilote de recherche et en assure le suivi. De plus, toute modification apportée au formulaire d'information et de consentement et au protocole de recherche devra être approuvée par le comité d'éthique.

## CONSENTEMENT (Contrôle)

### Recherche sur la santé orale compromise comme facteur de risque potentiel pour le Cancer colorectal sporadique (CoIDent): Une étude préliminaire

J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement. Je reconnais qu'on m'a expliqué le projet pilote, qu'on a répondu à mes questions à ma satisfaction et qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre une décision.

Je consens à participer à ce projet pilote de recherche aux conditions qui y sont énoncées.

Je consens de fournir un échantillon de salive pour l'analyse  Oui  Non

Une copie signée et datée du présent formulaire d'information et de consentement me sera remise.

Je suis d'accord à signer ce formulaire de consentement.

Signature du participant: \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Nom du participant (MAJUSCULE) : \_\_\_\_\_

Je certifie qu'on a expliqué au participant les termes du présent formulaire d'information et de consentement, que l'on a répondu aux questions que le participant avait à cet égard et qu'on lui a clairement indiqué qu'il demeure libre de mettre un terme à sa participation, et ce, sans aucune conséquence négative.

Je m'engage avec l'équipe de recherche à respecter ce qui a été convenu au formulaire d'information et de consentement et à en remettre une copie signée au participant.

Nom et signature d'un chercheur responsable du projet pilote de recherche :

Nom : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Signature de la personne qui a obtenu le consentement si différent du chercheur responsable du projet pilote de recherche :

J'ai expliqué au participant les termes du présent formulaire d'information et de consentement et j'ai répondu aux questions qu'il m'a posées.

Nom et signature de la personne qui obtient le consentement :

Nom : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

8/8

## ANNEXE 2: Questionnaire sur la santé buccodentaire

Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| a | a | a | a | / | m | m | / | j | j |  |  |

Code d'identification:

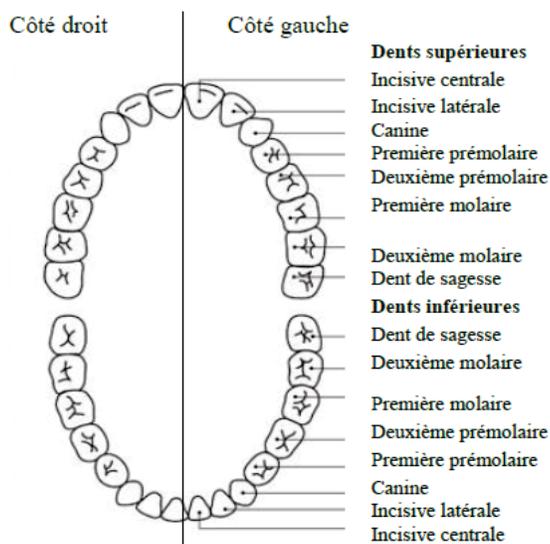
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

S'il vous plaît, utilisez un miroir pour répondre aux questions 1 à 8.

1. **Combien de dents naturelles avez-vous actuellement dans votre bouche** (y compris les dents avec des couronnes dessus) Si vous avez une prothèse amovible (partielle), veuillez l'enlever avant de compter.

J'ai un total de  dents naturelles dans ma bouche.

2. **Dans le schéma suivant, veuillez tracer un cercle autour des dents que vous avez actuellement en bouche et une croix (X) sur les dents que vous avez perdues.**



2. a : Si vous avez des dents qui manquent, veuillez alors choisir l'une des raisons suivantes de leur absence : (vous pouvez cocher plus d'une case).

- Agénésie (la ou les dents concernées n'ont jamais poussé).
- La ou les dents ne pouvaient plus être soignées (Grande carie, échec de traitement de canal ou d'obturation coronaire).
- Maladie parodontale.
- La ou les dents étaient très mobiles.
- À cause d'un accident ou d'un traumatisme.
- À l'occasion d'un traitement ou alignement orthodontique.
- Autres, spécifiez : .....

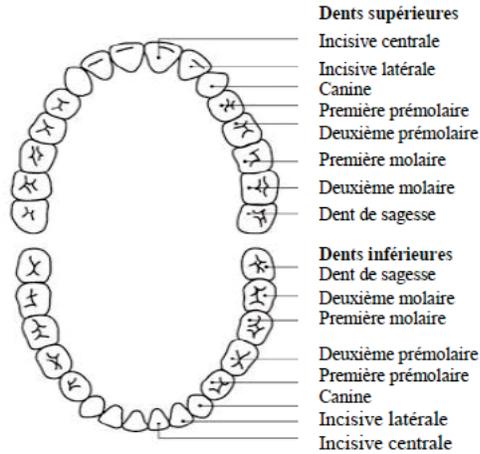
Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

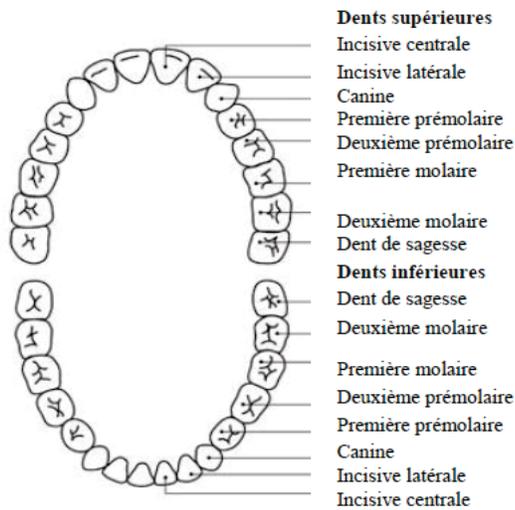
Code d'identification:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

3. Veuillez tracer une croix sur les dents que vous avez perdues quand vous aviez entre 20-34 ans:



4. Veuillez tracer une croix sur les dents que vous avez perdues quand vous aviez entre 35-49 ans:



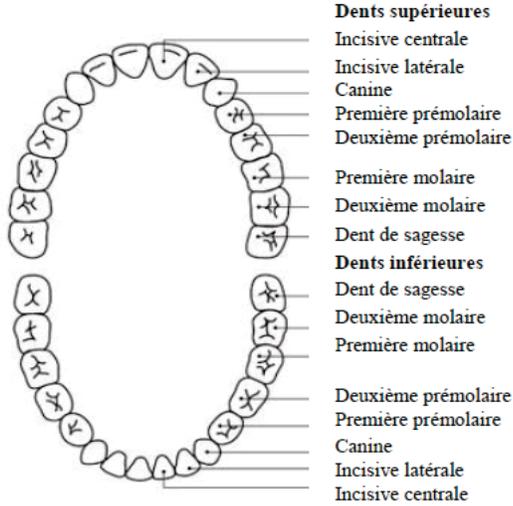
Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

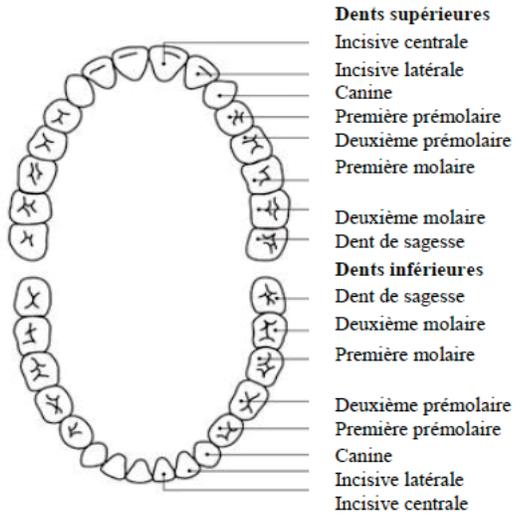
Code d'identification:

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

5. **Veillez tracer une croix sur les dents que vous avez perdues quand vous aviez entre 50-64 ans: (Si vous avez moins de 50 ans, ne répondez pas à cette question)**



6. **Veillez tracer une croix sur les dents que vous avez perdues quand vous aviez >65 ans: (Si vous avez moins de 65 ans, ne répondez pas à cette question)**



Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

Code d'identification:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

S'il vous plait, regardez les exemples ci-dessous avant de répondre aux questions 7 et 8.

Exemple:



Nombre de paires: 5

Exemple:



Nombre de paires: 3

7. **Combien de paires de dents postérieures (en arrière) dans le côté droit font contact pendant la mastication, y compris les couronnes et les ponts? (Si vous portez des prothèses amovibles lorsque vous mangez, gardez les pour compter)**

0                      1                      2                      3                      4                      5

8. **Combien de paires de dents postérieures (en arrière) dans le côté gauche font contact pendant la mastication, y compris les couronnes et les ponts? (Si vous avez des prothèses amovibles et que vous les portez lorsque vous mangez, gardez les pour compter)**

0                      1                      2                      3                      4                      5



Date:

|   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|
|   |   |   |   | / |   |   |  | / |   |   |  |
| a | a | a | a |   | m | m |  |   | j | j |  |

Code d'identification:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

### ÉVALUATION DE LA CAPACITÉ A MÂCHER

Nous aimerions évaluer votre capacité à mâcher. Lisez chacune des questions suivantes et placez un trait vertical sur la ligne horizontale, à l'endroit qui représente le mieux votre réponse. Si vous ne mangez pas certains types d'aliments, écrivez une brève explication sur la ligne.

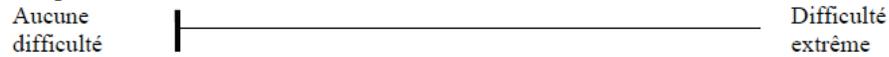
Regardez d'abord cet exemple de réponses pour vous aider à répondre aux questions qui suivront :

**Question : Éprouvez-vous de la difficulté à manger du pain blanc frais?**

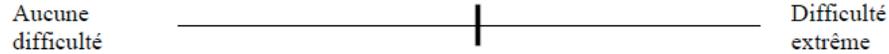
a) *Présentement*



b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*



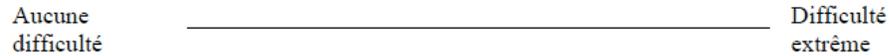
c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*



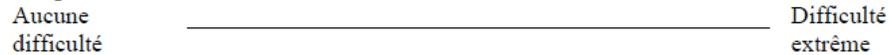
A l'endroit où la personne a mis le trait, elle éprouve 75% de difficulté à manger du pain blanc frais présentement, n'avait aucune difficulté (0%) à manger le pain blanc frais entre 20 et 34 ans et éprouvait 50% de difficulté à le manger entre 35 et 49 ans.

11. Éprouvez-vous **généralement** de la difficulté à manger?

a) *Présentement*



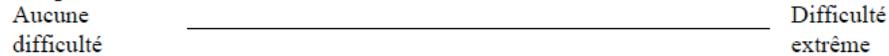
b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*



c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*



d) *Lorsque vous aviez entre 50-64 ans*



e) *Lorsque vous aviez ≥65 ans*



Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

Code d'identification:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

12. Éprouvez-vous généralement de la difficulté à manger du **pain blanc frais**?

a) **Présentement**

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

b) **Lorsque vous aviez entre 20-34 ans**

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

c) **Lorsque vous aviez entre 35-49 ans**

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

d) **Lorsque vous aviez entre 50-64 ans**

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

e) **Lorsque vous aviez  $\geq 65$  ans**

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

13. Éprouvez-vous de la difficulté à manger des **fromages durs** ?

a) **Présentement**

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

b) **Lorsque vous aviez entre 20-34 ans**

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

c) **Lorsque vous aviez entre 35-49 ans**

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

d) **Lorsque vous aviez entre 50-64 ans**

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

e) **Lorsque vous aviez  $\geq 65$  ans**

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

Code d'identification:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

14. Éprouvez-vous de la difficulté à manger des carottes crues?

a) *Présentement*

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

d) *Lorsque vous aviez entre 50-64 ans*

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

e) *Lorsque vous aviez  $\geq 65$  ans*

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

15. Éprouvez-vous de la difficulté à manger du saucisson sec ?

a) *Présentement*

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

d) *Lorsque vous aviez entre 50-64 ans*

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

e) *Lorsque vous aviez  $\geq 65$  ans*

Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

Date: 

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| a | a | a | a | / | m | m | / | j | j |

Code d'identification: 

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

16. Éprouvez-vous de la difficulté à manger du **steak en tranche**?
- a) *Présentement*  
Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême
  - b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*  
Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême
  - c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*  
Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême
  - d) *Lorsque vous aviez entre 50-64 ans*  
Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême
  - e) *Lorsque vous aviez ≥ 65 ans*  
Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

17. Éprouvez-vous de la difficulté à manger **des pommes crues** ?
- a) *Présentement*  
Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême
  - b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*  
Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême
  - c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*  
Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême
  - d) *Lorsque vous aviez entre 50-64 ans*  
Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême
  - e) *Lorsque vous aviez ≥ 65 ans*  
Aucune difficulté \_\_\_\_\_ Difficulté extrême

Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

Code d'identification:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

18. Éprouvez-vous de la difficulté à **manger de la laitue**?

a) *Présentement*

Aucune \_\_\_\_\_ Difficulté  
difficulté extrême

b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*

Aucune \_\_\_\_\_ Difficulté  
difficulté extrême

c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*

Aucune \_\_\_\_\_ Difficulté  
difficulté extrême

d) *Lorsque vous aviez entre 50-64 ans*

Aucune \_\_\_\_\_ Difficulté  
difficulté extrême

e) *Lorsque vous aviez  $\geq 65$  ans*

Aucune \_\_\_\_\_ Difficulté  
difficulté extrême

Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|   |   |   | / |   |   | / |   |  |
| a | a | a | a | m | m | j | j |  |

Code d'identification:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

Regardez s'il vous plait cet exemple avant de répondre aux questions qui suivront :

Question: Est-ce que les morceaux de pain blanc frais sont bien mâchés avant d'être ingurgités?

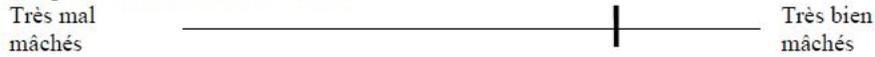
a) *Présentement*



b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*



c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*



A l'endroit où la personne a mis le trait, ceci indique que les morceaux de pain blanc frais sont très bien mâchés avant d'être avalés à seulement 25 % pour *présentement*, étaient à 100% bien mâchés entre 20 et 34 ans et à 75% entre 35 et 49 ans.

19. Les **morceaux de nourriture** sont-ils **généralement** bien mâchés avant d'être ingurgités ?

a) *Présentement*



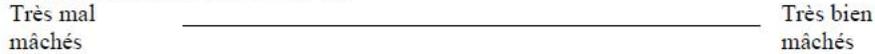
b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*



c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*



d) *Lorsque vous aviez entre 50-64 ans*



e) *Lorsque vous aviez ≥ 65 ans*



Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|   |   |   |   | / |   |   | / |  |  |
| a | a | a | a | m | m | j | j |  |  |

Code d'identification:

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

20. Est-ce que les morceaux de **pain blanc frais** sont bien mâchés avant d'être ingurgités?

- a) **Présentement**  
 Très mal \_\_\_\_\_ Très bien mâchés  
 mâchés
- b) **Lorsque vous aviez entre 20-34 ans**  
 Très mal \_\_\_\_\_ Très bien mâchés  
 mâchés
- c) **Lorsque vous aviez entre 35-49 ans**  
 Très mal \_\_\_\_\_ Très bien mâchés  
 mâchés
- d) **Lorsque vous aviez entre 50-64 ans**  
 Très mal \_\_\_\_\_ Très bien mâchés  
 mâchés
- e) **Lorsque vous aviez  $\geq 65$  ans**  
 Très mal \_\_\_\_\_ Très bien mâchés  
 mâchés

21. Est-ce que les morceaux de **fromage dur** sont bien mâchés avant d'être ingurgités?

- a) **Présentement**  
 Très mal \_\_\_\_\_ Très bien mâchés  
 mâchés
- b) **Lorsque vous aviez entre 20-34 ans**  
 Très mal \_\_\_\_\_ Très bien mâchés  
 mâchés
- c) **Lorsque vous aviez entre 35-49 ans**  
 Très mal \_\_\_\_\_ Très bien mâchés  
 mâchés
- d) **Lorsque vous aviez entre 50-64 ans**  
 Très mal \_\_\_\_\_ Très bien mâchés  
 mâchés
- e) **Lorsque vous aviez  $\geq 65$  ans**  
 Très mal \_\_\_\_\_ Très bien mâchés  
 mâchés

Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

Code d'identification:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

22. Est-ce que les morceaux de carottes crues sont bien mâchés avant d'être ingurgités?

a) *Présentement*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

d) *Lorsque vous aviez entre 50-64 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

e) *Lorsque vous aviez  $\geq 65$  ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

23. Est-ce que les morceaux de saucisson sec sont bien mâchés avant d'être ingurgités?

a) *Présentement*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

d) *Lorsque vous aviez entre 50-64 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

e) *Lorsque vous aviez  $\geq 65$  ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

Code d'identification:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

24. Est-ce que les morceaux de **steak en tranche** sont bien mâchés avant d'être ingurgités?

a) *Présentement*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

d) *Lorsque vous aviez entre 50-64 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

e) *Lorsque vous aviez  $\geq$  65 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

25. Est-ce que les morceaux de **pommes crues** sont bien mâchés avant d'être ingurgités?

a) *Présentement*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

d) *Lorsque vous aviez entre 50-64 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

e) *Lorsque vous aviez  $\geq$  65 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

Code d'identification:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

26. Est-ce que les morceaux de **laitue** sont bien mâchés avant d'être ingurgités?

a) *Présentement*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

b) *Lorsque vous aviez entre 20-34 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

c) *Lorsque vous aviez entre 35-49 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

d) *Lorsque vous aviez entre 50-64 ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés

e) *Lorsque vous aviez  $\geq 65$  ans*

Très mal \_\_\_\_\_ Très bien  
mâchés mâchés



Date: 

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| a | a | a | a | / | m | m | / | j | j | a | a | a | a | a | a | a | a | a | a |

Code d'identification: 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

31. Est ce que certaines de vos dents sont mobiles ou instables ?

Oui  Non

31. a. Si oui, depuis quand?

Entre 20-34 ans  Entre 35-49 ans   
Entre 50-64 ans  ≥65 ans

32. Pouvez-vous voir d'avantage les racines de vos dents maintenant que dans le passé?

Oui  Non

33. Vous a-t-on dit que vous aviez besoin d'un traitement parodontal ou gingival ?

Oui  Non

33. a. Si oui, quand?

Entre 20-34 ans  Entre 35-49 ans   
Entre 50-64 ans  ≥65 ans

34. Avez-vous déjà eu une chirurgie gingivale ou parodontale?

Oui  Non

34. a. Si oui, quel type de chirurgie et quand?

|                              | Entre 20-34 ans       | Entre 35-49 ans       | Entre 50-64 ans       | ≥ 65 ans              |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Grefe gingivale              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Curetage parodontal          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Implants                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Autres, veuillez spécifier : | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

35. Quand était votre dernière visite dentaire ?

0-6 mois  6-12 mois  plus de 12 mois

36. Y-a-t-il quelque chose à rajouter à propos de votre santé bucco-dentaire dont on ne vous a pas interrogé ?

Oui  Non

36. a. Si oui, l'interviewer pourrait l'écrire ici :

-----  
-----  
-----  
-----

### ANNEXE 3: Questionnaire sociodémographique et histoire médicale

Date: 

|   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |   |   |
|---|---|---|---|---|--|--|--|---|--|--|--|---|---|
|   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |   |   |
| a | a | a | a | / |  |  |  | / |  |  |  | j | j |

Identification Code: 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Veillez répondre aux questions suivantes, S'il vous plaît :**

1. Êtes vous  Mâle ou  Femelle ?

2. Date de naissance : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Mois/jour/année

3. Êtes-vous né(e) au Canada?  
 Oui  Non (dans quel pays êtes-vous né(e)?: \_\_\_\_\_)

4. Si non, quand avez-vous déménagé au Canada? Année : \_\_\_\_\_

Les personnes qui vivent au Canada proviennent de plusieurs milieux culturels et géo ethniques différents.

5. Quel est **votre** parcours géo ethnique? Veuillez cocher tout ce qui s'applique.

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Africain (Afrique /Afro-américain)<br><input type="checkbox"/> Asie de l'Est ( <i>Veillez en cocher un, SVP</i> ) : <input type="checkbox"/> Chinois <input type="checkbox"/> Japonais <input type="checkbox"/> Coréen<br><input type="checkbox"/> Européen (par exemple Slaves, Germaniques, Anglo-saxon, Scandinave, Grecque)<br><input type="checkbox"/> Autochtones / Natif américain<br><input type="checkbox"/> Moyen-Orient /Afrique du nord (par exemple Afghan, Algérien, Marocain, Égyptien, Iranien, Irakien, Israéliens, Palestinien, Syrien, Tunisien, Turc) | <input type="checkbox"/> Amérique du nord (Canadien-français, Canadien-Anglais, Américain, Mexicain)<br><input type="checkbox"/> Amérique du sud (Latine / Hispano-américain)<br><input type="checkbox"/> Asie du sud (par exemple des Indes orientales, Pakistanais, Sri lankais)<br><input type="checkbox"/> Asie du sud est (par exemple au Cambodge, Indonésie, Laotien, Vietnamien) |
|--|--|

Autre – Spécifiez: \_\_\_\_\_

En référant à la liste ci-dessus:

6. Quel est l'origine culturelle et géo ethnique de **vos parents**?

Mère? \_\_\_\_\_  
Père? \_\_\_\_\_

7. Quel est l'origine culturelle et géo ethnique de vos **grands- parents**?

Mère du père? \_\_\_\_\_ Mère de la mère? \_\_\_\_\_

Père du père? \_\_\_\_\_ Père de la mère? \_\_\_\_\_

8. Quelle est votre langue maternelle? \_\_\_\_\_

Date: 

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

Identification Code: 

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

9. Pour chacun de vos parents biologiques et frère (s) ou sœur (s), cochez la case appropriée à l'égard de chacune des maladies suivantes qu'ils ont maintenant ou déjà eu dans le passé. Sinon, laissez vide SVP.

|                  | Frères |                              | Sœurs |                             | Mère | Père |
|------------------|--------|------------------------------|-------|-----------------------------|------|------|
|                  | Oui    | Nombre de frères avec cancer | Oui   | Nombre de sœurs avec cancer | Oui  | Oui  |
| Cancer du colon  |        |                              |       |                             |      |      |
| Cancer du rectum |        |                              |       |                             |      |      |

10. Avez-vous déjà été diagnostiqué avec une de ces maladies? (Cochez tout ce qui s'applique)

|                         | Oui     | Non | Année |                                    | Oui | Non                                   | Année |
|-------------------------|---------|-----|-------|------------------------------------|-----|---------------------------------------|-------|
|                         | Diabète |     |       |                                    |     | Maladies inflammatoires de l'intestin |       |
| Syndrome héréditaire    |         |     |       | La polypose adénomateuse familiale |     |                                       |       |
| Polypose juvénile       |         |     |       | Syndrome Peutz-Jeghers             |     |                                       |       |
| Polypose hamartomateuse |         |     |       | Adénome du côlon                   |     |                                       |       |

11. Quel est votre revenu personnel?
- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Moins que \$10,000 par année  | <input type="checkbox"/> \$10,000 à \$19,999 par année |
| <input type="checkbox"/> \$20,000 à \$29,999 par année | <input type="checkbox"/> \$30,000 à \$39,999 par année |
| <input type="checkbox"/> \$40,000 à \$49,999 par année | <input type="checkbox"/> \$50,000 à \$59,999 par année |
| <input type="checkbox"/> \$60,000 à \$69,999 par année | <input type="checkbox"/> \$70,000 ou plus par année    |
| <input type="checkbox"/> Ne sais pas                   | <input type="checkbox"/> Préfère de ne pas répondre    |

12. Quel est votre revenu familial à la maison?
- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Moins que \$10,000 par année    | <input type="checkbox"/> \$10,000 to \$29,999 par année |
| <input type="checkbox"/> \$30,000 à \$49,999 par année   | <input type="checkbox"/> \$50,000 à \$69,999 par année  |
| <input type="checkbox"/> \$70,000 à \$89,999 par année   | <input type="checkbox"/> \$90,000 à \$109,999 par année |
| <input type="checkbox"/> \$110,000 à \$139,999 par année | <input type="checkbox"/> \$140,000 ou plus par an       |
| <input type="checkbox"/> Ne sais pas                     | <input type="checkbox"/> Préfère de ne pas répondre     |

13. Habitez-vous:  Seul (e)  En famille  Avec d'autres adultes  Préfère de ne pas répondre

14. Quel a été le plus haut niveau de scolarité que vous avez complété? (*Veillez en encercler un, SVP*)

|                                      |   |   |                                   |    |  |    |                          |
|--------------------------------------|---|---|-----------------------------------|----|--|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pas d'école | <input type="checkbox"/> Préfère ne pas répondre      |   |                                   |    |  |    |                          |
| École primaire                       | 1   | 2 | 3                                 | 4  | 5  | 6  | 7                        |
| École secondaire                     | 7   | 8 | 9                                 | 10 | 11   | 12 | certificat d'équivalence |
| Collège (CEGEP/technique)            | <input type="checkbox"/> programme avant l'université |   |                                   |    | <input type="checkbox"/> technologie/program professionnel |    |                          |
| Université (professionnel)           | <input type="checkbox"/> baccalauréat                 |   | <input type="checkbox"/> maîtrise |    | <input type="checkbox"/> doctorat                          |    |                          |

Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

Identification Code:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

15. Quel est votre statut actuel du travail?

- Travailleur à temps plein
- Travailleur à temps partiel
- Travailleur occasionnel
- Travailleur à domicile
- Étudiant
- Sans emploi \_\_\_\_ années \_\_\_\_ mois

- Femme au foyer /soignant
- Handicapés médicaux
- À la retraite
- Autre \_\_\_\_\_
- Préfère ne pas répondre

16. Quel est votre statut matrimonial?

- Marié(e)
- Conjoint(e) de fait
- Préfère de ne pas répondre
- Veuf (ve)
- Séparé (e)
- Divorcé (e)
- Célibataire (e), jamais marié(e)

## ANNEXE 4 : Questionnaire sur la taille et le poids

Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 0 | 1 | 2 | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

Ne pas remplir cette case :

Code d'identification :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

1. Est-ce que vous connaissez votre poids à la naissance?

|         |  |  |  |    |              |  |
|---------|--|--|--|----|--------------|--|
|         |  |  |  | ou |              |  |
| grammes |  |  |  |    | livres    oz |  |

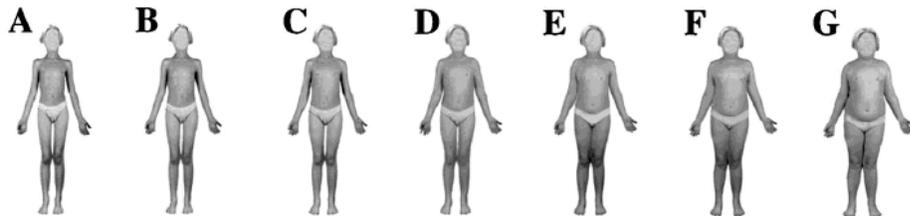
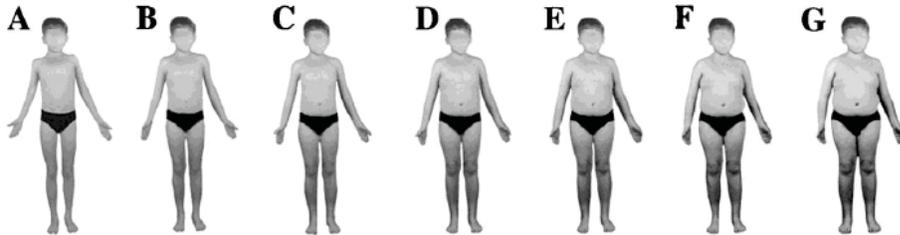
Ne sait pas     Préfère ne pas répondre

1. a Si vous ne connaissez pas votre poids à la naissance, est-ce que vous étiez:  
(Cochez seulement une s'il vous plait)

- Un petit bébé
- Un bébé moyen
- Un grand bébé

Ne sait pas  
 Préfère ne pas répondre

2. Regardez les images suivantes représentant différentes tailles corporelles d'un enfant, veuillez identifier l'image qui vous représentait le mieux à 5 et 10 ans.



À 5 ans:

| A | B | C | D | E | F | G | Ne sait pas | Préfère ne pas répondre |
|---|---|---|---|---|---|---|-------------|-------------------------|
|   |   |   |   |   |   |   |             |                         |

À 10 ans :

| A | B | C | D | E | F | G | Ne sait pas | Préfère ne pas répondre |
|---|---|---|---|---|---|---|-------------|-------------------------|
|   |   |   |   |   |   |   |             |                         |

Date:

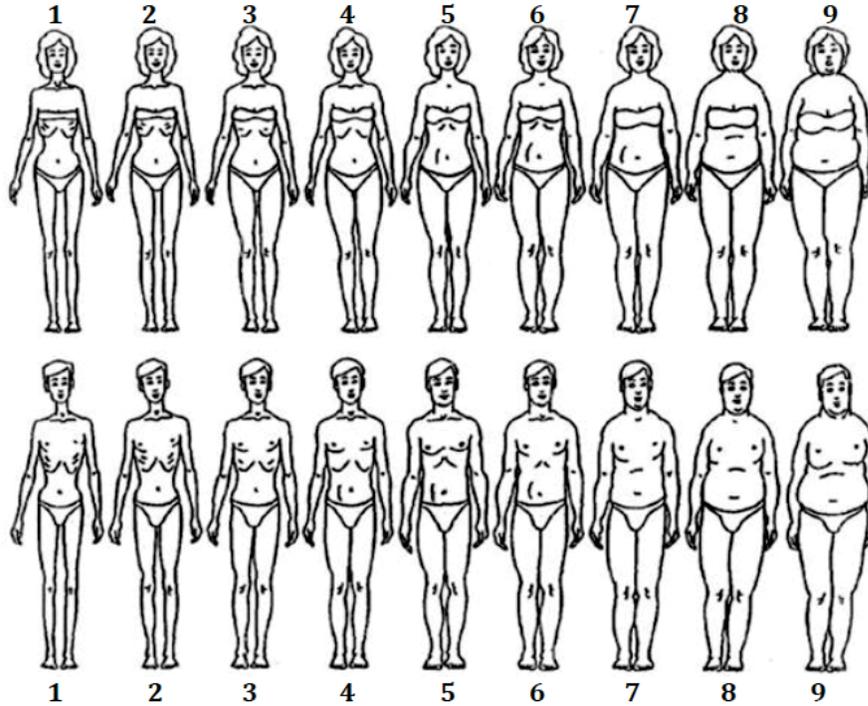
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 0 | 1 | 2 | / |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m | j | j |

Ne pas remplir cette case :

Code d'identification :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

3. Sur les images suivantes, représentant différentes tailles corporelles, indiquez à quelle image vous ressembliez aux âges suivants, en cochant la bonne case dans le tableau ci-dessous. Veuillez aussi écrire votre poids à ces âges, si vous vous en rappelez?



| ÂGE       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | POIDS |        |        |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|--------|--------|
|           |   |   |   |   |   |   |   |   |   | kg    | livres |        |
| 20-29 ans |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       | kg     | livres |
|           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |        |        |
| 30-39 ans |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       | kg     | livres |
|           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |        |        |
| 40-49 ans |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       | kg     | livres |
|           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |        |        |
| 50-59 ans |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       | kg     | livres |
|           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |        |        |
| 60-69 ans |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       | kg     | livres |
|           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |        |        |
| 70-80 ans |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       | kg     | livres |
|           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |        |        |

Date:

2 0 1 2 / /  
a a a a m m j j

Ne pas remplir cette case :

Code d'identification :

Ne pas remplir cette case :

4. Quel est la plus grande taille que vous ayez atteinte (sans chaussure)?

ou     Ne sait pas  Préfère ne pas répondre  
pieds pouces cm

5. Combien pesiez-vous il y a deux ans?

ou     Ne sait pas  Préfère ne pas répondre  
kg livres

6. Si c'est possible, pourriez-vous mesurer et marquer votre taille et poids maintenant ?

ou     
pieds pouces cm

ou     
Kg livres

7. Si c'est possible, pourriez-vous mesurer et marquer votre tour de taille et votre tour de hanches ?

Tour de hanches à la partie la plus large    ou     
pouces cm

Le tour de taille au niveau du nombril ou juste au-dessus    ou     
pouces cm

## ANNEXE 5 : Questionnaire sur le tabagisme

Date: 

|   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|
|   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| a | a | a | a | / |  |  | / |  |  | m | m |  |  | j | j |  |  |  |  |  |

Code d'identification : 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Veillez répondre aux questions suivantes**

1) Avez-vous déjà fumé un total de 100 cigarettes ou plus dans votre vie?

|  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> Oui  | <input type="radio"/> Je ne sais pas             |
| <input type="radio"/> Non (Si non, ce questionnaire est terminé) | <input type="radio"/> Préfère de ne pas répondre |

2) Y a-t-il déjà eu une période durant laquelle vous avez fumé des cigarettes régulièrement (au moins une fois par semaine)?

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Je ne sais pas             |
| <input type="radio"/> Non | <input type="radio"/> Préfère de ne pas répondre |

3) Quel âge aviez-vous la première fois quand vous avez commencé à fumer des cigarettes régulièrement ? \_\_\_\_\_ ans

4) Fumez-vous encore des cigarettes?

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Je ne sais pas             |
| <input type="radio"/> Non | <input type="radio"/> Préfère de ne pas répondre |

5) Si non, quel âge aviez-vous lorsque vous avez cessé de fumer régulièrement \_\_\_\_\_ ans

6) Pendant les périodes où vous fumiez, combien de cigarettes aviez-vous l'habitude de fumer? (généralement 1 paquet contient 20 cigarettes)

\_\_\_\_\_ # de cigarettes

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <input type="radio"/> Par jour    | <input type="radio"/> Je ne sais pas             |
| <input type="radio"/> Par semaine | <input type="radio"/> Préfère de ne pas répondre |
| <input type="radio"/> Par mois    |  |

7) Y avait-il déjà eu des périodes pendant lesquelles vous aviez abandonné le tabagisme pendant au moins 12 mois et aviez recommencé?

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <input type="radio"/> oui    | <input type="radio"/> Non                           |
| de l'âge ..... à l'âge ..... | <input type="radio"/> Je ne sais pas                |
| de l'âge ..... à l'âge ..... | <input type="radio"/> Je préfère de ne pas répondre |
| de l'âge ..... à l'âge ..... |   |

Date:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | / |   |   | / |   |   |
| a | a | a | a |   | m | m |   | j | j |

Code d'identification :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

- 8) Nous voudrions avoir une idée sur le type et la quantité de cigarettes que vous aviez fumé à différents moments de votre vie. Nous voudrions que vous pensiez à quatre années différentes dans votre vie. Essayez svp de vous rappeler de vos habitudes de consommation de tabac à ces moments (s'il y a lieu).

| De<br>(âge) | À<br>(âge) | Nombre de<br>cigarettes par jour | Marque la plus<br>fumée | Type le plus fumé                 |                                      |
|-------------|------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|             |            |                                  |                         | <input type="radio"/> Avec filtre | <input type="radio"/> Roulé          |
|             |            |                                  |                         | <input type="radio"/> Sans filtre | <input type="radio"/> Je ne sais pas |
|             |            |                                  |                         | <input type="radio"/> Avec filtre | <input type="radio"/> Roulé          |
|             |            |                                  |                         | <input type="radio"/> Sans filtre | <input type="radio"/> Je ne sais pas |
|             |            |                                  |                         | <input type="radio"/> Avec filtre | <input type="radio"/> Roulé          |
|             |            |                                  |                         | <input type="radio"/> Sans filtre | <input type="radio"/> Je ne sais pas |
|             |            |                                  |                         | <input type="radio"/> Avec filtre | <input type="radio"/> Roulé          |
|             |            |                                  |                         | <input type="radio"/> Sans filtre | <input type="radio"/> Je ne sais pas |

Merci pour votre participation !



|   |  |   |   |   |   |   |   |  |   |    |  |   |  |  |  |  |  |
|---|--|---|---|---|---|---|---|--|---|----|--|---|--|--|--|--|--|
| a   | a  | a | a | / | m | m | / | j  | j | ID |  |   |  |  |  |  |  |
|   | <b>3. Naproxène</b> : Naprosyn, Aleve, Anaprox, Naxen, Apo-Naproxen, Novo-Naprox   |   |   |   |   |   |   | <b>4. Sulindac</b> : Clinoril, Apo-Sulin, Novo-Sudac   |   |    |  |   |  |  |  |  |  |
| Avez-vous déjà pris ce médicament?  | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 4)   |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 5)   |   |    |  |   |  |  |  |  |  |
| Avez-vous déjà pris ce médicament régulièrement, cela veut dire : au moins un comprimé/gélule par mois pendant 6 mois continus ou plus longtemps?                             | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 4)<br><input type="radio"/> Ne sais pas (Passez au 4)<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre (Passez au 4)   |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 5)<br><input type="radio"/> Ne sais pas (Passez au 5)<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre (Passez au 5)   |   |    |  |   |  |  |  |  |  |
| Pourquoi avez-vous déjà pris ce médicament régulièrement ?  | <input type="radio"/> Douleurs d'arthrite<br><input type="radio"/> Douleurs menstruelles<br><input type="radio"/> Douleurs générales<br><input type="radio"/> Douleurs têtes/migraines<br><input type="radio"/> Autres (Spécifiez) : _____<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Douleurs d'arthrite<br><input type="radio"/> Douleurs menstruelles<br><input type="radio"/> Douleurs générales<br><input type="radio"/> Douleurs têtes/migraines<br><input type="radio"/> Autres (Spécifiez) : _____<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre |   |    |  |   |  |  |  |  |  |
| Est-ce que ce médicament était pris régulièrement après avis du médecin ?   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas  |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas  |   |    |  |   |  |  |  |  |  |
| Quand avez-vous commencé à prendre ce médicament régulièrement ?  | <input type="text"/> / ou <input type="text"/><br>année                      âge<br><input type="radio"/> Ne sais pas  |   |   |   |   |   |   | <input type="text"/> / ou <input type="text"/><br>année                      âge<br><input type="radio"/> Ne sais pas  |   |    |  |   |  |  |  |  |  |
| Quand était la dernière fois où vous avez pris régulièrement ce médicament?   | <input type="text"/> / <input type="text"/> ou <input type="text"/><br>année                      mois                      âge<br><input type="radio"/> Je prends encore ce médicament<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas   |   |   |   |   |   |   | <input type="text"/> / <input type="text"/> ou <input type="text"/><br>année                      mois                      âge<br><input type="radio"/> Je prends encore ce médicament<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas   |   |    |  |   |  |  |  |  |  |
| Pendant cette période, avez-vous arrêté de prendre ce médicament pour 6 mois ou plus?   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |   |    |  |   |  |  |  |  |  |
| Pendant combien de semaines, mois ou années en tout, avez-vous régulièrement pris ce médicament?  | <input type="text"/> # de<br><input type="radio"/> Semaines<br><input type="radio"/> Mois<br><input type="radio"/> Années<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre  |   |   |   |   |   |   | <input type="text"/> # de<br><input type="radio"/> Semaines<br><input type="radio"/> Mois<br><input type="radio"/> Années<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre  |   |    |  |   |  |  |  |  |  |
| Pendant que vous preniez régulièrement ce médicament, combien de fois, en moyenne, l'aviez-vous pris? Autrement dit, combien de fois par jour/semaine/mois l'aviez-vous pris? | <input type="text"/> par<br><input type="radio"/> Jour<br><input type="radio"/> Semaine<br><input type="radio"/> Année<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |   |   |   |   |   |   | <input type="text"/> par<br><input type="radio"/> Jour<br><input type="radio"/> Semaine<br><input type="radio"/> Année<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |   |    |  |   |  |  |  |  |  |
| ColDent<br>AIMQ version révisée 10 Oct 2012   |  |   |   |   |   |   |   |  |   |    |  |   |  |  |  |  |  |
|   |  |   |   |   |   |   |   |  |   |    |  | 3 |  |  |  |  |  |

|   |  |   |   |   |   |   |   |  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|---|---|---|---|---|---|--|---|----|--|--|--|--|--|--|--|
| a   | a  | a | a | / | m | m | / | j  | j | ID |  |  |  |  |  |  |  |
|   | <b>5. Nabumetone: Relafen</b>  |   |   |   |   |   |   | <b>6. Diclofenac: Voltaren, Cataflam, Apo-Diclo, Novo-Difenac</b>  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Avez-vous déjà pris ce médicament?  | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 6)   |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 7)   |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Avez-vous déjà pris ce médicament régulièrement, cela veut dire : au moins un comprimé/gélule par mois pendant 6 mois continus ou plus longtemps?                             | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 6)<br><input type="radio"/> Ne sais pas (Passez au 6)<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre (Passez au 6)   |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 7)<br><input type="radio"/> Ne sais pas (Passez au 7)<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre (Passez au 7)   |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Pourquoi avez-vous déjà pris ce médicament régulièrement ?  | <input type="radio"/> Douleurs d'arthrite<br><input type="radio"/> Douleurs menstruelles<br><input type="radio"/> Douleurs générales<br><input type="radio"/> Douleurs têtes/migraines<br><input type="radio"/> Autres (Spécifiez) : _____<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Douleurs d'arthrite<br><input type="radio"/> Douleurs menstruelles<br><input type="radio"/> Douleurs générales<br><input type="radio"/> Douleurs têtes/migraines<br><input type="radio"/> Autres (Spécifiez) : _____<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Est-ce que ce médicament était pris régulièrement après avis du médecin ?   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas  |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Quand avez-vous commencé à prendre ce médicament régulièrement ?  | <input type="text"/> / ou <input type="text"/><br>année                    âge<br><input type="radio"/> Ne sais pas  |   |   |   |   |   |   | <input type="text"/> / ou <input type="text"/><br>année                    âge<br><input type="radio"/> Ne sais pas  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Quand était la dernière fois où vous avez pris régulièrement ce médicament?   | <input type="text"/> / <input type="text"/> ou <input type="text"/><br>année                    mois                    âge<br><input type="radio"/> Je prends encore ce médicament<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas   |   |   |   |   |   |   | <input type="text"/> / <input type="text"/> ou <input type="text"/><br>année                    mois                    âge<br><input type="radio"/> Je prends encore ce médicament<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas   |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Pendant cette période, avez-vous arrêté de prendre ce médicament pour 6 mois ou plus?   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Pendant combien de semaines, mois ou années en tout, avez-vous régulièrement pris ce médicament?  | <input type="text"/> # de<br><input type="radio"/> Semaines<br><input type="radio"/> Mois<br><input type="radio"/> Années<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre  |   |   |   |   |   |   | <input type="text"/> # de<br><input type="radio"/> Semaines<br><input type="radio"/> Mois<br><input type="radio"/> Années<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Pendant que vous preniez régulièrement ce médicament, combien de fois, en moyenne, l'aviez-vous pris? Autrement dit, combien de fois par jour/semaine/mois l'aviez-vous pris? | <input type="text"/> par<br><input type="radio"/> Jour<br><input type="radio"/> Semaine<br><input type="radio"/> Année<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |   |   |   |   |   |   | <input type="text"/> par<br><input type="radio"/> Jour<br><input type="radio"/> Semaine<br><input type="radio"/> Année<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| ColDent   |  |   |   |   |   |   |   |  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| AIMQ version révisée 10 Oct 2012  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 4   |  |   |   |   |   |   |   |  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |

a a a a / m m / j j

ID [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

|   | <b>7. Piroxicam: Feldene, Apo-Piroxicam, Novo-Pirocam</b>  | <b>8. Indometacin: Indocid, Apo-Indomethacine, Novo-Methacin</b>   |
|---|--|--|
| Avez-vous déjà pris ce médicament?  | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 8)   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 9)   |
| Avez-vous déjà pris ce médicament régulièrement, cela veut dire : au moins un comprimé/gélule par mois pendant 6 mois continus ou plus longtemps?                             | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 8)<br><input type="radio"/> Ne sais pas (Passez au 8)<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre (Passez au 8)   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 9)<br><input type="radio"/> Ne sais pas (Passez au 9)<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre (Passez au 9)   |
| Pourquoi avez-vous déjà pris ce médicament régulièrement ?  | <input type="radio"/> Douleurs d'arthrite<br><input type="radio"/> Douleurs menstruelles<br><input type="radio"/> Douleurs générales<br><input type="radio"/> Douleurs têtes/migraines<br><input type="radio"/> Autres (Spécifiez) : _____<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre | <input type="radio"/> Douleurs d'arthrite<br><input type="radio"/> Douleurs menstruelles<br><input type="radio"/> Douleurs générales<br><input type="radio"/> Douleurs têtes/migraines<br><input type="radio"/> Autres (Spécifiez) : _____<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre |
| Est-ce que ce médicament était pris régulièrement après avis du médecin ?   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas  | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas  |
| Quand avez-vous commencé à prendre ce médicament régulièrement ?  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / ou _____<br>année                      âge<br><input type="radio"/> Ne sais pas  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / ou _____<br>année                      âge<br><input type="radio"/> Ne sais pas  |
| Quand était la dernière fois où vous avez pris régulièrement ce médicament?   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ou _____<br>année            mois            âge<br><input type="radio"/> Je prends encore ce médicament<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas                  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ou _____<br>année            mois            âge<br><input type="radio"/> Je prends encore ce médicament<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas                  |
| Pendant cette période, avez-vous arrêté de prendre ce médicament pour 6 mois ou plus?   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |
| Pendant combien de semaines, mois ou années en tout, avez-vous régulièrement pris ce médicament?  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> # de<br><input type="radio"/> Semaines<br><input type="radio"/> Mois<br><input type="radio"/> Années<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> # de<br><input type="radio"/> Semaines<br><input type="radio"/> Mois<br><input type="radio"/> Années<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |
| Pendant que vous preniez régulièrement ce médicament, combien de fois, en moyenne, l'aviez-vous pris? Autrement dit, combien de fois par jour/semaine/mois l'aviez-vous pris? | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> par<br><input type="radio"/> Jour<br><input type="radio"/> Semaine<br><input type="radio"/> Année<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> par<br><input type="radio"/> Jour<br><input type="radio"/> Semaine<br><input type="radio"/> Année<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre  |

|   |  |   |   |   |   |   |   |  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|---|---|---|---|---|---|--|---|----|--|--|--|--|--|--|--|
| a   | a  | a | a | / | m | m | / | j  | j | ID |  |  |  |  |  |  |  |
|   | <b>9. Ketoprofène: Orudis, Oruvail, Rhodis</b>   |   |   |   |   |   |   | <b>10. Celecoxib: Celebrex</b>   |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Avez-vous déjà pris ce médicament?  | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 10)  |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 11)  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Avez-vous déjà pris ce médicament régulièrement, cela veut dire : au moins un comprimé/gélule par mois pendant 6 mois continus ou plus longtemps?                             | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 10)<br><input type="radio"/> Ne sais pas (Passez au 10)<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre (Passez au 10)  |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non (Passez au 11)<br><input type="radio"/> Ne sais pas (Passez au 11)<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre (Passez au 11)  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Pourquoi avez-vous déjà pris ce médicament régulièrement ?  | <input type="radio"/> Douleurs d'arthrite<br><input type="radio"/> Douleurs menstruelles<br><input type="radio"/> Douleurs générales<br><input type="radio"/> Douleurs têtes/migraines<br><input type="radio"/> Autres (Spécifiez) : _____<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Douleurs d'arthrite<br><input type="radio"/> Douleurs menstruelles<br><input type="radio"/> Douleurs générales<br><input type="radio"/> Douleurs têtes/migraines<br><input type="radio"/> Autres (Spécifiez) : _____<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Est-ce que ce médicament était pris régulièrement après avis du médecin ?   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas  |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Quand avez-vous commencé à prendre ce médicament régulièrement ?  | <input type="text"/> / ou <input type="text"/><br>année                      âge<br><input type="radio"/> Ne sais pas  |   |   |   |   |   |   | <input type="text"/> / ou <input type="text"/><br>année                      âge<br><input type="radio"/> Ne sais pas  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Quand était la dernière fois où vous avez pris régulièrement ce médicament?   | <input type="text"/> / <input type="text"/> ou <input type="text"/><br>année                      mois                      âge<br><input type="radio"/> Je prends encore ce médicament<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas   |   |   |   |   |   |   | <input type="text"/> / <input type="text"/> ou <input type="text"/><br>année                      mois                      âge<br><input type="radio"/> Je prends encore ce médicament<br><input type="radio"/> Je ne me souviens pas   |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Pendant cette période, avez-vous arrêté de prendre ce médicament pour 6 mois ou plus?   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |   |   |   |   |   |   | <input type="radio"/> Oui<br><input type="radio"/> Non<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Pendant combien de semaines, mois ou années en tout, avez-vous régulièrement pris ce médicament?  | <input type="text"/> # de<br><input type="radio"/> Semaines<br><input type="radio"/> Mois<br><input type="radio"/> Années<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre  |   |   |   |   |   |   | <input type="text"/> # de<br><input type="radio"/> Semaines<br><input type="radio"/> Mois<br><input type="radio"/> Années<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| Pendant que vous preniez régulièrement ce médicament, combien de fois, en moyenne, l'aviez-vous pris? Autrement dit, combien de fois par jour/semaine/mois l'aviez-vous pris? | <input type="text"/> par<br><input type="radio"/> Jour<br><input type="radio"/> Semaine<br><input type="radio"/> Année<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |   |   |   |   |   |   | <input type="text"/> par<br><input type="radio"/> Jour<br><input type="radio"/> Semaine<br><input type="radio"/> Année<br><input type="radio"/> Ne sais pas<br><input type="radio"/> Préfère ne pas répondre   |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| ColDent   |  |   |   |   |   |   |   |  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| AIMQ version révisée 10 Oct 2012  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 6   |  |   |   |   |   |   |   |  |   |    |  |  |  |  |  |  |  |



## ANNEXE 7: Questionnaire sur la diète

| ALIMENTS / SUPPLEMENTS ET QUANTITÉS                                 | Consommation moyenne quand vous aviez 20 à 34 ans |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
|---|---|-----|-------------|---|----------|-----|----------------|-----|----------------|--------|
|   | Par jour  |     | Par semaine |   | Par mois |     | Presque jamais |     | Jamais         |        |
|   | 6+  | 4-6 | 2-3         | 1 | 5-6      | 2-4 | 1              | 1-3 | Presque jamais | Jamais |
| <b>Produits Laitiers</b>  |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Lait écrémé ou à faible teneur en matières grasses (1 tasse)        |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Lait entier ou lait à 2% (encercliez un) (1 tasse)                  |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Yaourt (¾ tasse)  |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Crème glacée (½ tasse)  |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Fromage blanc (= cottage) (½ tasse)                                 |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Fromage à pâte dure (= hard cheese), nature ou en plat (30g)        |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Margarine (1 cuillère à soupe ajoutée aux aliments ou au pain)      |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Beurre (1 cuillère à soupe ajoutée aux aliments ou au pain)         |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| <b>Fruits</b>   |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Pommes ou poires fraîches (1 moyenne)                               |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Oranges (1 moyenne)   |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Orange ou jus de pamplemousse (½ tasse)                             |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Pêches, abricots, prunes fraîches (séchées ou en boîte) (½ tasse)   |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Bananes (1 moyenne)   |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Autres fruits frais ou (½ tasse) en conserve                        |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| <b>Légumes</b>  |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Haricots verts (½ tasse)  |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Brocoli (½ tasse)   |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Chou cabus, chou-fleur or chou de Bruxelles (½ tasse)               |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Carottes (entières ou ½ tasse cuites)                               |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Mais (épi ou ½ tasse)   |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| épinards ou autres légumes verts (½ tasse)                          |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Petits pois, fèves d'haricots frais, congelés ou en boîte (½ tasse) |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Courge jaune (d'hiver) (½ tasse)                                    |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Patates douces (½ tasse)  |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Fèves ou des lentilles, séchées (½ tasse)                           |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |
| Tomates (1) ou jus de tomate (½ tasse)                              |   |     |             |   |          |     |                |     |                |        |

| ALIMENTS / SUPPLEMENTS ET QUANTITÉS  | Consommation moyenne quand vous aviez 20 à 34 ans |     |             |   |     |          |                |        |
|--|---|-----|-------------|---|-----|----------|----------------|--------|
|  | Par jour  |     | Par semaine |   |     | Par mois |                |        |
|  | 6+  | 4-6 | 2-3         | 1 | 5-6 | 2-4      | 1-3            |        |
|  |   |     |             |   |     |          | Presque jamais | Jamais |
| <b>Viandes</b>   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Poulet, sans peau (180-240g)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Poulet, avec peau (180-240g)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Hamburgers (1)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Hot dogs (1)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Viandes transformées (saucisse, salami, Bologne, etc.) (morceau ou tranche)                  |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Bacon (2 tranches)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Bœuf, porc or agneau en sandwich ou plat mélangé (ragoût, cocotte, lasagne, etc.) (180-240g) |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Bœuf, porc or agneau comme plat principal (steak, rôti, jambon, etc.) (180-240g)             |   |     |             |   |     |          |                |        |
| poisson (180-240g)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| œufs (1)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| <b>Bonbons, Viennoiseries, Céréales</b>  |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Chocolat (30g)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Friandises sans chocolat (30g)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Tarte, fait maison (tranche)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Tarte, déjà préparée (tranche)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Gâteau (tranche)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Biscuits (1)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Céréales déjeuner froid (½ tasse)  |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Pain blanc (tranche)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Pain complet ou à grains entiers (tranche)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| <b>Divers</b>  |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Beurre d'arachides (cuillère à soupe)  |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Chips de maïs ou de pommes de terre (petit sac ou 30g)                                       |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Patates frites (½ tasse)   |   |     |             |   |     |          |                |        |
| Noix (30g)   |   |     |             |   |     |          |                |        |

| ALIMENTS / SUPPLEMENTS ET QUANTITÉS                             | Consommation moyenne quand vous aviez 20 à 34 ans |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
|---|---|-----|-------------|---|-----|----------|---|----------------|--|--------|
|   | Par jour  |     | Par semaine |   |     | Par mois |   | Presque jamais |  | Jamais |
|   | 6+  | 4-6 | 2-3         | 1 | 5-6 | 2-4      | 1 | 1-3            |  |        |
| Pommes de terre, purée (½ tasse) ou au four (1)                 |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Riz ou pâtes (½ tasse)  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Café, non décaféiné (1 tasse)                                   |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Thé (1 tasse)   |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Bière (bouteille ou canette de 355 ml)                          |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Vin (180 ml)  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Liquueur (whiskey, gin, etc.) (50 ml)                           |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Coca Cola, Pepsi ou autres cola (250 ml)                        |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Boisson gazeuse faible en calorie (250 ml)                      |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Autres boissons gazeuses  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| (root beer, soda au gingembre 7-Up, etc.) (250 ml)              |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Punch saveur de fruit ou boissons non gazeuses (8 oz / 250 ml)  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Aliments frits à la maison tout genre (portions)                |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Édulcorant artificiel (sachet, comprimé, cuillère à soupe etc.) |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| <b>Vitamines</b>  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Multivitamines  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Vitamine A  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Vitamine C  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Vitamine D  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Vitamine E  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Acide folique   |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |

**Quand vous aviez 20 à 34 ans** Avez-vous utilisé un four à micro-ondes (pendant ce temps)?  Non  oui

Combien de fois avez-vous mangé du foie (portion 90-120g)?  1 par semaine  2-3 par mois  1 par mois ou moins  jamais

Qu'avez-vous fait avec le gras visible sur votre viande?  Mangé la plupart  mangé une partie  mangé le moins possible

Quel gras utilisez-vous pour la cuisson à ce moment?  Lard ou beurre  huile végétale  graisse végétale  margarine

Quel gras utilisez-vous pour la friture à ce moment?  Lard ou beurre  huile végétale  graisse végétale  margarine

Suivez-vous une diète spéciale à ce moment?  Non  oui; si oui pendant \_\_\_\_\_ ans type de diète \_\_\_\_\_

Selon quelle forme utilisez-vous votre margarine à ce moment?  forme de bâton  forme de tube

| ALIMENTS / SUPPLEMENTS ET QUANTITÉS                                 | Consommation moyenne quand vous aviez 35 à 49 ans |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
|---|---|-----|-------------|-----|-----|----------|-----|----------------|--|--------|
|   | Par jour  |     | Par semaine |     |     | Par mois |     | Presque jamais |  | Jamais |
|   | 4-6   | 2-3 | 1           | 5-6 | 2-4 | 1        | 1-3 |                |  |        |
| <b>Produits Laitiers</b>  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Lait écrémé ou à faible teneur en matières grasses (1 tasse)        |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Lait entier ou lait à 2% (encerchez un) (1 tasse)                   |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Yaourt (¾ tasse)  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Crème glacée (½ tasse)  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Fromage blanc (= cottage) (½ tasse)                                 |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Fromage à pâte dure (hard cheese), nature ou en plat (30g)          |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Margarine (1 cuillère à soupe ajoutée aux aliments ou au pain)      |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Beurre (1 cuillère à soupe ajoutée aux aliments ou au pain)         |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| <b>Fruits</b>   |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Pommes ou poires fraîches (1 moyenne)                               |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Oranges (1 moyenne)   |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Orange ou jus de pamplemousse (½ tasse)                             |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Pêches, abricots, prunes fraîches (séchées ou en boîte (½ tasse)    |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Bananes (1 moyenne)   |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Autres fruits frais ou (½ tasse) en conserve                        |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| <b>Légumes</b>  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Haricots verts (½ tasse)  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Brocoli (½ tasse)   |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Chou cabus, chou-fleur or chou de Bruxelles (½ tasse)               |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Carottes (entières ou ½ tasse cuites)                               |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Mais (épi ou ½ tasse)   |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| épinards ou autres légumes verts (½ tasse)                          |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Petits pois, fèves d'haricots frais, congelés ou en boîte (½ tasse) |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Courge jaune (d'hiver) (½ tasse)                                    |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Patates douces (½ tasse)  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Fèves ou des lentilles, séchées (½ tasse)                           |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Tomates (1) ou jus de tomate (½ tasse)                              |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |

| ALIMENTS / SUPPLEMENTS ET QUANTITÉS  | Consommation moyenne quand vous aviez 35 à 49 ans |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
|--|---|-----|-------------|---|----------|-----|--------|-----|----------------|--------|
|  | Par jour  |     | Par semaine |   | Par mois |     | Jamais |     |                |        |
|  | 6+  | 4-6 | 2-3         | 1 | 5-6      | 2-4 | 1      | 1-3 | Presque jamais | Jamais |
| <b>Viandes</b>   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Poulet, sans peau (180-240g)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Poulet, avec peau (180-240g)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Hamburgers (1)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Hot dogs (1)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Viandes transformées (saucisse, salami, Bologne, etc.) (morceau ou tranche)                  |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Bacon (2 tranches)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Bœuf, porc or agneau en sandwich ou plat mélangé (ragoût, cocotte, lasagne, etc.) (180-240g) |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Bœuf, porc or agneau comme plat principal (steak, rôti, jambon, etc.) (180-240g)             |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| poisson (180-240g)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| œufs (1)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| <b>Bonbons, Viennoiseries, Céréales</b>  |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Chocolat (30g)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Friandises sans chocolat (30g)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Tarte, fait maison (tranche)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Tarte, déjà préparée (tranche)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Gâteau (tranche)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Biscuits (1)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Céréales déjeuner froid (½ tasse)  |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Pain blanc (tranche)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Pain complet ou à grains entiers (tranche)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| <b>Divers</b>  |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Beurre d'arachides (cuillère à soupe)  |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Chips de maïs ou de pommes de terre (petit sac ou 30g)                                       |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Patates frites (½ tasse)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |
| Noix (30g)   |   |     |             |   |          |     |        |     |                |        |

| ALIMENTS / SUPPLEMENTS ET QUANTITÉS<br>Divers                               | Consommation moyenne quand vous aviez 35 à 49 ans |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
|---|---|-----|-------------|-----|-----|----------|-----|----------------|--|--------|
|   | Par jour  |     | Par semaine |     |     | Par mois |     | Presque jamais |  | Jamais |
|   | 4-6   | 2-3 | 1           | 5-6 | 2-4 | 1        | 1-3 |                |  |        |
| Pommes de terre, purée (½ tasse) ou au four (1)                             |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Riz ou pâtes (½ tasse)  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Café, non décaféiné (1 tasse)   |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Thé (1 tasse)   |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Bière (bouteille ou canette de 355 ml)                                      |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Vin (180 ml)  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Liqueur (whiskey, gin, etc.) (50 ml)  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Coca Cola, Pepsi ou autres cola (250 ml)                                    |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Boisson gazeuse faible en calorie (250 ml)                                  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Autres boissons gazeuses (root beer, soda au gingembre 7-Up, etc.) (250 ml) |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Punch saveur de fruit ou boissons non gazeuses (8 oz / 250 ml)              |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Aliments frits à la maison tout genre (portions)                            |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Édulcorant artificiel (sachet, comprimé, cuillère à soupe etc.)             |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| <b>Vitamines</b>  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Multivitamines  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Vitamine A  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Vitamine C  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Vitamine D  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Vitamine E  |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |
| Acide folique   |   |     |             |     |     |          |     |                |  |        |

**Quand vous aviez 35 à 49 ans** Avez-vous utilisé un four à micro-ondes (pendant ce temps)?  Non  oui  
Combien de fois avez-vous mangé du foie (portion 90-120g)?  1 par semaine  2-3 par mois  1 par mois ou moins  jamais  
Qu'avez-vous fait avec le gras visible sur votre viande?  Mangé la plupart  mangé une partie  mangé le moins possible  
Quel gras utilisiez-vous pour la cuisson à ce moment?  Lard ou beurre  huile végétale  graisse végétale  margarine  
Quel gras utilisiez-vous pour la friture à ce moment?  Lard ou beurre  huile végétale  graisse végétale  margarine  
Suiviez-vous une diète spéciale à ce moment?  Non  oui; si oui pendant \_\_\_\_\_ ans type de diète \_\_\_\_\_  
Selon quelle forme utilisiez-vous votre margarine à ce moment?  forme de bâton  forme de tube

| ALIMENTS / SUPPLEMENTS ET QUANTITÉS                                 | Consommation moyenne quand vous aviez 50 à 64 ans |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
|---|---|-----|-------------|---|-----|----------|---|----------------|--|--------|
|   | Par jour  |     | Par semaine |   |     | Par mois |   | Presque jamais |  | Jamais |
|   | 6+  | 4-6 | 2-3         | 1 | 5-6 | 2-4      | 1 | 1-3            |  |        |
| <b>Produits Laitiers</b>  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Lait écrémé ou à faible teneur en matières grasses (1 tasse)        |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Lait entier ou lait à 2% (encercliez un) (1 tasse)                  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Yaourt (¾ tasse)  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Crème glacée (½ tasse)  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Fromage blanc (=cottage) (½ tasse)                                  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Fromage à pâte dure (hard cheese), nature ou en plat (30g)          |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Margarine (1 cuillère à soupe ajoutée aux aliments ou au pain)      |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Beurre (1 cuillère à soupe ajoutée aux aliments ou au pain)         |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| <b>Fruits</b>   |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Pommes ou poires fraîches (1 moyenne)                               |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Oranges (1 moyenne)   |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Orange ou jus de pamplemousse (½ tasse)                             |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Pêches, abricots, prunes fraîches (séchées ou en boîte (½ tasse)    |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Bananes (1 moyenne)   |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Autres fruits frais ou (½ tasse) en conserve                        |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| <b>Légumes</b>  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Haricots verts (½ tasse)  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Brocoli (½ tasse)   |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Chou cabus, chou-fleur or chou de Bruxelles (½ tasse)               |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Carottes (entières ou ½ tasse cuites)                               |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Mais (épi ou ½ tasse)   |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| épinards ou autres légumes verts (½ tasse)                          |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Petits pois, fèves d'haricots frais, congelés ou en boîte (½ tasse) |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Courge jaune (d'hiver) (½ tasse)                                    |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Patates douces (½ tasse)  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Fèves ou des lentilles, séchées (½ tasse)                           |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Tomates (1) ou jus de tomate (½ tasse)                              |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |

| ALIMENTS / SUPPLEMENTS ET QUANTITÉS   | Consommation moyenne quand vous aviez 50 à 64 ans |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
|---|---|-----|-------------|---|----------|-----|----------------|--------|---|-----|
|   | Par jour  |     | Par semaine |   | Par mois |     | Presque jamais | Jamais |   |     |
|   | 6+  | 4-6 | 2-3         | 1 | 5-6      | 2-4 |                |        | 1 | 1-3 |
| <b>Vian­des</b>   |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Poulet, sans peau (180-240g)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Poulet, avec peau (180-240g)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Hamburgers (1)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Hot dogs (1)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Vian­des trans­for­mées (saucisse, salami, Bologne, etc.)<br>(mor­ceau ou tranche)              |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Bacon (2 tran­ches)   |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Bœuf, porc or agneau en sandwich ou plat mélangé<br>(ragoût, cocotte, lasagne, etc.) (180-240g) |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Bœuf, porc or agneau comme plat principal<br>(steak, rôti, jambon, etc.) (180-240g)             |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| poisson (180-240g)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| œufs (1)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| <b>Bonbons, Viennoiseries, Céréales</b>   |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Chocolat (30g)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Friandises sans chocolat (30g)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Tarte, fait maison (tranche)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Tarte, déjà préparée (tranche)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Gâteau (tranche)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Biscuits (1)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Céréales déjeuner froid (½ tasse)   |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Pain blanc (tranche)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Pain complet ou à grains entiers (tranche)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| <b>Divers</b>   |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Beurre d'arachides (cuillère à soupe)   |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Chips de maïs ou de pommes de terre (petit sac ou 30g)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Patates frites (½ tasse)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |
| Noix (30g)  |   |     |             |   |          |     |                |        |   |     |

| ALIMENTS /SUPPLEMENTS ET QUANTITÉS  | Consommation moyenne quand vous aviez 50 à 64 ans |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
|---|---|-----|-------------|---|-----|----------|---|----------------|--------|--|--|
|   | Par jour  |     | Par semaine |   |     | Par mois |   | Presque jamais | Jamais |  |  |
|   | 6+  | 4-6 | 2-3         | 1 | 5-6 | 2-4      | 1 | 1-3            |        |  |  |
| <b>Divers</b>   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Pommes de terre, purée (½ tasse) ou au four (1)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Riz ou pâtes (½ tasse)  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Café, non décaféiné (1 tasse)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Thé (1 tasse)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Bière (bouteille ou canette de 355 ml)  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Vin (180 ml)  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Liqueur (whiskey, gin, etc.) (50 ml)  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Coca Cola, Pepsi ou autres cola (250 ml)  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Boisson gazeuse faible en calorie (250 ml)  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Autres boissons gazeuses  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| (root beer, soda au gingembre 7-Up, etc.) (250 ml)  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Punch saveur de fruit ou boissons non gazeuses (8 oz / 250 ml)  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Aliments frits à la maison tout genre (portions)  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Édulcorant artificiel (sachet, comprimé, cuillère à soupe etc.)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| <b>Vitamines</b>  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Multivitamines  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Vitamine A  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Vitamine C  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Vitamine D  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Vitamine E  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| Acide folique   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |
| <p><b>Quand vous aviez 50 à 64 ans</b> Avez-vous utilisé un four à micro-ondes (pendant ce temps)? <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> oui</p> <p>Combien de fois avez-vous mangé du foie (portion 90-120g)? <input type="radio"/> 1 par semaine <input type="radio"/> 2-3 par mois <input type="radio"/> 1 par mois ou moins <input type="radio"/> jamais</p> <p>Qu'avez-vous fait avec le gras visible sur votre viande? <input type="radio"/> Mangé la plupart <input type="radio"/> mangé une partie <input type="radio"/> mangé le moins possible</p> <p>Quel gras utilisiez-vous pour la cuisson à ce moment? <input type="radio"/> Lard ou beurre <input type="radio"/> huile végétale <input type="radio"/> graisse végétale <input type="radio"/> margarine</p> <p>Quel gras utilisiez-vous pour la friture à ce moment? <input type="radio"/> Lard ou beurre <input type="radio"/> huile végétale <input type="radio"/> graisse végétale <input type="radio"/> margarine</p> <p>Suiviez-vous une diète spéciale à ce moment? <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> oui; si oui pendant _____ ans type de diète _____</p> <p>Selon quelle forme utilisiez-vous votre margarine à ce moment? <input type="radio"/> forme de bâton <input type="radio"/> forme de tube</p> |   |     |             |   |     |          |   |                |        |  |  |

| ALIMENTS / SUPPLEMENTS ET QUANTITÉS                                | Consommation moyenne quand vous aviez 65 à 80 ans |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
|--|---|-----|-------------|---|-----|----------|---|-------------------|--------|--|--|
|  | Par jour  |     | Par semaine |   |     | Par mois |   | Presque<br>jamais | Jamais |  |  |
|  | 6+  | 4-6 | 2-3         | 1 | 5-6 | 2-4      | 1 | 1-3               |        |  |  |
| <b>Produits Laitiers</b>   |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Lait écrémé ou à faible teneur en matières grasses (1 tasse)       |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Lait entier ou lait à 2% (encerclez un) (1 tasse)                  |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Yaourt (¾ tasse)   |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Crème glacée (½ tasse)   |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Fromage blanc(cottage) (½ tasse)                                   |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Fromage à pâte dure(hard cheese), nature ou en plat (30g)          |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Margarine (1 cuillère à soupe ajoutée aux aliments ou au pain)     |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Beurre (1 cuillère à soupe ajoutée aux aliments ou au pain)        |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| <b>Fruits</b>  |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Pommes ou poires fraîches (1 moyenne)                              |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Oranges (1 moyenne)  |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Orange ou jus de pamplemousse (½ tasse)                            |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Pêches, abricots, prunes fraîches (séchées ou en boîte (½ tasse)   |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Bananes (1 moyenne)  |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Autres fruits frais ou (½ tasse) en conserve                       |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| <b>Légumes</b>   |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Haricots verts (½ tasse)   |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Brocoli (½ tasse)  |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Chou cabus, chou-fleur or chou de Bruxelles (½ tasse)              |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Carottes (entières ou ½ tasse cuites)                              |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Maïs (épi ou ½ tasse)  |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| épinards ou autres légumes verts (½ tasse)                         |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Petits pois, fèves d'haricots frais, congelés ou en boîte(½ tasse) |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Courge jaune (d'hiver) (½ tasse)                                   |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Patates douces (½ tasse)   |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Fèves ou des lentilles, séchées (½ tasse)                          |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |
| Tomates (1) ou jus de tomate (½ tasse)                             |   |     |             |   |     |          |   |                   |        |  |  |

| ALIMENTS / SUPPLEMENTS ET QUANTITÉS  | Consommation moyenne quand vous aviez 65 à 80 ans |     |             |   |     |          |   |                |        |
|--|---|-----|-------------|---|-----|----------|---|----------------|--------|
|  | Par jour  |     | Par semaine |   |     | Par mois |   | Presque jamais | Jamais |
|  | 6+  | 4-6 | 2-3         | 1 | 5-6 | 2-4      | 1 | 1-3            |        |
| <b>Vianades</b>  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Poulet, sans peau (180-240g)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Poulet, avec peau (180-240g)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Hamburgers (1)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Hot dogs (1)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Vianades transformées (saucisse, salami, Bologne, etc.) (morceau ou tranche)                 |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Bacon (2 tranches)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Bœuf, porc or agneau en sandwich ou plat mélangé (ragoût, cocotte, lasagne, etc.) (180-240g) |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Bœuf, porc or agneau comme plat principal (steak, rôti, jambon, etc.) (180-240g)             |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| poisson (180-240g)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| œufs (1)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| <b>Bonbons, Viennoiseries, Céréales</b>  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Chocolat (30g)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Friandises sans chocolat (30g)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Tarte, fait maison (tranche)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Tarte, déjà préparée (tranche)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Gâteau (tranche)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Biscuits (1)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Céréales déjeuner froid (½ tasse)  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Pain blanc (tranche)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Pain complet ou à grains entiers (tranche)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| <b>Divers</b>  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Beurre d'arachides (cuillère à soupe)  |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Chips de maïs ou de pommes de terre (petit sac ou 30g)                                       |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Patates frites (½ tasse)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |
| Noix (30g)   |   |     |             |   |     |          |   |                |        |

| ALIMENTS / SUPPLEMENTS ET QUANTITÉS                             | Consommation moyenne quand vous aviez 65 à 80 ans |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
|---|---|-----|-------------|---|-----|----------|---|----------------|--|--------|
|   | Par jour  |     | Par semaine |   |     | Par mois |   | Presque jamais |  | Jamais |
|   | 6+  | 4-6 | 2-3         | 1 | 5-6 | 2-4      | 1 | 1-3            |  |        |
| Divers  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Pommes de terre, purée (½ tasse) ou au four (1)                 |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Riz ou pâtes (½ tasse)  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Café, non décaféiné (1 tasse)                                   |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Thé (1 tasse)   |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Bière (bouteille ou canette de 355 ml)                          |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Vin (180 ml)  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Liqueur (whiskey, gin, etc.) (50 ml)                            |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Coca Cola, Pepsi ou autres cola (250 ml)                        |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Boisson gazeuse faible en calorie (250 ml)                      |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Autres boissons gazeuses  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| (root beer, soda au gingembre 7-Up, etc.) (250 ml)              |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Punch saveur de fruit ou boissons non gazeuses (8 oz / 250ml)   |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Aliments frits à la maison tout genre (portions)                |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Édulcorant artificiel (sachet, comprimé, cuillère à soupe etc.) |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| <b>Vitamines</b>  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Multivitamines  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Vitamine A  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Vitamine C  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Vitamine D  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Vitamine E  |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |
| Acide folique   |   |     |             |   |     |          |   |                |  |        |

**Quand vous aviez 65 à 80 ans** Avez-vous utilisé un four à micro-ondes (pendant ce temps)?  Non  oui

Combien de fois avez-vous mangé du foie (portion 90-120g) ?  1 par semaine  2-3 par mois  1 par mois ou moins  jamais

Qu'avez-vous fait avec le gras visible sur votre viande?  Mangé la plupart  mangé une partie  mangé le moins possible

Quel gras utilisiez-vous pour la cuisson à ce moment?  Lard ou beurre  huile végétale  graisse végétale  margarine

Quel gras utilisiez-vous pour la friture à ce moment?  Lard ou beurre  huile végétale  graisse végétale  margarine

Suiviez-vous une diète spéciale à ce moment?  Non  oui; si oui pendant \_\_\_\_\_ ans type de diète \_\_\_\_\_

Selon quelle forme utilisiez-vous votre margarine à ce moment?  forme de bâton  forme de tube

## ANNEXE 8 : Questionnaire sur l'activité physique totale de la vie

Date: 

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

 / 

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

 / 

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

  
a a a a m m j j

Code d'identification: 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

### QUESTIONNAIRE SUR L'ACTIVITÉ PHYSIQUE TOTALE DURANT VOTRE VIE

Ce questionnaire porte sur les habitudes d'activité physique au cours de votre vie, plus précisément, les emplois, les tâches ménagères et les activités récréatives.

#### 1. EMPLOIS ET ACTIVITÉS BÉNÉVOLES :

*Dans chacune des rangées du tableau ci-dessous, veuillez noter tout emploi que vous avez occupé durant votre vie, pour au moins 8 heures par semaine pendant 4 mois de l'année (128 heures au total par an, soit 2.5 heures par semaine pendant une année), à partir de votre premier emploi. Pour chacun de ces emplois, nous vous prions de remplir les cases concernant le titre de l'emploi, la description (rémunéré ou bénévole), l'âge où vous avez commencé et l'âge où vous avez cessé d'occuper cet emploi. Nous voulons aussi savoir le nombre de mois par année, jours par semaine et heures par jour que vous avez travaillé pour chacun des emplois. Pour la question sur l'intensité de l'activité physique que vous avez dû effectuer pour chaque emploi, nous vous invitons à choisir une intensité parmi ces 4 classes :*

Intensité 1 = Emplois qui exigent seulement une position assise avec un minimum de marche.

Intensité 2 = Emplois qui exigent un minimum d'effort physique, comme la position debout et la marche lente. Il n'y a pas d'augmentation de la fréquence cardiaque et pas de transpiration non plus.

Intensité 3 = Emplois qui nécessitent le transport de charges légères et la marche continue. Ces activités augmentent légèrement le rythme cardiaque et entraînent une légère transpiration.

Intensité 4 = Emplois qui exigent le port de charges lourdes, la marche rapide et l'escalade. Ces emplois augmentent considérablement le rythme cardiaque et entraînent une transpiration abondante.

## DOSSIER DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES ET BÉNÉVOLES DE VOTRE VIE

Remplissez autant de rangées dont vous avez besoin.

No. des rangées \_\_\_\_\_

| No. | Titre de l'emploi | Description de l'activité professionnelle                        | Âge de début d'activité | Âge de fin d'activité | Nbre de mois/an. | Nbre de jours/sem. | Nombre d'heures par jour |       | Intensité de l'activité (1,2,3,4)  | Avez-vous déjà marché, vélo, patins à roulettes, ou courir à cet emploi?   | Lesquels avez-vous fait normalement? (Cocher tout ce qui s'applique.) | Temps passé pour se rendre au travail en marche, vélo, patins ou course |                   |             |
|-----|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|--------------------------|-------|--|--|---|---|-------------------|-------------|
|     |                   |  |                         |                       |                  |                    | Hr                       | Min   |  |  |   | No. de mois/an.   | No. de jours/sem. | Heure /Jour |
| 1   | .....             | <input type="radio"/> Bénévole<br><input type="radio"/> Rémunéré | .....                   | .....                 | .....            | .....              | .....                    | ..... | <input type="radio"/> 1<br><input type="radio"/> 2<br><input type="radio"/> 3<br><input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 1 marche<br><input type="radio"/> 2 bicyclette<br><input type="radio"/> 3 patin à roulettes<br><input type="radio"/> 4 courir<br><input type="radio"/> 5 autre | .....   | .....   | .....             |             |
| 2   | .....             | <input type="radio"/> Bénévole<br><input type="radio"/> Rémunéré | .....                   | .....                 | .....            | .....              | .....                    | ..... | <input type="radio"/> 1<br><input type="radio"/> 2<br><input type="radio"/> 3<br><input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 1 marche<br><input type="radio"/> 2 bicyclette<br><input type="radio"/> 3 patin à roulettes<br><input type="radio"/> 4 courir<br><input type="radio"/> 5 autre | .....   | .....   | .....             |             |
| 3   | .....             | <input type="radio"/> Bénévole<br><input type="radio"/> Rémunéré | .....                   | .....                 | .....            | .....              | .....                    | ..... | <input type="radio"/> 1<br><input type="radio"/> 2<br><input type="radio"/> 3<br><input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 1 marche<br><input type="radio"/> 2 bicyclette<br><input type="radio"/> 3 patin à roulettes<br><input type="radio"/> 4 courir<br><input type="radio"/> 5 autre | .....   | .....   | .....             |             |

| No. | Titre de l'emploi | Description de l'activité professionnelle                        | Âge de début d'activité | Âge de fin d'activité | Nbre de mois/an. | Nbre de jours/sem. | Nombre d'heures par jour |       | Intensité de l'activité (1.2.3.4)  | Avez-vous déjà marché, vélo, patins à roulettes, ou courir à cet emploi?   | Lesquels avez-vous fait normalement? (Cochez tout ce qui s'applique.) | Temps passé pour se rendre au travail en marche, vélo, patins ou course |                   |             |
|-----|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|--------------------------|-------|--|--|---|---|-------------------|-------------|
|     |                   |  |                         |                       |                  |                    | Hr                       | Min   |  |  |   | No. de mois/an.   | No. de jours/sem. | Heure /Jour |
| 4   | .....             | <input type="radio"/> Bénévole<br><input type="radio"/> Rémunéré | .....                   | .....                 | .....            | .....              | .....                    | ..... | <input type="radio"/> 1 oui<br><input type="radio"/> 2 non (passez à l'emploi suivant) | <input type="radio"/> 1 marche<br><input type="radio"/> 2 bicyclette<br><input type="radio"/> 3 patin à roulettes<br><input type="radio"/> 4 courir<br><input type="radio"/> 5 autre | .....   | .....   | .....             |             |
| 5   | .....             | <input type="radio"/> Bénévole<br><input type="radio"/> Rémunéré | .....                   | .....                 | .....            | .....              | .....                    | ..... | <input type="radio"/> 1 oui<br><input type="radio"/> 2 non (passez à l'emploi suivant) | <input type="radio"/> 1 marche<br><input type="radio"/> 2 bicyclette<br><input type="radio"/> 3 patin à roulettes<br><input type="radio"/> 4 courir<br><input type="radio"/> 5 autre | .....   | .....   | .....             |             |
| 6   | .....             | <input type="radio"/> Bénévole<br><input type="radio"/> Rémunéré | .....                   | .....                 | .....            | .....              | .....                    | ..... | <input type="radio"/> 1 oui<br><input type="radio"/> 2 non (passez à l'emploi suivant) | <input type="radio"/> 1 marche<br><input type="radio"/> 2 bicyclette<br><input type="radio"/> 3 patin à roulettes<br><input type="radio"/> 4 courir<br><input type="radio"/> 5 autre | .....   | .....   | .....             |             |
| 7   | .....             | <input type="radio"/> Bénévole<br><input type="radio"/> Rémunéré | .....                   | .....                 | .....            | .....              | .....                    | ..... | <input type="radio"/> 1 oui<br><input type="radio"/> 2 non (passez à l'emploi suivant) | <input type="radio"/> 1 marche<br><input type="radio"/> 2 bicyclette<br><input type="radio"/> 3 patin à roulettes<br><input type="radio"/> 4 courir<br><input type="radio"/> 5 autre | .....   | .....   | .....             |             |
| 8   | .....             | <input type="radio"/> Bénévole<br><input type="radio"/> Rémunéré | .....                   | .....                 | .....            | .....              | .....                    | ..... | <input type="radio"/> 1 oui<br><input type="radio"/> 2 non (passez à l'emploi suivant) | <input type="radio"/> 1 marche<br><input type="radio"/> 2 bicyclette<br><input type="radio"/> 3 patin à roulettes<br><input type="radio"/> 4 courir<br><input type="radio"/> 5 autre | .....   | .....   | .....             |             |

ColDent  
PAQ, Version révisée 10 oct 2012

## 2. ACTIVITÉS MÉNAGÈRES

Maintenant, veuillez nous informer sur vos habitudes de ménage et vos activités de jardinage durant votre vie. Commencez par votre première activité dans le passé, puis continuez jusqu'à présent. S'il vous plaît **indiquez, uniquement les activités que vous avez fait au moins 7 heures par semaine pendant 4 mois de l'année (112 heures au total par année ou 2h15min par semaine et par an).**

Pour vous aider, pensez à une journée ou une semaine qui étaient typiques pour vous. Puis pensez à combien d'heures de ménage, jardinage, travail dans la cour, ou travail autour de votre maison que vous avez fait dans une journée typique ou par semaine. Pour les activités saisonnières, comme le jardinage, vous pouvez les indiquer séparément de toutes les autres activités ménagères qui sont faites tout au long de l'année. Les activités assises (comme la couture ou le paiement de factures) ne sont pas incluses. La garde d'enfants et le ménage sont inclus.

Pour chacune des activités, veuillez choisir une intensité parmi les trois catégories citées ci-dessous :

- **Catégorie 2** : Activités qui exigent peu d'effort physique, comme les activités qui sont effectuées debout ou avec une marche lente.
- **Catégorie 3** : Activités qui ne sont pas épuisants, qui augmentent légèrement le rythme cardiaque et peut entraîner une transpiration légère.
- **Catégorie 4** : Activités qui augmentent le rythme cardiaque et provoquent une transpiration abondante. Ces activités comprennent celles qui nécessitent de soulever ou déplacer des objets lourds ou frotter vigoureusement, pendant des périodes assez longues.

(Vous pouvez mettre plus d'un choix pour la même activité, par exemple : le jardinage pourrait être de 1 heure à l'intensité 2 et 2 heures à l'intensité 3):

### DOSSIER À VIE DES ACTIVITÉS MÉNAGÈRES

No. des rangées \_\_\_\_\_

Remplissez autant de rangées dont vous avez besoin.

|   | Activités | Âge du début | Âge de la fin | Nombre de mois / année | Nombre de semaines /mois | Nombre de jours/ semaine | Fois par jour<br>Hrs. Mins |       | Heures par jour passées à des activités qui étaient dans la catégorie: |       |       |
|---|-----------|--------------|---------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------|--|-------|-------|
|   |           |              |               |                        |                          |                          |                            |       | 2  | 3     | 4     |
| 1 | .....     | .....        | .....         | .....                  | .....                    | .....                    | .....                      | ..... | .....  | ..... | ..... |
| 2 | .....     | .....        | .....         | .....                  | .....                    | .....                    | .....                      | ..... | .....  | ..... | ..... |
| 3 | .....     | .....        | .....         | .....                  | .....                    | .....                    | .....                      | ..... | .....  | ..... | ..... |
| 4 | .....     | .....        | .....         | .....                  | .....                    | .....                    | .....                      | ..... | .....  | ..... | ..... |
| 5 | .....     | .....        | .....         | .....                  | .....                    | .....                    | .....                      | ..... | .....  | ..... | ..... |
| 6 | .....     | .....        | .....         | .....                  | .....                    | .....                    | .....                      | ..... | .....  | ..... | ..... |

### 3. EXERCICES ET ACTIVITÉS SPORTIVES

Maintenant, nous voudrions savoir tous vos exercices ou activités sportives, durant votre vie, partant de votre enfance jusqu'à présent. Indiquez seulement les activités que vous avez faites au moins 2 heures par semaine pendant 4 mois de l'année (32 heures au total par an ou 40 minutes par semaine et par an).

Veillez citer les exercices et activités sportives que vous avez faits au moins 10 fois au cours de votre vie. A part les sports et l'exercice physique, nous aimerions aussi savoir si vous marchiez, faisiez du vélo, courriez ou faisiez du patin à roulettes pour vous rendre à l'école. Si tel est le cas, veuillez alors le citer parmi vos activités sportives. Vous pouvez commencer par les activités que vous avez faites pendant vos années d'études, y compris vos cours d'éducation physique (gymnase).

Pour chacune de vos activités physiques, choisissez une intensité parmi ces 3 catégories :

- Catégorie 2 = Activités qui exigent peu d'effort physique.
- Catégorie 3 = Activités qui ne sont pas épuisants, qui augmentent légèrement le rythme cardiaque et peuvent entraîner une légère transpiration.
- Catégorie 4 = Activités qui augmentent le rythme cardiaque et provoquent une transpiration abondante.

#### DOSSIER À VIE DES ACTIVITÉS SPORTIVES & EXERCICE

No. des rangées \_\_\_\_\_ Remplissez autant de rangées dont vous avez besoin.

| No. | Description de l'exercice / activité sportive | Code (ne rien écrire ici) | Âge de début | Âge de la fin | Nombre de mois/année | Nombre de semaines/année | Nombre de jours/semaine | Temps par activité |       | Intensité (2,3,4)   |
|-----|---|---------------------------|--------------|---------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|-------|---|
|     |   |                           |              |               |                      |                          |                         | Hrs                | Mins  |   |
| 1   | .....   |                           | .....        | .....         | .....                | .....                    | .....                   | .....              | ..... | <input type="radio"/> 2<br><input type="radio"/> 3<br><input type="radio"/> 4 |
| 2   | .....   |                           | .....        | .....         | .....                | .....                    | .....                   | .....              | ..... | <input type="radio"/> 2<br><input type="radio"/> 3<br><input type="radio"/> 4 |
| 3   | .....   |                           | .....        | .....         | .....                | .....                    | .....                   | .....              | ..... | <input type="radio"/> 2<br><input type="radio"/> 3<br><input type="radio"/> 4 |
| 4   | .....   |                           | .....        | .....         | .....                | .....                    | .....                   | .....              | ..... | <input type="radio"/> 2<br><input type="radio"/> 3<br><input type="radio"/> 4 |
| 5   | .....   |                           | .....        | .....         | .....                | .....                    | .....                   | .....              | ..... | <input type="radio"/> 2<br><input type="radio"/> 3<br><input type="radio"/> 4 |
| 6   | .....   |                           | .....        | .....         | .....                | .....                    | .....                   | .....              | ..... | <input type="radio"/> 2<br><input type="radio"/> 3<br><input type="radio"/> 4 |

