

# La santé recherchée



Volume 13 Numéro 2

Juillet 2015

## Le diabète à la lumière de l'Enquête Santé Côte-Nord 2010

### Présentation

Ce numéro présente une synthèse des résultats de l'Enquête Santé Côte-Nord 2010 (ESCN) au sujet de la prévalence du diabète au sein de la population adulte de la Côte-Nord. Le lecteur intéressé d'en apprendre bien davantage est invité à consulter le rapport thématique de cette enquête consacré à cette maladie chronique. Ce rapport est disponible sur le site Web du Centre intégré de santé et des services sociaux (CISSS) de la Côte-Nord<sup>1</sup>. On y traite également de l'état de santé et de certaines habitudes de vie des personnes diabétiques ainsi que des soins et services.

### Méthodologie en bref

- La population ciblée : ensemble des résidents de la Côte-Nord âgés de 18 ans et plus, vivant en ménage privé, capables de s'exprimer en français ou en anglais et pouvant être joints par téléphone, à l'exception de la population vivant dans les réserves autochtones. Les résultats de l'enquête ne peuvent donc pas être extrapolés aux autochtones nord-côtiers vivant dans les réserves.
- Un total de 3 718 Nord-Côtiers adultes ont été joints dans les sept territoires de centres de santé et de services sociaux (CSSS) visés par l'enquête : Haute-Côte-Nord, Manicouagan, Port-Cartier, Sept-Îles, Minganie, Basse-Côte-Nord et Hématite.
- Les entrevues téléphoniques ont été faites par la firme Léger Marketing entre les 3 mai et 19 août 2011. Chaque CSSS a reçu, à l'automne 2012, un document rédigé par les analystes de la firme et qui présente les principaux résultats de son territoire. Ces rapports peuvent tous être consultés sur le site Web du CISSS.
- Pour diverses considérations, les résultats de l'ESCN 2010 ne peuvent pas être directement comparés à ceux d'autres enquêtes fédérales ou québécoises.
- Dans l'ESCN 2010, compte tenu de la nature même de cette enquête<sup>2</sup>, une association significative entre deux phénomènes (variables) ne doit pas être interprétée comme une relation de cause à effet.

1. [http://www.ciass-cotenord.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/Documentation/Statistiques\\_etudes\\_et\\_analyses/Enquetes\\_de\\_sante/Rapport\\_thematique\\_no\\_2\\_-\\_Maladies\\_chroniques\\_-\\_Le\\_diabete.pdf](http://www.ciass-cotenord.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/Documentation/Statistiques_etudes_et_analyses/Enquetes_de_sante/Rapport_thematique_no_2_-_Maladies_chroniques_-_Le_diabete.pdf).

2. Dans le jargon de la recherche, on parle d'une enquête transversale, c'est-à-dire une enquête réalisée à un moment précis dans le temps auprès d'une population particulière. Une enquête transversale ne permet pas d'identifier des liens de cause à effet entre les phénomènes étudiés.

## Limites dans l'interprétation

Les prévalences sont présentées sous la forme de proportions brutes. Elles n'ont pas été ajustées pour éliminer les effets de structures d'âge différentes entre divers sous-groupes ou entre les territoires de réseaux locaux de services (RLS) et le reste de la Côte-Nord. Or, le diabète, comme d'autres maladies chroniques, est plus répandu aux âges plus avancés. Il est possible que des écarts significatifs s'expliquent par l'effet de structures d'âge différentes entre des sous-groupes. Cependant, l'inclusion de l'âge dans les analyses de régression logistique permet de contrôler son influence.

Il est plausible que la prévalence du diabète soit en réalité plus forte que celle rapportée. D'une part, la maladie peut s'installer bien avant que des symptômes cliniques ou des complications se manifestent et qu'elle soit diagnostiquée<sup>[1]</sup>. On estime qu'environ le tiers des personnes diabétiques ignoreraient leur état<sup>[2, 3]</sup>. Il est aussi important de rappeler que les résidents des communautés autochtones n'étaient pas compris dans la population visée par l'ESCN 2010. L'enquête n'a aussi rejoint que les ménages privés; les personnes vivant en établissement, comme les CHSLD, n'ont pas été incluses dans la population cible.

Pour des considérations éthiques et pratiques, aucune validation n'a été réalisée pour confirmer qu'un diagnostic de diabète avait été réellement posé par un professionnel de la santé. En revanche, des études démontrent que, dans le cas du diabète, les sources indépendantes tendent généralement à corroborer les déclarations des répondants<sup>[2, 4, 5]</sup>.

## Prévalence du diabète en 2010

Selon les données de l'enquête, quelque 8 %<sup>3</sup> de la population adulte de la région nord-côtière (excluant les autochtones vivant sur une réserve) affirme avoir reçu un diagnostic médical de diabète (tableau 1). Cette proportion représente quelque 5 400 personnes. Environ 1 000 d'entre elles (19 %) l'ont appris alors qu'elles avaient moins de 40 ans (données non présentées).

L'enquête ne permet pas de distinguer les cas de diabète de type 1 et ceux de type 2.

Dans les territoires de RLS, le pourcentage de diabétiques varie de 10 % (Minganie) à \*5 %<sup>4</sup> (Caniapiscau). L'analyse des données selon une perspective infrarégionale montre que le RLS de Sept-Îles compte davantage de personnes diabétiques (10 %) (tableau 1) que le reste de la Côte-Nord (7 %) (donnée non présentée). En contrepartie, c'est dans le RLS de Caniapiscau où cette proportion s'avère (\*5 %) (tableau 1) la plus faible en regard du reste de la Côte-Nord (8 %) (donnée non présentée).

Les structures d'âge des RLS ne semblent pas expliquer ces différences. En effet, dans les modèles de régression logistique, on ne remarque pas de variations notables entre les cotes non corrigées et corrigées qui, en regard d'une catégorie de référence (RLS de la Basse-Côte-Nord), expriment la probabilité de déclarer être atteint de diabétique (tableau 2)<sup>5</sup>. Dans le modèle corrigé, nous avons

3. Afin de faciliter la lecture, les pourcentages supérieurs à 5 % sont habituellement arrondis à l'unité dans le texte, mais à une décimale dans les figures et les tableaux. Dans les figures, les barres verticales **|** correspondent à l'intervalle de l'estimation au niveau de confiance de 95 %. Il s'agit d'une plage de valeurs dans laquelle se situe, 19 fois sur 20, la proportion réelle de diabétiques qu'on aurait obtenue si on avait interrogé toute la population adulte régionale. Plus l'intervalle est étroit, plus l'estimation produite par l'ESCN 2010 s'avère précise. En revanche, de larges intervalles indiquent une moins bonne précision. Il faut se rappeler que des données issues d'une enquête comme l'ESCN 2010, où on n'interroge qu'une partie seulement de la population, constituent des estimations de la réalité et non des valeurs « exactes ».
4. \* Coefficient de variation supérieur à 16,66 %, mais égal ou inférieur à 33,33 %. La valeur doit être interprétée avec prudence.
5. Les résultats sont présentés sous la forme de rapports de cotes avec leur intervalle de confiance de 95 %. Lorsque l'intervalle de confiance n'inclut pas la valeur 1, on peut conclure que le rapport de cotes (RC) est statistiquement significatif. Dans certains cas, comme les valeurs ont été arrondies, il se peut qu'un RC soit statistiquement significatif même si la borne inférieure ou supérieure de l'intervalle de confiance contient la valeur 1. Le rapport de cotes constitue le ratio de deux rapports. Dans le cas présent, il s'agit du rapport des personnes diabétiques sur les personnes non diabétiques dans une catégorie donnée (ex. : RLS de Sept-Îles), divisé par le rapport correspondant (personnes diabétiques sur les personnes non diabétiques) dans la catégorie de référence (ici, RLS de la Basse-Côte-Nord), en tenant compte de la présence éventuelle des autres variables dans le modèle. Lorsque la prévalence de la condition étudiée est relativement forte (5 % à 10 % et plus), on ne peut pas considérer le RC comme l'équivalent d'un risque relatif.

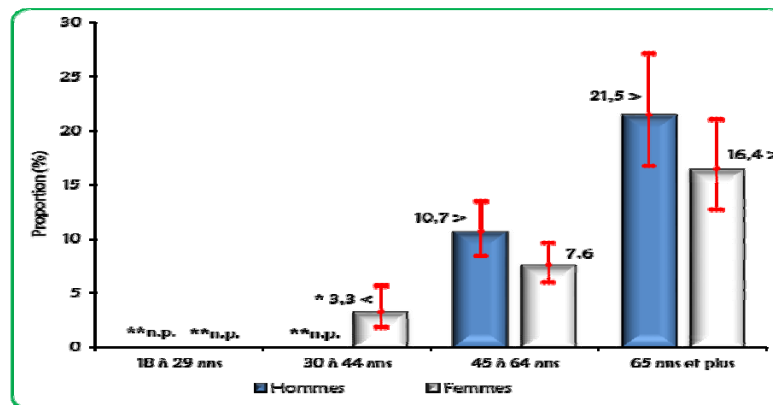
introduit la variable « âge » conjointement à celle correspondant au territoire de RLS. Ce modèle montre que, comparativement à la Basse-Côte-Nord, les résidents des territoires de RLS de Sept-Îles (RC = 1,8) et de la Minganie (RC = 1,7) sont significativement plus susceptibles de vivre avec le diabète. Les autres territoires de RLS ne se différencient pas significativement du RLS de la Basse-Côte-Nord (tableau 2). L'ajout de deux autres variables associées aux habitudes de vie, soit l'embonpoint/obésité (oui, non) ou l'activité physique de loisir (sédentaire, actif), ne modifie pas ces constats (données non présentées).

### Variations selon le sexe et l'âge

Dans l'ensemble de la Côte-Nord, l'ESCN ne détecte pas d'écarts significatifs entre les hommes et les femmes (8 % c. 7 %). Il en va de même dans les territoires de RLS, sauf dans celui de Sept-Îles où on dénombre, en proportion, plus de diabétiques chez les hommes que chez les femmes (12 % c. \*7 %) (tableau 1). D'ailleurs, la prévalence du diabète chez les hommes de ce territoire surpasse significativement celle enregistrée dans le reste de la population masculine régionale (7 %) (donnée non présentée).

Sans surprise, les données régionales montrent que la prévalence du diabète augmente avec l'âge. En raison de sa trop grande imprécision, la prévalence du diabète chez les 18 à 29 ans ne peut pas être présentée. On dénombre, en proportion, moins de cas chez les 30 à 44 ans (\*2,4 %) (tableau 1) que dans les autres groupes d'âge réunis (10 %) (donnée non présentée). Chez les 45 à 64 ans et les 65 ans et plus, ce problème de santé chronique est plus fréquent (respectivement 9 % et 19 %) que dans l'ensemble des autres groupes d'âge (données non présentées). Ces écarts entre les groupes d'âge existent peu importe le sexe, sauf chez les femmes de 45 à 64 ans. Chez ces dernières, la prévalence du diabète (8 %) (figure 1) s'avère semblable à celle du reste de la population féminine régionale (7 %) (donnée non présentée). La variation significative entre le diabète et l'âge est aussi observée dans tous les territoires de RLS (tableau 1).

Figure 1 : Prévalence du diabète selon le groupe d'âge et le sexe, population âgée de 18 ans et plus, Côte-Nord, 2010



Source : Enquête Santé Côte-Nord 2010, Direction de santé publique de la Côte-Nord.  
 Compilation : Yves Therriault, Service de prévention et promotion de la santé, surveillance et évaluation.

< ou > Valeur significativement supérieure ou inférieure à celle de l'ensemble des autres groupes d'âge du même sexe, au seuil de 5 %. Les tests sont ajustés pour tenir compte des comparaisons multiples (correction de Bonferroni).

\* Coefficient de variation supérieur à 16,66 % et inférieur ou égal à 33,33 %. La valeur doit être interprétée avec prudence.

\*\*n.p. Coefficient de variation supérieur à 33,33 %. La valeur n'est pas présentée en raison de son imprécision trop élevée.

I Cette barre verticale représente une étendue de valeurs où on a 95 % des chances de retrouver la vraie proportion de personnes diabétiques que l'on aurait obtenue si on avait interrogé toute la population adulte nord-côtière, à l'exception de celle vivant dans les réserves autochtones. Le calcul des intervalles de confiance tient compte des effets du plan de sondage.

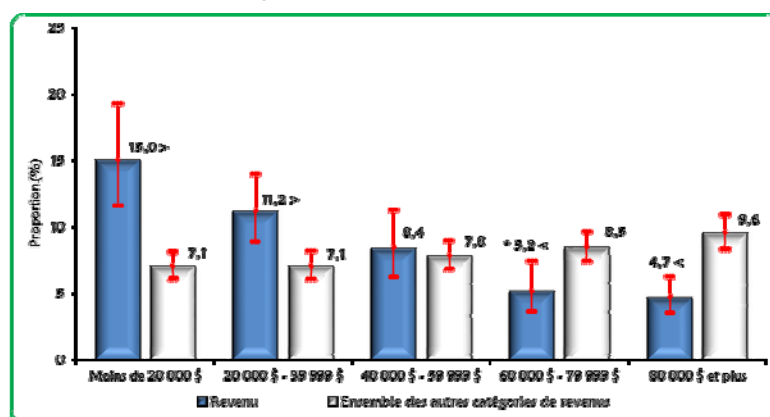
Comparativement aux personnes de 65 ans et plus, la cote exprimant la probabilité d'être atteint du diabète se révèle significativement inférieure dans toutes les catégories d'âge (RC = 0,1 à 0,4) (tableau 2). Cette relation persiste même en considérant simultanément d'autres facteurs comme la scolarité, l'embonpoint/obésité et l'activité physique de loisir (données non présentées).

### Variations selon certaines caractéristiques socioéconomiques

#### Selon le revenu

À première vue, sur la Côte-Nord, le diabète est inversement associé au revenu. Cette association s'explique par le fait que cette maladie chronique est plus répandue dans les ménages où les revenus sont les moins élevés, tandis que c'est l'inverse pour les ménages à revenus élevés. Ainsi, un peu plus d'une personne sur six (15 %) qui habite un ménage ayant un revenu annuel inférieur à 20 000 \$ vit avec le diabète, en comparaison d'une sur vingt environ (4,7 %) chez les Nord-Côtiers comptant sur un revenu familial de 80 000 \$ et plus (tableau 1). Par rapport à l'ensemble des autres catégories de revenus, on retrouve davantage de personnes diabétiques chez celles qui vivent dans des ménages gagnant moins de 40 000 \$ par année, mais significativement moins parmi celles dont ce revenu atteint au moins 60 000 \$ (figure 2). La relation significative détectée dans l'ensemble de la Côte-Nord entre le taux de diabète et le revenu ne se confirme pas dans les territoires de RLS de la Haute-Côte-Nord, de la Basse-Côte-Nord et de Caniapiscou ( $p > 0,05$ ) (tableau 1).

Figure 2 : Prévalence du diabète selon le niveau de revenu du ménage, population âgée de 18 ans et plus, Côte-Nord, 2010



Source : Enquête Santé Côte-Nord 2010, Direction de santé publique de la Côte-Nord.  
Compilation : Yves Therriault, Service de prévention et promotion de la santé, surveillance et évaluation.

< ou > Valeur significativement supérieure ou inférieure à celle de l'ensemble des autres catégories de revenus, au seuil de 5 %.

Note : Les tests statistiques ont été faits en tenant compte de la correction de Bonferroni. Les tests au seuil de 5 % ont été effectués après avoir trouvé au moins une différence au seuil de comparaisons multiples puisque la variable de croisement avait plus de deux catégories.

\* Coefficient de variation supérieur à 16,66 % et inférieur ou égal à 33,33 %. La valeur doit être interprétée avec prudence.

± Cette barre verticale représente une étendue de valeurs où on a 95 % des chances de retrouver la vraie proportion de personnes diabétiques que l'on aurait obtenue si on avait interrogé toute la population adulte nord-côtière, à l'exception de celle vivant dans les réserves autochtones. Le calcul des intervalles de confiance tient compte des effets du plan de sondage.

Nous avons construit un premier modèle de régression logistique comportant une seule variable indépendante : le revenu. Les rapports de cotes exprimant le risque d'avoir reçu un diagnostic de diabète se révèlent significativement plus élevés chez les individus dont le ménage gagne moins de 60 000 \$ annuellement (RC = 3,6 à 1,9) en comparaison de ceux disposant d'un revenu familial de 80 000 \$ ou plus (tableau 2). Nous avons vérifié si cette relation pouvait s'expliquer en partie par

l'âge<sup>6</sup>. Les rapports de cotes corrigés apparaissant au tableau 2 apportent la réponse. En effet, ce deuxième modèle montre que cette relation significative ne persiste que chez les individus dont le revenu familial se situe sous 20 000 \$ par année (RC = 1,9). Exprimé autrement, les personnes résidant dans les ménages ayant les revenus annuels les plus faibles sont presque deux fois plus susceptibles d'être atteintes de diabète (RC = 1,9) que celles vivant dans les familles les plus nanties. Les autres classes ne se démarquent plus significativement de celle la plus favorisée financièrement. Un troisième modèle de régression logistique révèle que le rapport de cotes corrigé pour l'âge (RC = 1,9) demeure significatif pour les moins de 20 000 \$ même après la prise en compte du surplus de poids, de la sédentarité<sup>7</sup> et de la consommation élevée d'alcool<sup>8</sup> (donnée non présentée). Finalement, cette relation se maintient après l'ajout, dans un quatrième et dernier modèle, du type de municipalité (urbaine ou rurale<sup>9</sup>) comme autre facteur médiateur (RC = 2,0) (donnée non présentée). Par conséquent, un faible revenu s'avère lié de manière significative avec une plus forte prévalence du diabète après ajustement pour l'âge, le poids corporel, l'activité physique, la consommation élevée d'alcool et le milieu de résidence (urbain vs rural).

### *Selon la scolarité*

D'après les données de l'ESCN 2010, le taux de diabète varie en relation inverse avec le niveau de scolarité. La maladie est plus fréquente chez gens les moins scolarisés (pas d'études secondaires) en comparaison des détenteurs d'un diplôme universitaire (13 % c. \*5 %) (tableau 1) et de l'ensemble des autres niveaux de scolarité regroupés (6 %) (donnée non présentée). À l'inverse, elle se rencontre moins fréquemment chez les personnes qui ont complété des études universitaires (\*5 %) ou collégiales (6 %) que chez les autres Nord-Côtiers. Cette association significative est présente dans les territoires de RLS sauf dans ceux de Manicouagan et de la Basse-Côte-Nord (tableau 1).

Un premier modèle de régression logistique, avec la scolarité comme seule variable explicative, illustre que les gens moins scolarisés sont les seuls à se démarquer significativement des détenteurs d'un diplôme d'études universitaires (RC = 2,7). Cependant, il appert que cette différence s'explique en partie par l'âge. En effet, lorsqu'on introduit cette variable comme cofacteur dans un second modèle, la relation entre le niveau de scolarité et le diabète ne s'avère plus significative (RC = 1,6) (tableau 2).

### *Variations selon certaines caractéristiques physiques et habitudes de vie*

Le diabète de type 2 est plus fréquent chez les personnes qui font de l'embonpoint ou qui sont obèses et chez les individus sédentaires<sup>[6-8]</sup>. Le risque s'accroît en fonction de l'importance du surplus de poids, de la durée de l'obésité et de l'accumulation de graisse abdominale<sup>[9, 10]</sup>. Les adultes obèses seraient de deux à quatre fois plus susceptibles de développer un diabète de type 2 que les non-obèses<sup>[7]</sup>. D'autres habitudes de vie, comme le tabagisme, sont aussi associées à un risque accru<sup>[7, 11-15]</sup>. En effet, l'usage du tabac favoriserait une augmentation de la glycémie, altérerait la sensibilité à l'insuline et jouerait un rôle dans l'accumulation de graisse abdominale<sup>[7, 13]</sup>. En outre, le tabagisme augmenterait les risques de survenues d'autres problèmes de santé : maladies cardiovasculaires, néphropathie, neuropathie et rétinopathie<sup>[7, 13, 16, 17]</sup>. Le surplus de poids, la sédentarité, le tabagisme ainsi que la mauvaise alimentation sont considérés comme des facteurs de risque modifiables. L'adoption d'un mode de vie sain atténue les risques de développer un diabète de type 2. Une perte de poids, même relativement petite, contribuerait à diminuer ce risque<sup>[18]</sup>, parce qu'elle favoriserait une meilleure sensibilité à l'insuline, la maîtrise glycémique, un meilleur contrôle de l'hypertension et de la dyslipidémie (anomalie du taux de gras dans le sang)<sup>[19]</sup>.

6. Selon les résultats de l'enquête, l'âge moyen diminue avec l'augmentation du niveau de revenu. Par exemple, les personnes vivant dans un ménage, ayant un revenu annuel de 80 000 \$ et plus, ont 41,1 ans en moyenne, comparativement à 55,1 ans chez celles déclarant un revenu familial de 20 000 \$ à 39 999 \$ et 56,7 ans pour les individus vivant dans un ménage disposant de moins de 20 000 \$ par année (données non présentées).
7. L'ESCN 2010 considère comme sédentaire la personne qui s'est adonnée à la pratique d'activités physiques de loisir, d'une durée de 20 à 30 minutes par séance, selon une fréquence inférieure à une fois par semaine durant les 12 mois précédant l'enquête.
8. Prise de cinq verres ou plus d'alcool, en une même occasion, au moins une fois par mois durant les 12 mois précédant l'enquête.
9. Pour l'enquête, une municipalité de 5 000 habitants et plus a été considérée comme étant urbaine. Les autres ont été catégorisées comme rurales, peu importe leur statut juridique.

Selon certaines études, la consommation élevée d'alcool serait significativement liée à un accroissement du risque de développer un diabète de type 2. D'autres n'ont pas confirmé cette relation. Des raisons pouvant comprendre ces divergences sont énoncées ailleurs<sup>[20]</sup>. En contrepartie, des chercheurs ont trouvé qu'une consommation modérée pourrait réduire ce risque chez les femmes<sup>[21, 22]</sup>, mais pas de façon significative chez les hommes. Le poids corporel et la distribution de la masse adipeuse pourraient partiellement expliquer cette différence entre les sexes<sup>[21]</sup>. L'effet protecteur d'une consommation modérée serait observable surtout chez les personnes en surplus de poids, car elle augmenterait la sensibilité à l'insuline, ce qui contribuerait à contrecarrer la résistance à l'insuline induite par l'obésité<sup>[20, 23]</sup>. Des facteurs génétiques pourraient aussi jouer un rôle dans la métabolisation de l'alcool<sup>[24]</sup>.

#### *Selon le poids corporel<sup>10</sup>*

Sur la Côte-Nord, en 2010, environ 10 % des personnes en surplus de poids (embonpoint/obésité) déclarent vivre avec cette maladie chronique en comparaison de 3,9 % des autres Nord-Côtiers (catégories « poids normal » et « poids insuffisant » regroupées). Cet écart significatif s'observe aussi dans tous les territoires de RLS, hormis celui de la Basse-Côte-Nord. Les données de l'enquête nous apprennent que le diabète est aussi plus fréquent (7 %) parmi les individus qui, tout étant en embonpoint, n'ont pas encore atteint le seuil de l'obésité en regard des personnes ayant un poids normal (3,9 %) (tableau 1).

Même en intégrant l'effet de l'âge, les résidents de la Côte-Nord qui ont un surplus de poids sont bien plus susceptibles de faire du diabète (RC = 2,6) (tableau 2). Ils le sont aussi quand on ajoute l'activité physique de loisir, la consommation élevée d'alcool ainsi que la zone de résidence (urbaine ou rurale) dans un troisième modèle de régression logistique (RC = 2,5) (donnée non présentée).

#### *Selon l'activité physique de loisir*

La sédentarité constitue un facteur de risque associé au développement du diabète de type 2. L'importance de s'adonner régulièrement à une activité physique de loisir a été démontrée puisqu'elle contribue à maintenir un poids santé. Garder un poids santé augmente les chances de prévenir les maladies chroniques dont le diabète<sup>[25, 26]</sup>. L'activité physique favorise un meilleur contrôle de la glycémie et diminue la résistance à l'insuline<sup>[27, 28]</sup>, peu importe le poids corporel<sup>[7]</sup>. Inversement, la sédentarité accroît la résistance à l'insuline et complique le contrôle de la glycémie, indépendamment du poids d'un individu<sup>[29]</sup>. Il est aussi démontré que l'adoption de saines habitudes de vie, dont la pratique régulière d'activités physiques par les personnes faisant du prédiabète, peut contribuer à diminuer les risques que cette condition évolue vers le diabète<sup>[1, 18, 30]</sup>. Sur une période de quelques années, l'incidence du diabète diminuerait d'environ 40 % à 60 % dans le cas des personnes qui font du prédiabète et qui décident de modifier leurs habitudes de vie en faisant, entre autres, de l'activité physique et en contrôlant leur poids<sup>[1, 29]</sup>.

Dans l'ESCN 2010, nous avons défini la sédentarité comme le fait d'avoir pratiqué une activité physique de loisir, d'une durée de 20 à 30 minutes par séance, selon une fréquence inférieure à une fois par semaine durant les 12 mois précédant l'enquête, nonobstant la dépense énergétique reliée à l'activité, étant donné qu'aucune question ne permettait de l'évaluer.

Selon les données de l'enquête, le diabète se rencontre plus fréquemment chez les gens inactifs (11 %) que chez les personnes actives (7 %). Ce lien significatif est aussi observé dans les territoires de RLS de la Haute-Côte-Nord, de Manicouagan, de la Minganie et de Caniapiscau. Les mêmes tendances se dégagent aussi des données des RLS de Port-Cartier, de Sept-Îles et de la Basse-Côte-Nord, mais ne se révèlent pas significatives au point de vue statistique (tableau 1).

---

10. D'après l'indice de masse corporelle (IMC). Cet indice est calculé en divisant le poids, en kilos, par le carré de la taille exprimée en mètre. Les valeurs sont regroupées dans les catégories suivantes : < 18,5 : poids insuffisant; 18,5 à 24,9 : poids normal; 25,0 à 29,9 : embonpoint; >= 30,0 : obésité. Le surplus de poids correspond donc à une valeur de l'IMC supérieure ou égale à 25,0.

Un premier modèle de régression logistique non corrigé pour l'âge révèle que les Nord-Côtiers sédentaires sont presque deux fois plus susceptibles (RC = 1,9) de déclarer avoir reçu un diagnostic de diabète que les personnes actives durant leurs loisirs. Après l'inclusion de l'âge dans un deuxième modèle, le fait d'être sédentaire demeure toujours significativement associé à une probabilité accrue de faire du diabète (RC = 1,6) comparativement aux individus actifs (tableau 2). La cote exprimant le risque de vivre avec cette maladie chronique demeure plus forte chez les sédentaires (RC = 1,4) lorsqu'on prend également en considération d'autres cofacteurs comme le poids corporel, la consommation élevée d'alcool et le type de municipalité de résidence (données non présentées).

#### *Selon le statut tabagique*

Les données de l'enquête ne permettent pas de détecter de différences significatives entre les fumeurs et les non-fumeurs au regard de la prévalence du diabète. Dans l'ensemble de la région, la proportion de diabétiques se situe à environ 8 % chez les non-fumeurs comparativement à 7 % du côté des fumeurs. Le seul écart significatif entre les deux groupes s'observe en Minganie. Dans ce territoire, les diabétiques sont proportionnellement moins nombreux chez les fumeurs quotidiens ou occasionnels (\*7 %) que parmi les non-fumeurs (11 %) (tableau 1).

#### *Selon la consommation élevée d'alcool*

Dans l'ESCN 2010, on définit une consommation élevée comme le fait d'avoir pris cinq consommations ou plus d'alcool, en une même occasion, au moins une fois par mois dans l'année précédant l'enquête. Les données indiquent une relation inverse et significative entre ce niveau de consommation et la prévalence du diabète. En effet, dans la région, cette maladie s'avère moins fréquente chez ceux qui font part d'une consommation abusive d'alcool (5 %) que chez les autres résidents nord-côtiers (9 %) (tableau 1). Bien sûr, cette donnée ne doit pas être interprétée comme un bienfait associé à une consommation élevée. Cet écart pourrait s'expliquer par l'âge puisque les personnes âgées sont proportionnellement plus nombreuses que les jeunes à vivre avec le diabète, mais elles sont aussi moins nombreuses à faire part d'une consommation élevée d'alcool. Or, nos analyses de régression logistique montrent qu'une fois l'âge pris en compte, la relation significative initiale s'estompe complètement (RC = 0,9) (tableau 2).

## **Éléments de réflexion pour l'action**

Plusieurs études, déjà citées plus haut, ont démontré que l'apparition du diabète de type 2 pouvait être retardée, voire même prévenue, par une modification des habitudes de vie en lien avec le poids corporel, notamment en favorisant la pratique de l'activité physique.

Afin de pousser plus loin la réflexion, nous avons produit les estimations nord-côtières de la prévalence brute du diabète chez les personnes actives et celles sédentaires d'après les diverses catégories de poids corporel (tableau 3). Nous avons aussi élaboré des modèles de régression logistique, en tenant compte de l'âge et du sexe, afin de déterminer le risque d'avoir reçu un diagnostic de diabète d'après la catégorie de poids et le niveau d'activité physique. Les personnes actives et ayant un poids normal (IMC de 18,5 à 24,9) représentent la catégorie de référence<sup>[31, 32]</sup> à laquelle sept groupes sont comparés<sup>11</sup>. Des analyses multivariées ont été appliquées aux données de l'ESCN 2010 (tableau 4). Le même type d'analyse a aussi été fait sur les données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) 2011-2012 pour le Québec (tableau 5) et le Canada (tableau 6) afin de vérifier si des tendances similaires à celles de la Côte-Nord se dégagent. Puisque l'on retrouve évidemment davantage d'individus diabétiques dans les échantillons québécois (n = 1 791) et canadien (n = 10 210) de l'ESCC 2011-2012 que dans l'ESCN 2010 (n = 418), la puissance des tests statistiques s'en trouve augmentée.

---

11. Poids normal-sédentaire, embonpoint-actif, embonpoint-sédentaire, obésité (classe I)-actif, obésité (classe I)-sédentaire, obésité (classes II et III)-actif, obésité (classes II et III)-sédentaire.

Si l'obésité et l'inactivité physique constituent des déterminants importants dans la genèse de problèmes de santé<sup>[25, 33]</sup>, leur importance relative est souvent sujette à débat dans certains milieux et chez plusieurs chercheurs<sup>[29, 33]</sup>. Pour les uns, faire de l'embonpoint ou même de l'obésité serait un moindre mal, du moment que l'on est en bonne condition physique, puisque certaines personnes auraient plus de facilité à demeurer en forme qu'à perdre du poids. Pour d'autres chercheurs, il faut atteindre un poids normal ou le maintenir, même dans le cas de gens en bonne condition physique, et ce, afin de réduire les risques de développer des problèmes de santé<sup>[25, 29, 34-39]</sup>.

Le tableau 3 montre la prévalence brute du diabète sur la Côte-Nord en 2010 chez les personnes actives ou sédentaires selon leur poids corporel. Selon l'ESCN 2010, environ \*3,3 % des individus de poids normal et actifs vivaient avec le diabète comparativement à \*20 % des personnes sédentaires et atteintes d'obésité de classes II et III. Ce tableau révèle qu'exception faite de la catégorie « personnes sédentaires de poids normal » (\*6 %), la proportion de personnes diabétiques est significativement plus élevée dans toutes les autres catégories (6 % à \*20 %) par rapport à celle enregistrée chez les gens actifs et de poids normal. On peut aussi remarquer que, chez les gens actifs, la prévalence du diabète augmente significativement parmi ceux qui font de l'embonpoint (6 %) et de l'obésité de classe I (13 %). Cette proportion passe à \*19 % pour les individus actifs et atteints d'obésité de classes II et III. L'écart observé entre ces deux catégories ne se révèle toutefois pas significatif au plan statistique.

Les cotes exprimant le risque des Nord-Côtiers d'avoir reçu un diagnostic de diabète selon l'activité physique de loisir et le poids corporel sont présentées au tableau 4. En comparaison de la catégorie de référence « personnes actives et de poids normal » (RC = 1,0 par définition), les individus sédentaires et atteints d'obésité de classes II et III sont beaucoup plus susceptibles de vivre avec le diabète (RC = 7,4). En fait, ce risque s'avère significativement plus élevé à partir du moment où l'on fait de l'embonpoint, et ce, que l'on soit actif ou sédentaire. Un constat similaire a aussi été fait ailleurs<sup>[29, 32]</sup>.

On peut observer que le risque tend à être moindre lorsqu'on est actif, sauf chez les gens faisant de l'obésité de classes II et III où l'on observe la tendance inverse. L'ESCN 2010 ne permet pas d'identifier d'écarts significatifs entre les actifs et les sédentaires à cet égard (les intervalles de confiance des rapports de cotes se chevauchent), exception faite des Nord-Côtiers ayant un poids normal.

On observe des tendances similaires dans les données du Québec et du Canada provenant de l'ESCC 2011-2012. Les comparaisons avec les résultats de l'ESCN 2010 sont présentées à titre indicatif seulement et doivent être considérées prudemment en raison des différences dans les méthodologies employées et les critères retenus pour définir la sédentarité. Elles s'avèrent quand même utiles pour les fins de cette discussion. En effet, une meilleure compréhension des effets combinés de l'indice de masse corporelle et de l'activité physique peut contribuer à cibler les personnes davantage à risque de développer le diabète de type 2<sup>[32]</sup>.

Les données québécoises de l'ESCC (tableau 5) montrent que la sédentarité accroît le risque de faire du diabète même dans le cas de la population ayant un poids normal (RC = 1,5). Comparativement aux personnes de poids normal et physiquement actives durant leurs loisirs, le risque augmente avec l'élévation du poids corporel, autant chez les sédentaires et les actifs, et ce, jusqu'au niveau d'obésité de classe I. Même s'il se dessine ensuite une tendance à la hausse du côté des Québécois actifs ou sédentaires catégorisés au niveau d'obésité II et III, les écarts par rapport au premier niveau d'obésité ne sont pas significatifs. Dans chacune des catégories de l'indice de masse corporelle (IMC), les résultats de l'ESCC 2011-2012 pour le Québec démontrent qu'il vaut mieux être actif que sédentaire, en dépit du fait que les données ne permettent pas de conclure à des différences statistiques entre les deux groupes, sauf chez les personnes ayant un poids normal.

Des constats identiques se dégagent de l'analyse des données canadiennes (tableau 6). Cependant, toujours au regard des personnes actives et de poids normal (RC = 1,0), la cote exprimant le risque d'avoir reçu un diagnostic médical de diabète s'élève de manière significative dès que l'on fait de l'embonpoint et elle continue de croître ensuite. Cette hausse du risque se produit à la fois chez les Canadiens actifs et sédentaires. Tout comme dans les cas précédents, à tous les niveaux de poids



corporel, le risque apparaît moindre chez les Canadiens actifs, quoique la seule différence significative s'observe parmi les personnes de poids normal. Malgré les bienfaits connus de l'activité physique sur la santé en général, nos modélisations montrent qu'en comparaison de la population physiquement active et de poids normal, les Canadiens obèses, mais actifs, ont néanmoins un risque plus élevé d'être atteints de diabète (obésité classe I : RC = 4,0; obésité classes II et III : RC = 6,9) que les gens sédentaires ayant un poids normal (RC = 1,7). Ce constat est congruent avec des observations antérieures<sup>[29, 36]</sup>. Bien qu'elle permette d'accroître la sensibilité à l'insuline, l'activité physique serait insuffisante, à elle seule, pour contrebalancer les risques plus élevés qu'ont les individus obèses de faire un diabète de type 2, contrairement à d'autres problèmes de santé tels que les maladies cardiaques.

## Conclusion

Le diabète constitue un problème de santé publique très important dont l'ampleur risque de s'accroître encore davantage à l'avenir, non seulement en raison du vieillissement de la population, mais aussi de la présence de certains des principaux facteurs de risque modifiables associés au diabète de type 2 : la hausse des taux d'embonpoint et d'obésité ainsi que l'augmentation de la sédentarité. Par conséquent, il en résultera une demande et une pression accrues sur un système de santé déjà fortement sollicité. Or, on peut prévenir ou, à tout le moins, retarder l'apparition du diabète de type 2 en agissant sur des facteurs de risque modifiables comme la surcharge pondérale et la sédentarité. En d'autres termes, une saine alimentation et une activité physique régulière jouent un rôle positif pour prévenir l'apparition de la maladie chez les individus non atteints, ou encore, ses complications chez les personnes déjà atteintes.

Nos analyses tendent donc à confirmer l'importance de miser à la fois sur le contrôle du poids corporel et sur l'activité physique dans les interventions de prévention et de promotion de la santé destinées à améliorer l'état de santé de la population et à prévenir ou retarder l'émergence de problèmes de santé, dont le diabète. Dans le cas spécifique du diabète, il importe en effet aussi de se préoccuper de l'obésité. L'idéal demeure bien sûr d'être à la fois actif et de conserver un poids normal. Cependant, perdre du poids même légèrement et conserver cette baisse, par l'adoption d'un mode de vie physiquement actif, s'avère un objectif plus atteignable pour la grande majorité des personnes obèses. Un tel message de santé publique convaincrerait davantage que d'insister sur l'atteinte d'un poids normal. Il est reconnu qu'un amaigrissement même modeste, soit de 5 % à 10 %, chez les individus en embonpoint ou obèses est bénéfique pour la santé. À cette fin, on doit miser d'abord sur les exercices d'intensité moyenne, comme la marche, particulièrement auprès des personnes sédentaires. Une fois qu'un individu serait accoutumé de pratiquer de l'exercice physique régulièrement et aurait atteint un certain niveau de forme physique, il pourrait s'adonner ensuite à des activités plus vigoureuses qui entraînent une plus forte dépense énergétique. Le médecin traitant devrait être consulté à ce sujet<sup>[26]</sup>.

Par ailleurs, une saine alimentation joue aussi un rôle important la prévention du diabète. Dans le cas des personnes qui vivent avec cette maladie, une alimentation équilibrée, selon les recommandations du Guide alimentaire canadien, favorise un meilleur contrôle de leur condition.

Par ailleurs, l'Association canadienne du diabète diffuse des lignes directrices de pratique clinique pour la prévention et le traitement du diabète. Publiées tous les cinq ans, les dernières remontent à 2013. Ces lignes directrices guident les médecins et les autres professionnels de la santé dans leurs interventions auprès des personnes vivant avec cette maladie. Elles misent aussi sur l'importance d'enseigner à la personne atteinte de prendre en charge sa maladie, notamment au regard de l'autocontrôle de sa glycémie.

**Tableau 1 : Prévalence brute<sup>1</sup> du diabète selon diverses caractéristiques démographiques, socioéconomiques et certaines habitudes de vie, population âgée de 18 ans et plus, Côte-Nord et réseaux locaux de services de la Côte-Nord, 2010 (%)**

Caractéristique	Test statistique	Valeur de comparaison	Côte-Nord <sup>5</sup>	Haute-Côte-Nord	Manicouagan	Port-Carrier	Sept-Îles	Minganie	Basse-Côte-Nord	Caniapiscau
<b>Population totale</b>			7,8	8,0	6,6	6,6	9,6 +	10,1	* 6,1	* 5,3 -
<b>Sexe</b>			<b>p = 0,322</b>	<b>p = 0,164</b>	<b>p = 0,657</b>	<b>p = 0,979</b>	<b>p = 0,018</b>	<b>p = 0,137</b>	<b>p = 0,354</b>	<b>p = 0,287</b>
Homme	√	r-CN	8,3	* 6,7	* 7,0	* 6,6	12,2 (+) >	* 8,3	* 5,1 -	* 4,4 (-)
Femme	√	r-CN	7,3	* 9,5	* 6,2	* 6,6	* 7,0 <	11,9 +	* 7,1	* 6,6
<b>Âge</b>			<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,013</b>	<b>p = 0,010</b>
18 à 29 ans	√	r-CN	** n.p.	** n.p.	** n.p.	∅	** n.p.	** n.p.	XX	** n.p.
30 à 44 ans	√	r-CN	* 2,4 <	** n.p.	** n.p.	** n.p.	** n.p.	** n.p.	** n.p.	** n.p.
45 à 64 ans	√	r-CN	9,2 >	* 8,3	* 8,0	* 6,6	* 12,1	11,2	* 6,6	* 9,5 >
65 ans et plus	√	r-CN	18,8 >	* 18,9 >	* 15,9 >	* 20,4 >	* 21,3 >	* 26,3 >	* 13,3 >	XX
<b>Revenu du ménage</b>			<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,528</b>	<b>p = 0,023</b>	<b>p = 0,001</b>	<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,011</b>	<b>p = 0,123</b>	<b>p = 0,097</b>
Moins de 20 000 \$	√	r-CN	15,0 >	* 11,5	* 12,3	* 17,9 >	* 21,9 >	* 16,7	** n.p.	∅
20 000 \$ à 39 999 \$	√	r-CN	11,2 >	* 8,5	* 9,4	* 8,7	* 16,1 >	* 10,5	* 11,2	XX
40 000 \$ à 59 999 \$	√	r-CN	8,4	** n.p.	* 8,0	** n.p.	* 9,2	* 14,0	** n.p.	XX
60 000 \$ à 79 999 \$	√	r-CN	* 5,2 <	* 6,5	* 5,4	** n.p.	** n.p.	* 7,7	** n.p.	XX
80 000 \$ et plus	√	r-CN	4,7 <	** n.p.	* 3,3 <	* 3,4 <	* 6,7 <	** n.p.	** n.p.	* 4,2
<b>Scolarité</b>			<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,009</b>	<b>p = 0,122</b>	<b>p = 0,005</b>	<b>p = 0,003</b>	<b>p = 0,012</b>	<b>p = 0,197</b>	<b>p = 0,027</b>
Moins d'un 5 <sup>e</sup> secondaire	√	r-CN	12,9 >	* 12,8 >	* 9,5 -	* 12,1	* 19,2 + >	15,1 >	* 8,7	** n.p.
Diplôme d'études secondaires	√	r-CN	7,1	* 5,7	* 7,2	* 5,3	* 7,7	* 12,5 +	** n.p.	* 6,9
Diplôme d'études collégiales	√	r-CN	5,7 <	* 7,4	* 4,0	* 4,8	* 7,7	** n.p.	** n.p.	** n.p.
Diplôme universitaire	√	r-CN	* 5,2 <	** n.p.	** n.p.	** n.p.	** n.p.	** n.p.	** n.p.	** n.p.
<b>Occupation principale<sup>2</sup></b>			<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,001</b>	<b>p = 0,003</b>	<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,062</b>	<b>p = 0,002</b>
Travailleur(euse)	√	r-CN	4,7 <	* 5,5 <	* 4,1 <	* 2,9 - <	* 5,7 <	* 4,2 <	* 4,3	* 3,8 <
Étudiant(e)	√	r-CN	** n.p.	XX	XX	∅	∅	∅	∅	∅
Personne sans emploi	√	r-CN	* 11,7 >	** n.p.	** n.p.	** n.p.	* 19,9	* 20,6	XX	XX
Retraité(e)	√	r-CN	16,0 >	* 14,5 >	* 11,9 - >	* 16,9 >	19,9 >	24,6 + >	* 13,4	XX
Autre	√	r-CN	** n.p.	XX	XX	XX	∅	∅	∅	XX
<b>Embonpoint/obésité</b>			<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,001</b>	<b>p = 0,004</b>	<b>p = 0,037</b>	<b>p = 0,001</b>	<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,096</b>	<b>p = 0,001</b>
Oui	√	r-CN	10,1 >	10,0 >	8,4 >	8,4 >	12,7 >	14,3 + >	* 7,2	* 8,1 >
Non	√	r-CN	3,9 <	* 3,6 <	* 3,5 <	** n.p.	* 5,1 <	* 3,0 <	** n.p.	** n.p.
<b>Poids corporel</b>			<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,022</b>	<b>p = 0,024</b>	<b>p = 0,387</b>	<b>p = 0,310</b>	<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,549</b>	<b>p = 0,100</b>
Poids normal	√	r-CN	3,9 <	* 3,2 <	* 3,5 <	** n.p.	* 5,4	* 3,1 <	** n.p.	** n.p.
Embonpoint (excluant obésité)	√	r-CN	7,2 >	* 7,4 >	* 7,5 >	* 5,6	* 7,6	* 11,0 >	** n.p.	** n.p.
<b>Tabagisme</b>			<b>p = 0,175</b>	<b>p = 0,130</b>	<b>p = 0,394</b>	<b>p = 0,131</b>	<b>p = 0,298</b>	<b>p = 0,042</b>	<b>p = 0,322</b>	<b>p = 0,323</b>
Oui	√	r-CN	6,7	* 5,6	* 7,9	** n.p.	* 7,6	* 6,6 <	** n.p.	** n.p.
Non	√	r-CN	8,2	8,9	6,2 -	7,5	10,3 +	11,4 + >	* 6,7	* 5,9
<b>Activité physique de loisir</b>			<b>p = 0,000</b>	<b>p = 0,018</b>	<b>p = 0,001</b>	<b>p = 0,331</b>	<b>p = 0,135</b>	<b>p = 0,010</b>	<b>p = 0,158</b>	<b>p = 0,042</b>
Sédentaire <sup>3</sup>	√	r-CN	11,5 >	* 11,8 >	* 11,3 >	* 8,1	* 12,8	* 14,7 >	* 8,5	* 9,4
Actif	√	r-CN	6,5 <	* 6,5 <	* 4,9 - <	* 6,0	8,8 +	* 8,0 <	* 5,1	* 4,3 -
<b>Consommation élevée d'alcool<sup>4</sup></b>			<b>p = 0,002</b>	<b>p = 0,118</b>	<b>p = 0,227</b>	<b>p = 0,007</b>	<b>p = 0,320</b>	<b>p = 0,004</b>	<b>p = 0,040</b>	<b>p = 0,003</b>
Oui	√	r-CN	5,3 <	* 5,3	* 4,9	** n.p.	* 7,7	* 5,1 <	** n.p.	** n.p.
Non	√	r-CN	8,7 >	9,0	7,1	8,0 >	10,3	12,4 + >	* 7,1 >	* 7,7 >

Source : Enquête Santé Côte-Nord 2010, Direction de santé publique. Compilation : Yves Therriault, Ph. D.

(+) (-) Pour une catégorie donnée, ces symboles indiquent une différence significative du RLS avec le reste de la population nord-côtière (r-CN) de la même catégorie au seuil de comparaisons multiples (correction de Bonferroni). Ce seuil est fondé sur 7 comparaisons : (valeur Z = + ou - 2,690, soit un niveau de confiance de 99,3 %).

< ou > Valeur significativement inférieure ou supérieure à celle de l'ensemble des autres catégories de la variable, au seuil de 5 %. Pour les variables de croisement ayant plus de deux catégories, en présence d'une association significative globale au plan statistique, des tests au seuil usuel de 5 % ont été effectués après avoir trouvé au moins une différence significative au seuil de comparaisons multiples (correction de Bonferroni). Ce seuil varie suivant le nombre de catégories de la variable.

+ ou - Accompagnés d'une trame grise, ces symboles indiquent, pour une catégorie donnée, une différence significative du RLS avec le reste de la population nord-côtière (r-CN) de la même catégorie au seuil de 5 %, mais non significative au seuil de comparaisons multiples (correction de Bonferroni).

\* Coefficient de variation supérieur à 16,66 % et inférieur ou égal à 33,33 %. La valeur est relativement imprécise et doit donc être interprétée avec prudence.

\*\* n.p. Coefficient de variation supérieur à 33,33 %. La valeur n'est pas présentée en raison de son imprécision trop élevée.

XX L'estimation est basée sur moins de 30 répondants (en fréquences marginales). Elle n'est pas présentée peu importe la valeur du coefficient de variation.

∅ Cellule vide.

1. Non ajustée pour l'âge.

2. Dans les 12 mois précédant l'enquête. La catégorie "Autre" comprend notamment des personnes qui touchaient des prestations d'accident du travail, une rente d'invalidité, des indemnités de la CSST, de la SAAQ ou des personnes en congé de maladie.

3. Pratique d'activités physiques de loisir, d'une durée de 20 à 30 minutes par séance, selon une fréquence inférieure à une fois par semaine durant l'année précédant l'enquête.

4. Prise de cinq verres ou plus d'alcool, en une même occasion, au moins une fois par mois dans l'année précédant l'enquête.

5. Les populations vivant dans les réserves autochtones ne sont pas incluses dans l'Enquête Santé Côte-Nord.

**Tableau 2 : Résultats des régressions logistiques au regard des rapports de cotes reliant le diabète et certaines caractéristiques, population âgée de 18 ans et plus, Côte-Nord, 2010**

	Rapport de cotes non corrigé	Intervalle de confiance de 95 %	Rapport de cotes corrigé <sup>††</sup>	Intervalle de confiance de 95 %
<b>Sexe</b>				
Homme	1,1	[ 0,9 ; 1,5 ]	1,2	[ 0,9 ; 1,6 ]
Femme <sup>†</sup>	1,0	...	1,0	...
<b>Âge</b>				
18 à 29 ans	<b>0,1</b>	[ 0,0 ; 0,1 ]	...	...
30 à 44 ans	<b>0,1</b>	[ 0,1 ; 0,2 ]	...	...
45 à 64 ans	<b>0,4</b>	[ 0,3 ; 0,6 ]	...	...
65 ans et plus <sup>†</sup>	1,0	...	...	...
<b>RLS de résidence</b>				
Haute-Côte-Nord	1,3	[ 0,8 ; 2,1 ]	1,2	[ 0,8 ; 2,0 ]
Manicouagan	1,1	[ 0,7 ; 1,7 ]	1,1	[ 0,7 ; 1,7 ]
Port-Cartier	1,1	[ 0,7 ; 1,8 ]	1,1	[ 0,7 ; 1,8 ]
Sept-Îles	<b>1,6</b>	[ 1,0 ; 2,6 ]	<b>1,8</b>	[ 1,1 ; 2,8 ]
Caniapiscau	0,9	[ 0,5 ; 1,5 ]	1,4	[ 0,8 ; 2,5 ]
Minganie	<b>1,7</b>	[ 1,1 ; 2,7 ]	<b>1,7</b>	[ 1,1 ; 2,7 ]
Basse-Côte-Nord <sup>†</sup>	1,0	...	1,0	...
<b>Revenu du ménage</b>				
Moins de 20 000 \$	<b>3,6</b>	[ 2,3 ; 5,5 ]	<b>1,9</b>	[ 1,2 ; 3,1 ]
20 000 \$ à 39 999 \$	<b>2,6</b>	[ 1,7 ; 3,8 ]	1,4	[ 0,9 ; 2,1 ]
40 000 \$ à 59 999 \$	<b>1,9</b>	[ 1,2 ; 2,9 ]	1,3	[ 0,8 ; 2,0 ]
60 000 \$ à 79 999 \$	1,1	[ 0,7 ; 1,8 ]	0,9	[ 0,6 ; 1,5 ]
80 000 \$ et plus <sup>†</sup>	1,0	...	1,0	...
<b>Scolarité</b>				
Moins d'un 5 <sup>e</sup> secondaire	<b>2,7</b>	[ 1,6 ; 4,4 ]	1,6	[ 0,9 ; 2,7 ]
Diplôme d'études secondaires	1,4	[ 0,8 ; 2,3 ]	1,2	[ 0,7 ; 2,0 ]
Diplôme d'études collégiales	1,1	[ 0,6 ; 1,9 ]	1,3	[ 0,8 ; 2,2 ]
Diplôme universitaire <sup>†</sup>	1,0	...	1,0	...
<b>Occupation</b>				
Travailleur(euse)	<b>0,3</b>	[ 0,2 ; 0,3 ]	0,7	[ 0,5 ; 1,1 ]
Étudiant(e)	<b>0,1</b>	[ 0,0 ; 0,4 ]	1,1	[ 0,2 ; 4,8 ]
Personne sans emploi	0,7	[ 0,5 ; 1,1 ]	1,6	[ 0,9 ; 2,6 ]
Retraité(e) <sup>†</sup>	1,0	...	1,0	...
Autre	0,4	[ 0,2 ; 1,1 ]	1,0	[ 0,4 ; 2,6 ]
<b>Embonpoint/obésité</b>				
Oui (IMC <sup>1</sup> >= 25,0)	<b>2,8</b>	[ 2,0 ; 3,8 ]	<b>2,6</b>	[ 1,8 ; 3,6 ]
Non (IMC < 25,0) <sup>†</sup>	1,0	...	1,0	...
<b>Activité physique de loisir</b>				
Sédentaire	<b>1,9</b>	[ 1,4 ; 2,4 ]	<b>1,6</b>	[ 1,2 ; 2,1 ]
Actif <sup>†</sup>	1,0	...	1,0	...
<b>Consommation élevée d'alcool</b>				
Oui	<b>0,6</b>	[ 0,4 ; 0,8 ]	0,9	[ 0,6 ; 1,3 ]
Non <sup>†</sup>	1,0	...	1,0	...

Source : Enquête Santé Côte-Nord 2010, Direction de santé publique de la Côte-Nord. Compilation : Yves Therriault, Ph. D.

† Renvoie à la catégorie de référence, pour laquelle le rapport de cotes est toujours de 1,0.

†† Pour chaque variable, le rapport de cotes est ajusté pour tenir compte de l'effet de l'âge.

--- N'ayant pas lieu de figurer. Les rapports de cotes pour le groupe de l'insuffisance pondérale (IMC < 18,5) ne sont pas présentés en raison de la faible taille de l'échantillon.

1. IMC (Indice de masse corporelle).

Note : Les cotes en caractères gras indiquent une valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ( $p < 0,05$ ). Les intervalles de confiance tiennent compte de l'effet du plan de sondage. En raison de l'arrondissement des valeurs, il se peut que des différences soient significatives même si les intervalles de confiance comprennent la valeur 1. À titre informatif, ces résultats peuvent se lire dans les deux sens. Ainsi, dans le cas du revenu du ménage, un rapport de cotes significatif de 3,6 pour l'association entre un revenu annuel inférieur à 20 000 \$ et le diabète signifie qu'une personne vivant dans une famille ayant ce revenu a une probabilité accrue d'avoir eu un diagnostic de diabète comparativement aux individus dont le revenu familial est de 80 000 \$ ou plus. Le même rapport de cote de 3,6 signifie aussi qu'une personne diabétique a une probabilité plus forte qu'un individu non diabétique de vivre dans un ménage gagnant moins de 20 000 \$.

**Tableau 3 : Prévalence brute<sup>1</sup> du diabète selon le poids corporel et l'activité physique de loisir, population âgée de 18 ans et plus, Côte-Nord, 2010 (%)**

	Personne active <sup>2</sup>	Intervalle de confiance de 95 %	Personne sédentaire <sup>2</sup>	Intervalle de confiance de 95 %
<b>Poids corporel<sup>3</sup></b>				
Poids normal (IMC <sup>4</sup> : 18,5 - 24,9) <sup>†</sup>	* 3,3	[ 2,3 ; 4,6 ]	* 6,3	[ 3,9 ; 10,1 ]
Embonpoint (IMC : 25,0 - 29,9)	<b>6,2</b>	[ 4,8 ; 8,0 ]	<b>* 10,4</b>	[ 7,3 ; 14,4 ]
Obésité classe I (IMC : 30,0 - 34,9)	<b>12,5</b>	[ 9,2 ; 16,8 ]	<b>* 17,3</b>	[ 12,2 ; 23,9 ]
Obésité classes II et III (IMC >= 35,0)	<b>* 18,8</b>	[ 12,3 ; 27,7 ]	<b>* 20,0</b>	[ 12,6 ; 30,2 ]

Source : Enquête Santé Côte-Nord 2010, Direction de santé publique de la Côte-Nord. Compilation : Yves Therriault, Ph. D.

† Les personnes actives et ayant un poids normal forment la catégorie de référence.

\* Coefficient de variation supérieur à 16,66 % et inférieur ou égal à 33,33 %. La valeur est relativement imprécise et doit donc être interprétée avec prudence.

1. Non ajustée pour l'âge.

2. Pour les fins de l'ESCN 2010, une personne est considérée active si, dans l'année précédant l'enquête, elle a pratiqué des activités physiques de loisir, d'une durée minimale de 20 à 30 minutes par séance, à une fréquence d'au moins une fois par semaine. Autrement, elle est considérée comme sédentaire pour ce genre d'activité.

3. Les prévalences pour le groupe de l'insuffisance pondérale (IMC < 18,5) ne sont pas présentées en raison de la faible taille de l'échantillon.

4. Indice de masse corporelle.

Note : Les pourcentages en caractères gras indiquent une valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence, c'est-à-dire les personnes actives et ayant un poids normal. Les tests statistiques sont corrigés pour les comparaisons multiples - correction de Bonferroni - (valeur  $Z \pm 2,690$ ) puisque 7 valeurs sont comparées à la catégorie de référence. Les intervalles de confiance tiennent compte de l'effet du plan de sondage.

**Tableau 4 : Rapports de cotes exprimant le risque d'être atteint de diabète selon le poids corporel et l'activité physique de loisir, population âgée de 18 ans et plus, Côte-Nord, 2010**

	Personne active <sup>1</sup>	Intervalle de confiance de 95 %	Personne sédentaire <sup>1</sup>	Intervalle de confiance de 95 %
<b>Poids corporel<sup>2</sup></b>				
Poids normal (IMC <sup>3</sup> : 18,5 - 24,9) <sup>†</sup>	1,0	---	1,7	[ 0,9 ; 3,3 ]
Embonpoint (IMC : 25,0 - 29,9)	<b>1,6</b>	[ 1,0 ; 2,5 ]	<b>3,0</b>	[ 1,8 ; 5,2 ]
Obésité classe I (IMC : 30,0 - 34,9)	<b>4,1</b>	[ 2,5 ; 6,7 ]	<b>5,7</b>	[ 3,3 ; 9,8 ]
Obésité classes II et III (IMC >= 35,0)	<b>8,2</b>	[ 4,3 ; 15,7 ]	<b>7,4</b>	[ 3,8 ; 14,3 ]

Source : Enquête Santé Côte-Nord 2010, Direction de santé publique de la Côte-Nord. Compilation : Yves Therriault, Ph. D.

† Les personnes actives et ayant un poids normal forment la catégorie de référence pour laquelle le rapport de cotes est toujours de 1,0.

--- N'ayant pas lieu de figurer.

1. Pour les fins de l'ESCN 2010, une personne est considérée active si, dans l'année précédant l'enquête, elle a pratiqué des activités physiques de loisir, d'une durée minimale de 20 à 30 minutes par séance, à une fréquence d'au moins une fois par semaine. Autrement, elle est considérée comme sédentaire pour ce genre d'activité.

2. Les rapports de cotes pour le groupe de l'insuffisance pondérale (IMC < 18,5) ne sont pas présentés en raison de la faible taille de l'échantillon.

3. Indice de masse corporelle.

Note : Les cotes en caractères gras indiquent une valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ( $p < 0,05$ ). Les intervalles de confiance tiennent compte de l'effet du plan de sondage. En raison de l'arrondissement des valeurs, il se peut que des différences soient significatives même si les intervalles de confiance comprennent la valeur 1. Les modèles sont ajustés en fonction de l'âge et du sexe.

**Tableau 5 : Rapports de cotes exprimant le risque d'être atteint de diabète selon le poids corporel et l'activité physique de loisir, population âgée de 18 ans et plus, Québec, 2011-2012**

	Personne active <sup>1</sup>	Intervalle de confiance de 95 %	Personne sédentaire <sup>1</sup>	Intervalle de confiance de 95 %
<b>Poids corporel<sup>2</sup></b>				
Poids normal (IMC <sup>3</sup> : 18,5 - 24,9) <sup>†</sup>	1,0	...	1,5	[ 1,1 ; 2,0 ]
Embonpoint (IMC : 25,0 - 29,9)	2,5	[ 1,8 ; 3,3 ]	3,0	[ 2,2 ; 3,9 ]
Obésité classe I (IMC : 30,0 - 34,9)	5,9	[ 3,8 ; 9,1 ]	6,8	[ 4,7 ; 9,7 ]
Obésité classes II et III (IMC >= 35,0)	10,0	[ 5,8 ; 17,3 ]	10,6	[ 6,9 ; 16,2 ]

Source : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) 2011-2012 (Statistique Canada). Fichier de microdonnées à grande diffusion (FMGD). Compilation : Yves Therriault, Ph. D.

† Les personnes actives et ayant un poids normal forment la catégorie de référence pour laquelle le rapport de cotes est toujours de 1,0.

--- N'ayant pas lieu de figurer.

1. Selon l'indice de l'Institut national de santé publique du Québec. Voir : Bertrand NOLIN (2004). *Activité physique de loisir : codification et critères d'analyse, système québécois de surveillance des déterminants de la santé*. Québec, Institut national de santé publique du Québec, 10 p. L'indicateur de l'INSPQ tient compte de la durée, de la fréquence et de l'intensité d'un ensemble d'activités. Nous avons regroupé les niveaux « Actif » et « Moyennement actif » définis par l'INSPQ pour former la catégorie « Personne active ». Nous avons combiné les catégories « Un peu actif » et « Sédentaire » dans la catégorie « Sédentaire ». À noter que l'indice d'activité physique de Statistique Canada, qui repose sur des critères élaborés au début des années 1980, surestime la proportion de personnes inactives ou sédentaires. Les critères québécois se fondent plutôt sur une recommandation des autorités de santé publique américaine émise au milieu des années 1990 et adoptée par la vaste majorité des pays industrialisés. Voir : Répartition de la population selon le niveau d'activité physique de loisir (ESCC), Fiche-indicateur préparée par Équipe du portrait de santé à l'Institut national de santé publique du Québec et collaborateurs, Février 2014, 8 p.

2. Les rapports de cotes pour le groupe de l'insuffisance pondérale (IMC < 18,5) ne sont pas présentés.

3. Indice de masse corporelle.

Note : Les cotes en caractères gras indiquent une valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ( $p < 0,05$ ). Les intervalles de confiance tiennent compte de l'effet approximatif du plan de sondage. Les modèles sont ajustés en fonction de l'âge et du sexe.

**Tableau 6 : Rapports de cotes exprimant le risque d'être atteint de diabète selon le poids corporel et l'activité physique de loisir, population âgée de 18 ans et plus, Canada, 2011-2012**

	Personne active <sup>1</sup>	Intervalle de confiance de 95 %	Personne sédentaire <sup>1</sup>	Intervalle de confiance de 95 %
<b>Poids corporel<sup>2</sup></b>				
Poids normal (IMC <sup>3</sup> : 18,5 - 24,9) <sup>†</sup>	1,0	...	1,7	[ 1,4 ; 2,1 ]
Embonpoint (IMC : 25,0 - 29,9)	2,0	[ 1,7 ; 2,4 ]	2,7	[ 2,3 ; 3,3 ]
Obésité classe I (IMC : 30,0 - 34,9)	4,0	[ 3,2 ; 4,9 ]	4,6	[ 3,7 ; 5,6 ]
Obésité classes II et III (IMC >= 35,0)	6,9	[ 5,4 ; 8,9 ]	9,8	[ 7,8 ; 12,3 ]

Source : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) 2011-2012 (Statistique Canada). Fichier de microdonnées à grande diffusion (FMGD). Compilation : Yves Therriault, Ph. D.

† Les personnes actives et ayant un poids normal forment la catégorie de référence pour laquelle le rapport de cotes est toujours de 1,0.

--- N'ayant pas lieu de figurer.

1. Selon l'indice de l'Institut national de santé publique du Québec. Voir : Bertrand NOLIN (2004). *Activité physique de loisir : codification et critères d'analyse, système québécois de surveillance des déterminants de la santé*. Québec, Institut national de santé publique du Québec, 10 p. L'indicateur de l'INSPQ tient compte de la durée, de la fréquence et de l'intensité d'un ensemble d'activités. Nous avons regroupé les niveaux « Actif » et « Moyennement actif » définis par l'INSPQ pour former la catégorie « Personne active ». Nous avons combiné les catégories « Un peu actif » et « Sédentaire » dans la catégorie « Sédentaire ». À noter que l'indice d'activité physique de Statistique Canada, qui repose sur des critères élaborés au début des années 1980, surestime la proportion de personnes inactives ou sédentaires. Les critères québécois se fondent plutôt sur une recommandation des autorités de santé publique américaine émise au milieu des années 1990 et adoptée par la vaste majorité des pays industrialisés. Voir : Répartition de la population selon le niveau d'activité physique de loisir (ESCC), Fiche-indicateur préparée par Équipe du portrait de santé à l'Institut national de santé publique du Québec et collaborateurs, Février 2014, 8 p.

2. Les rapports de cotes pour le groupe de l'insuffisance pondérale (IMC < 18,5) ne sont pas présentés.

3. Indice de masse corporelle.

Note : Les cotes en caractères gras indiquent une valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ( $p < 0,05$ ). Les intervalles de confiance tiennent compte de l'effet approximatif du plan de sondage. Les modèles sont ajustés en fonction de l'âge et du sexe.

## Références

1. Knowler, W. C., E. Barrett-Connor, S. E. Fowler et al : **Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin.** *New England Journal of Medicine* 2002, **346**(6) : 393-403.
2. Millar, W. J., T. K. Young : **Tracking diabetes : prevalence, incidence and risk factors.** *Health Reports* 2003, **14**(3) : 35-47.
3. Young, T. K., C. A. Mustard : **Undiagnosed diabetes : does it matter?** *CMAJ : Canadian Medical Association Journal* 2001, **164**(1) : 24-28.
4. Goldman, N., I. F. Lin, M. Weinstein et al : **Evaluating the quality of self-reports of hypertension and diabetes.** *Journal of Clinical Epidemiology* 2003, **56**(2) : 148-154.
5. Margolis, K. L., Q. Lihong, R. Brzyski et al : **Validity of diabetes self-reports in the Women's Health Initiative : comparison with medication inventories and fasting glucose measurements.** *Clinical Trials (London, England)* 2008, **5**(3) : 240-247.
6. Agence de la santé publique du Canada : **Pour bâtir une stratégie nationale sur le diabète : synthèse de la recherche et des collaborations - Résultats des consultations.** Ottawa; 2005 : 80 p.
7. Agence de santé publique du Canada : **Le diabète au Canada : perspective de santé publique sur les faits et chiffres.** Agence de la santé publique du Canada; 2011.
8. Émond, V., L. Rochette : **La surveillance du diabète au Québec : Prévalence et mortalité en 2001-2002.** Institut national de santé publique du Québec; 2005 : 16 p.
9. Lemoine, O., D. Lesage, C. Leroux et al : **L'utilisation des services de santé par les diabétiques de Montréal en 2003-2004.** Edited by publique, d. d. s. : Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Institut national de santé publique du Québec : 45 + Annexes.
10. Groupe de travail provincial sur la problématique du poids : **Les problèmes reliés au poids au Québec : Un appel à l'action.** Québec : Association pour la santé publique du Québec; 2005 : 57 p. Annexes.
11. Cho, N. H., J. C. Chan, H. C. Jang et al : **Cigarette smoking is an independent risk factor for type 2 diabetes : a four-year community-based prospective study.** *Clinical Endocrinology* 2009, **71**(5) : 679-685.
12. Foy, C. G., R. A. Bell, D. F. Farmer et al : **Smoking and incidence of diabetes among U.S. adults : findings from the Insulin Resistance Atherosclerosis Study.** *Diabetes Care* 2005, **28**(10) : 2501-2507.
13. Haire-Joshu, D., R. E. Glasgow, T. L. Tibbs et al : **Smoking and diabetes.** *Diabetes Care* 2004, **27** Suppl 1 : S74-75.
14. Wannamethee, S. G., A. G. Shaper, I. J. Perry et al : **Smoking as a modifiable risk factor for type 2 diabetes in middle-aged men.** *Diabetes Care* 2001, **24**(9) : 1590-1595.
15. Willi, C., P. Bodenmann, W. A. Ghali et al : **Active smoking and the risk of type 2 diabetes : a systematic review and meta-analysis.** *JAMA* 2007, **298**(22) : 2654-2664.
16. Gaedt Thorlund, M., M. Borg Madsen, A. Green et al : **Is smoking a risk factor for proliferative diabetic retinopathy in type 1 diabetes?** *Ophthalmologica* 2013, **230**(1) : 50-54.
17. Gambaro, G., G. Bax, M. Fusaro et al : **Cigarette smoking is a risk factor for nephropathy and its progression in type 2 diabetes mellitus.** *Diabetes Nutr Metab* 2001, **14**(6) : 337-342.
18. Tuomilehto, J., J. Lindström, J. G. Eriksson et al : **Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance.** *New England Journal of Medicine* 2001, **344**(18) : 1343-1350.
19. Wharton, S., A. M. Sharma, D. C. W. Lau : **Prise en charge du poids en présence de diabète.** *Canadian Journal of Diabetes* 2013, **37**, Supplement 5(0) : S453-S458.
20. Carlsson, S., N. Hammar, V. Grill et al : **Alcohol consumption and the incidence of type 2 diabetes : a 20-year follow-up of the Finnish twin cohort study.** *Diabetes Care* 2003, **26**(10) : 2785-2790.
21. Beulens, J. W., Y. T. van der Schouw, M. M. Bergmann et al : **Alcohol consumption and risk of type 2 diabetes in European men and women : influence of beverage type and body size The EPIC-InterAct study.** *Journal of Internal Medicine* 2012, **272**(4) : 358-370.
22. Cullmann, M., A. Hilding, C. G. Ostenson : **Alcohol consumption and risk of pre-diabetes and type 2 diabetes development in a Swedish population.** *Diabetic Medicine* 2012, **29**(4) : 441-452.

23. Facchini, F., Y. D. Chen, G. M. Reaven : **Light-to-moderate alcohol intake is associated with enhanced insulin sensitivity.** *Diabetes Care* 1994, **17**(2) : 115-119.
24. Joosten, M. M., S. E. Chiuve, K. J. Mukamal et al : **Changes in alcohol consumption and subsequent risk of type 2 diabetes in men.** *Diabetes* 2011, **60**(1) : 74-79.
25. Pedersen, B. K. : **Body mass index-independent effect of fitness and physical activity for all-cause mortality.** *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 2007, **17**(3) : 196-204.
26. Tsai, J., E. S. Ford, C. Li et al : **Physical activity and optimal self-rated health of adults with and without diabetes.** *BMC Public Health* 2010, **10** : 365.
27. Colberg, S. R., C. R. Grieco : **Exercise in the treatment and prevention of diabetes.** *Current Sports Medicine Reports* 2009, **8**(4) : 169-175.
28. Sigal, R. J., M. J. Armstrong, P. Colby et al : **Activité physique et diabète.** *Canadian Journal of Diabetes* 2013, **37**, Supplement 5(0) : S403-S408.
29. Sullivan, P. W., E. H. Morimoto, V. Ghushchyan et al : **Obesity, inactivity, and the prevalence of diabetes and diabetes-related cardiovascular comorbidities in the U.S., 2000-2002.** *Diabetes Care* 2005, **28**(7) : 1599-1603.
30. Taylor, L. M., J. C. Spence, K. Raine et al : **Physical activity and health-related quality of life in individuals with prediabetes.** *Diabetes Research and Clinical Practice* 2010, **90**(1) : 15-21.
31. Barry, V. W., M. Baruth, M. W. Beets et al : **Fitness vs. fatness on all-cause mortality : a meta-analysis.** *Progress in Cardiovascular Diseases* 2014, **56**(4) : 382-390.
32. Weinstein, A. R., H. D. Sesso, I. M. Lee et al : **Relationship of physical activity vs body mass index with type 2 diabetes in women.** *JAMA* 2004, **292**(10) : 1188-1194.
33. Blair, S. N., T. S. Church : **The fitness, obesity, and health equation : is physical activity the common denominator?** *JAMA* 2004, **292**(10) : 1232-1234.
34. Gill, J. M., A. R. Cooper : **Physical activity and prevention of type 2 diabetes mellitus.** *Sports Medicine* 2008, **38**(10) : 807-824.
35. Florez, H., S. Castillo-Florez : **Beyond the obesity paradox in diabetes : fitness, fatness, and mortality.** *JAMA* 2012, **308**(6) : 619-620.
36. Fogelholm, M. : **Physical activity, fitness and fatness : relations to mortality, morbidity and disease risk factors. A systematic review.** *Obesity Reviews* 2010, **11**(3) : 202-221.
37. Hainer, V., H. Toplak, V. Stich : **Fat or fit : what is more important?** *Diabetes Care* 2009, **32** Suppl 2 : S392-397.
38. Proper, K. I., A. S. Singh, W. van Mechelen et al : **Sedentary behaviors and health outcomes among adults : a systematic review of prospective studies.** *American Journal of Preventive Medicine* 2011, **40**(2) : 174-182.
39. Wessel, T. R., C. B. Arant, M. B. Olson et al : **Relationship of physical fitness vs body mass index with coronary artery disease and cardiovascular events in women.** *JAMA* 2004, **292**(10) : 1179-1187.

### Rédaction

Yves Therriault, Ph.D.  
Agent de planification, de programmation et de recherche  
et responsable du bulletin « La santé recherchée »

### Révision

Nicole Boudreau  
Chef de service de prévention et promotion de la santé,  
surveillance et évaluation

Stéphane Trépanier, m.d.  
Adjoint médical au directeur de santé publique  
Médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive

Pascal Paradis  
Conseiller en communication

Disponible sur le site Internet du CISSS

 [www.ciasss-cotenord.gouv.qc.ca](http://www.ciasss-cotenord.gouv.qc.ca)

Dépôt légal  
Bibliothèque nationale du Québec  
ISSN 1703-4620

Centre intégré  
de santé  
et de services sociaux  
de la Côte-Nord  
Québec 

