
Évaluation des associations de facteurs de risque de dépression de l'Enquête nationale sur la santé de la population : une étude de simulation évaluant la vulnérabilité au biais

S. B. Patten, M.D., Ph. D. (1,2,3)

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

Résumé

Contexte : Au Canada, l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) est la principale source de données longitudinales sur l'épidémiologie des épisodes de dépression majeure (EDM). Cependant, le moment auquel les interviews sont réalisées pourrait soulever des doutes sur la qualité des estimations fournies par l'ENSP. Plus précisément, l'interview effectuée dans le cadre de l'ENSP vise à évaluer les EDM survenus au cours de l'année qui a précédé l'interview, alors que les interviews sont réalisées à deux ans d'intervalle. La présente étude visait à déterminer si l'on doit s'attendre à ce que cet aspect de l'ENSP introduise un biais dans les estimations longitudinales des associations de facteurs de risque.

Méthodologie : Un modèle de simulation a été utilisé pour représenter l'épidémiologie de base et les résultats attendus d'une étude adoptant l'approche de l'ENSP en matière d'évaluation des EDM. Ce modèle a servi à analyser l'ampleur de la distorsion des estimations qui en découle pour divers rapports des risques instantanés sous-jacents.

Résultats : Les simulations ont révélé que le moment des interviews de l'ENSP et la période visée par ces interviews sur la dépression semblent ne pas introduire de biais important. Le modèle semblait indiquer que l'incidence serait sous-estimée en raison des épisodes non recensés, mais qu'aucune distorsion importante des estimations des associations n'en découlerait.

Conclusion : Le moment auquel ont lieu les interviews de l'ENSP ne devrait pas fausser les estimations du risque relatif. Il se peut, bien entendu, que les estimations de l'ENSP soient minées par d'autres sources de biais.

Mots-clés : trouble dépressif majeur, trouble de l'humeur, épidémiologie, études longitudinales, simulation, modèle mathématique

Contexte

L'amélioration des prédictions relatives au risque de survenue d'épisodes de dépression majeure (EDM) aiderait à cibler les interventions préventives et à appuyer les décisions en matière de prise en charge clinique. Les données épidémiologiques sont

utiles à la détermination du risque, mais les écrits fondés sur des études longitudinales sont rares. En épidémiologie psychiatrique, les études sont pour la plupart transversales et portent sur la prévalence plutôt que sur l'incidence. La prévalence est fonction de la durée de la maladie et ne traduit pas nécessairement le risque.

À l'échelle internationale, des écrits reposant sur des études de l'incidence commencent à être publiés. La Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study (NEMESIS)^{1,2} et la Dunedin Birth Cohort³ en sont deux exemples notables. Au Canada, l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) est une source de données longitudinales à l'échelle du pays⁴. L'ENSP comprend un outil diagnostique, le CIDI-SFMD (forme abrégée du questionnaire composite international pour le diagnostic de la dépression majeure), qui vise à recenser les EDM survenus au cours de l'année précédant l'enquête⁵. Toutefois, l'ENSP comporte des particularités de conception qui pourraient mettre en doute la validité de ses estimations longitudinales. Les interviews de l'ENSP sont réalisées tous les deux ans, tandis que le CIDI-SFMD porte sur les douze mois précédant l'interview. Par conséquent, l'interview diagnostique ne recense pas nécessairement tous les épisodes survenus entre les cycles de l'ENSP. De plus, le CIDI-SFMD ne permet pas de déterminer à quel moment les épisodes se sont produits; il ne vérifie que la présence de symptômes au cours d'une seule et même période de deux semaines, au cours de l'année précédant l'interview.

La plupart des études reposant sur les données de l'ENSP ont défini l'incidence des épisodes comme étant la proportion de personnes qui n'avaient pas eu d'EDM au cours de l'année précédant l'interview initiale⁶ ou au cours de plusieurs cycles d'interviews de l'ENSP⁷ et qui ont connu un EDM au cours de l'année précédant

Rattachement de l'auteur :

1. Department of Community Health Sciences, University of Calgary, Calgary (Alberta), Canada
2. Department of Psychiatry, University of Calgary, Calgary (Alberta), Canada
3. Hotchkiss Brain Institute, University of Calgary, Calgary (Alberta), Canada

Correspondance : Dr Scott Patten, Department of Community Health Sciences, University of Calgary, 3rd Floor TRW Building, 3 280 Hospital Drive NW, Calgary (Alberta) T2N 4Z6; tél. : 403-220-8752/4285; téléc. : 403-270-7307; courriel : patten@ucalgary.ca

une interview subséquente. Cependant, on ne saurait considérer que cela représente précisément une proportion de l'incidence annuelle ou de l'incidence bisannuelle. D'autres études ont utilisé des modèles des risques proportionnels afin d'évaluer l'incidence⁸, mais la question fondamentale du moment des interviews demeure entière. Si on le considère comme une mesure de l'incidence annuelle au cours de l'année précédant une interview de suivi, le CIDI-SFMD pourrait ne pas être spécifique (puisque certains épisodes ayant débuté avant la période d'un an couverte par l'interview peuvent être compris dans le numérateur d'une proportion de l'incidence). Par contre, si on le considère comme une mesure de la proportion de l'incidence bisannuelle, cet outil pourrait ne pas être sensible (puisque certains épisodes ayant débuté plus d'un an avant la deuxième interview peuvent s'être terminés avant le début de l'année précédant l'interview et, par conséquent, ne pas être recensés)⁹. Quoi qu'il en soit, les véritables répercussions de cet aspect de la stratégie de mesure de l'ENSP ne sont pas connues.

Si l'ENSP comprenait une mesure type de référence évaluant l'évolution complète des EDM dans sa cohorte, il serait possible d'étudier l'effet de ces problèmes de conception à partir de données réelles. Une telle mesure étant inexistante, nous avons tenté d'analyser ces questions à l'aide d'un modèle de simulation conçu de façon à représenter à la fois l'épidémiologie de base et la stratégie de l'ENSP en matière de mesure des EDM.

Méthodologie

Afin d'atteindre les objectifs de la présente étude, nous avons élaboré un modèle de simulation d'événements discrets au moyen de la version 10 du logiciel Arena¹⁰. Nous avons conçu le modèle de façon à ce que l'horloge de simulation couvre une durée de suivi identique à celle de l'ENSP (données disponibles à l'époque), soit de 1994 à 2006. Dans le modèle, les entités représentaient des personnes qui faisaient partie de la cohorte de l'ENSP au moment de leur entrée dans l'étude et qui, alors, n'étaient pas dans un état dépressif (qui étaient donc à risque de devenir des cas incidents). Le modèle de simulation décrivait l'épidémiologie

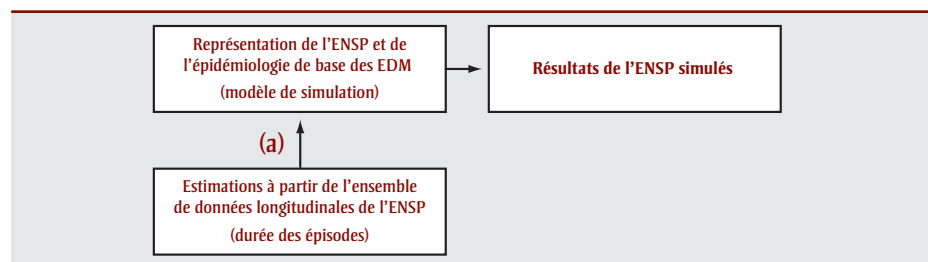
de base en représentant l'incidence des épisodes et le rétablissement subséquent; il simulait l'expérience de chaque entité à compter du moment de son entrée en 1994 jusqu'à la survenue d'un épisode de dépression ou pendant une période maximale de 12 ans de suivi. Le modèle n'a pas tenté de représenter la mortalité. Trois pistes de simulation étaient possibles pour chacune des entités : 1) elles pouvaient se rendre au bout des 624 semaines (12 ans) d'observation simulée sans que ne survienne d'épisode; 2) elles pouvaient vivre un épisode à un moment où celui-ci aurait été détecté; dans ce cas, l'épisode était recensé comme un cas incident et l'entité était alors retirée de la simulation; 3) elles pouvaient connaître un épisode dont le début et la fin seraient survenus à des moments tels qu'il aurait été indétectable compte tenu de la stratégie de mesure de l'ENSP; dans ce cas, l'entité était replacée dans la partie du modèle simulant l'incidence. Les entités suivant la troisième piste pouvaient par la suite suivre l'une ou l'autre des pistes possibles, c'est-à-dire connaître ou non une récurrence, qui pouvait alors être détectée ou ne pas l'être.

Cette étude de simulation avait pour principal objectif d'élaborer une représentation de l'épidémiologie et de la stratégie de mesure de l'ENSP qui nous permette d'évaluer l'ampleur de la distorsion produite par cette même stratégie (figure 1). La première étape consistait à représenter le rétablissement d'un EDM. Il s'agit d'un élément important, puisque les épisodes de plus longue durée survenant au cours d'une période de deux ans persisteraient plus souvent jusque dans la deuxième année de cet intervalle, ce qui pourrait potentiellement modifier l'ampleur du biais introduit. Au départ, la description

de la durée d'un épisode reposait sur certaines estimations de l'ENSP [représentées par (a) dans la figure 1], plus particulièrement sur un modèle de régression logistique ordinaire décrivant la durée des épisodes autodéclarés au sein de la cohorte de l'ENSP en fonction de l'âge (ce dernier s'étant révélé le déterminant le plus important de la durée des épisodes)¹¹. Nous avons utilisé une équation représentant le profil temporel du rétablissement des différents groupes d'âge du modèle et nous avons effectué un étalonnage de ses paramètres par rapport aux estimations de l'ENSP. Une fois le rétablissement établi, le modèle pouvait représenter l'incidence des EDM tout en représentant la possibilité que le début et la fin (rétablissement) d'un épisode soient survenus à des moments tels que l'épisode aurait pu ne pas être recensé. Par exemple, pour qu'un épisode soit détecté lors de l'interview de 1996, les symptômes devaient avoir été présents pendant au moins deux semaines au cours de l'année précédente. Les rapports d'incidence chez les répondants exposés ou non exposés aux facteurs de risque présentent divers degrés d'association avec les EDM, comme ils l'auraient fait dans les données de l'ENSP.

Pour représenter l'incidence des EDM (et le rétablissement subséquent), nous avons choisi un type d'équation pouvant illustrer le fait que l'incidence diminue en fonction du temps passé sans épisode de dépression, comme c'est généralement le cas dans la pratique et comme l'ont déjà révélé les données de l'ENSP⁹. L'équation 1 a servi à calculer une fonction linéaire (FL) pour chaque entité en assignant à cette entité un attribut (désigné ici par l'appellation générale

FIGURE 1
Schéma décrivant la méthode de simulation employée dans l'étude



Abréviations : EDM, épisodes de dépression majeure; ENSP, Enquête nationale sur la santé de la population.

de « covariable ») prenant la valeur 0 ou 1 et représentant une exposition aux facteurs de risque :

$$FL_{incidence} = \alpha + \beta_{covariable} * covariable + \beta_{\log t} * \log t$$

où t est le temps en semaines. Le temps représenté dans les simulations a été exprimé en intervalles d'une semaine. Pour simplifier les choses, l'équation 1 ne comprend qu'une seule covariable, soit une variable indicatrice prenant la valeur 0 ou 1. Par contre, l'âge était illustré dans la plupart des simulations comme un attribut à cinq niveaux (12–18 ans; 19–25 ans; 26–45 ans; 46–65 ans; 66 ans et plus) utilisant quatre variables indicatrices distinctes (de sorte que le groupe des 12–18 ans constituait la catégorie de référence), puisque l'âge est le principal déterminant de la durée des épisodes¹¹. La fonction linéaire (FL) a été transformée en un risque hebdomadaire (qui changeait avec chaque semaine passée sans épisode de dépression) à l'aide de l'équation 2 :

$$\text{Risque hebdomadaire} = 1 - \exp[-\exp(FL)]$$

Nous avons utilisé cette équation de risque hebdomadaire afin de simuler le risque d'un nouvel épisode durant chaque semaine de la simulation. Cela était représenté dans la piste de simulation par une boucle, le passage autour de cette boucle correspondant à une période de simulation d'une semaine. Chaque passage autour de la boucle ajoutait une semaine à la variable de temps et le risque était de nouveau calculé. Le rétablissement d'un épisode était simulé à l'aide d'une méthode semblable. Pour pouvoir analyser la relation entre les coefficients β de l'équation 1 et les estimations analogues de l'ENSP, il était nécessaire d'établir une valeur pour α et $\beta_{\log t}$ de l'équation 1. Pour y parvenir, nous avons mis au point un modèle des risques proportionnels en temps regroupé pour 7 029 répondants à l'ENSP pour qui des données complètes avaient été recueillies à tous les cycles pertinents de l'ENSP. Nous avons choisi ce sous-ensemble parce qu'un important facteur de risque des EDM, les antécédents familiaux d'EDM, a été évalué seulement dans le cycle 2004 de l'ENSP. Le tableau 1 compare les caractéristiques

TABEAU 1
Caractéristiques de l'échantillon de départ de l'ENSP et des répondants pouvant être inclus dans l'analyse

	Échantillon de départ de l'ENSP (N = 13 175) (%)	Échantillon admissible (n = 7 029) (%)
Sexe		
Homme	48,4	46,4
Femme	51,6	53,6
Âge (ans)		
12–18	11,8	11,9
19–25	10,2	8,8
26–45	40,6	44,8
46–65	24,5	26,8
66 et plus	13,0	7,6
État matrimonial		
Marié/conjoint de fait	59,8	65,3
Célibataire	28,0	25,3
Veuf/séparé/divorcé	12,2	9,4
Scolarité		
Diplôme d'études secondaires ou moins	47,5	42,4
Études postsecondaires	52,5	57,6
Revenu^a		
Le plus faible	17,5	12,6
Faible/moyen/élevé	82,5	87,4
Blessure au cours des 12 derniers mois^b		
Oui	17,1	17,4
Non	82,9	82,6
Affection chronique		
Oui	49,9	48,0
Non	50,1	52,0
Tabagisme		
Fumeur	28,3	25,3
Ex-fumeur/n'a jamais fumé	71,7	74,7
Stress/traumatisme pendant l'enfance		
Oui	47,7	48,0
Non	52,3	52,0
Stress^c		
Oui	28,5	27,8
Non	71,5	72,2
Sentiment de maîtriser sa vie^d		
Faible	25,5	23,5
Pas faible	74,5	76,5
Estime de soi		
Faible	34,6	32,8
Pas faible	65,4	67,2
Consommation de benzodiazépines au cours des deux derniers jours		
Oui	2,0	1,4
Non	98,0	98,6
Douleur		
Modérée/forte	10,8	9,7
Légère/aucune	89,2	90,3

Abréviation : ENSP, Enquête nationale sur la santé de la population.

^a Le groupe ayant le revenu le plus faible correspond à un revenu de moins de 15 000 \$ pour un ménage d'une ou de deux personnes, de moins de 20 000 \$ pour trois ou quatre personnes et de moins de 30 000 \$ pour cinq personnes et plus.

^b Réponses affirmatives à la question : « Au cours des 12 derniers mois, avez-vous subi une blessure suffisamment grave pour limiter vos activités normales? ».

^c Quartile supérieur sur une échelle comprenant jusqu'à 16 questions relatives aux sources de stress actuelles.

^d Le sentiment de maîtriser sa vie est la mesure dans laquelle la personne croit qu'elle est responsable de son propre épanouissement. Dans l'ENSP, cet élément a été évalué au moyen d'une échelle comprenant 7 questions.

de cette cohorte à celles de la cohorte de l'ENSP dans son ensemble. Principale différence : la cohorte $n = 7\,029$ était plus jeune, probablement en raison de la déperdition, au fil du temps, des répondants plus âgés de l'échantillon d'origine (p. ex. parce qu'ils sont décédés ou ont été placés en établissement). Le tableau 2 présente les rapports des risques instantanés estimés à partir du modèle des risques proportionnels. La valeur $\alpha (-7,435)$ et les paramètres $\beta_{\log t} (-0,128)$ de l'équation 1 ont été étalonnés à l'aide de la procédure automatisée OptQuest du logiciel Arena¹⁰ afin d'établir les valeurs des paramètres permettant aux résultats du modèle de ressembler aux estimations de l'ENSP.

En fait, les interviews de l'ENSP n'ont pas lieu à un moment précis dans le temps; elles sont plutôt effectuées au cours d'une période de plusieurs mois. Par souci de simplicité, cet aspect de la cueillette de données n'a pas été représenté dans le modèle de simulation. Chacune des entités était plutôt générée à la semaine 0 (interview de référence) et les interviews subséquentes étaient représentées comme ayant lieu aux semaines 104, 208, 312, 416, 520 et 624. Pour chacune des entités, des variables de suivi enregistraient les moments de début et de fin simulés des épisodes de dépression et établissaient le nombre de semaines écoulées dans la simulation. On présumait que l'ENSP avait permis de détecter les épisodes si une entité avait présenté des symptômes de dépression pendant au moins deux semaines au cours de la période de 52 semaines ayant précédé le moment d'évaluation simulé. De cette façon, le modèle pouvait représenter à la fois la « sous-détection » des épisodes à laquelle on s'attend dans l'ENSP et la « sur-détection » qui se produit lorsque des épisodes des années antérieures se prolongent dans l'année précédant l'interview. Chaque fois qu'une simulation était lancée, l'expérience d'un grand nombre d'entités était simulée, ce qui permettait d'évaluer les distributions de fréquences.

Au départ, le modèle a été vérifié au moyen d'une évaluation des résultats attendus associés à différentes valeurs d'entrée. Par exemple, la fréquence des épisodes non détectés a été évaluée en fonction de diverses

TABEAU 2
Estimation des rapports de risques instantanés à partir de l'ENSP

Variable	Estimation des rapports de risques instantanés à partir des données de l'ENSP
Femme	1,5
Groupe d'âge, ans ^a	
19–25	1,0
26–45	0,8
46–65	0,5
66 et plus	0,3
Blessure	1,3
Affection chronique ^b	1,3
Tabagisme actuel	1,3
Stress pendant l'enfance ^c	1,4
Stress ^d	1,5
Sentiment de maîtriser sa vie ^e	1,3
Antécédents familiaux de dépression	1,6
Douleur ^f	1,8
Consommation de benzodiazépines	1,8

Abbreviations : EDM, épisodes de dépression majeure; ENSP, Enquête nationale sur la santé de la population.

^a La catégorie de référence est le groupe des 12–18 ans.

^b Au moins une affection déclarée.

^c Au moins un traumatisme pendant l'enfance déclaré.

^d Quartile supérieur sur une échelle de stress qui comprenait jusqu'à 16 questions relatives aux sources de stress actuelles.

^e Quartile inférieur sur une échelle de maîtrise. Le sentiment de maîtriser sa vie est la mesure dans laquelle la personne croit qu'elle est responsable de son propre épanouissement. Dans l'ENSP, cet élément a été évalué au moyen d'une échelle comprenant 7 questions.

^f Évaluée à l'aide d'éléments figurant dans une échelle associée à l'indice de l'état de santé.

durées d'épisodes. Lorsque le taux de rétablissement était représenté comme étant très élevé, p. ex. si une valeur importante était entrée pour le coefficient α dans l'équation relative au rétablissement (voir l'équation 1), la proportion d'entités dont les épisodes n'avaient pas été détectés s'élevait à environ 50 %; lorsque la probabilité de rétablissement était très faible (p. ex. si une valeur négative importante était entrée pour le même coefficient), la proportion d'entités dont les épisodes n'avaient pas été détectés devenait nulle. Pour étalonner le modèle, nous avons créé des variables de sortie représentant la somme des différences au carré entre les estimations de l'ENSP quant à la durée des épisodes et nous avons utilisé les résultats de la simulation et la fonction OptQuest afin de déterminer les valeurs des paramètres permettant aux résultats du modèle de ressembler aux estimations de l'ENSP. Nous avons également déterminé les valeurs de l'équation relative au rétablissement qui permettait de produire des fréquences de durées d'épisodes simulées

ressemblant à celle prédite par le modèle de régression logistique ordinaire décrivant la durée des épisodes en fonction de l'âge dans l'ENSP¹¹.

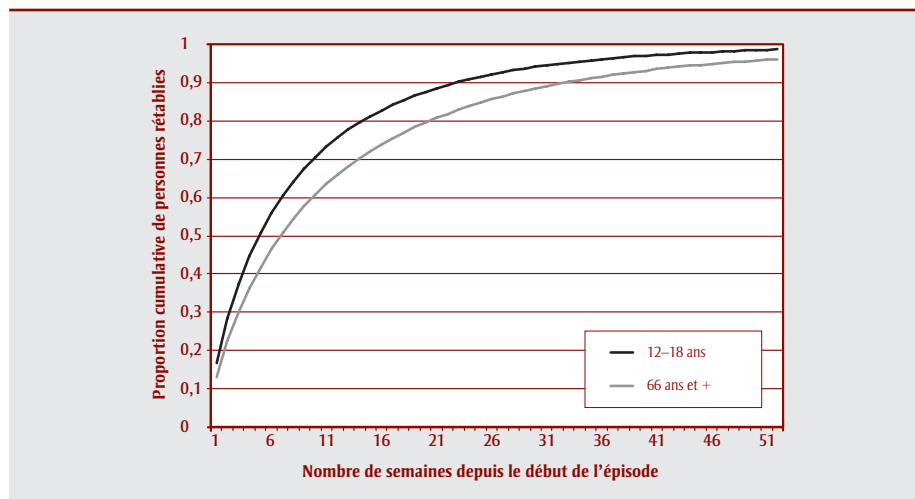
Ces représentations approximatives de la durée des épisodes ont par la suite servi à examiner la relation entre les estimations des rapports des risques instantanés de l'ENSP relatives aux facteurs de risque et une série de rapports des risques instantanés hypothétiques associés à un éventail de valeurs pertinentes. Le logarithme de cet ensemble de rapports des risques instantanés hypothétiques a été entré dans le modèle à titre de coefficients β dans l'équation 1, où les coefficients β sont des rapports des risques instantanés exprimés sous forme logarithmique. Les résultats du modèle (traduisant le début, la fin et la mesure simulés des épisodes), sous forme de rapports de risques pendant l'intervalle de risque des 104 premières semaines, étaient ensuite comparés à ces rapports des risques instantanés afin d'en vérifier la concordance.

Dans le cadre de l'ENSP, les EDM ont été évalués à l'aide du CIDI-SFMD. Il s'agit d'un questionnaire bref et entièrement structuré visant à détecter les épisodes probables survenus au cours de l'année précédant l'interview. Le questionnaire CIDI-SFMD est destiné à des intervieweurs non cliniciens et la notation est fonction d'un algorithme de probabilité prédictive fondé sur le nombre de critères satisfaits (symptômes présents) pendant une période de deux semaines au cours de l'année précédente. L'algorithme de détermination du score requiert la présence d'une humeur dépressive ou d'une perte d'intérêt ou de plaisir, pratiquement toute la journée et presque tous les jours au cours d'une seule et même période de deux semaines, conformément au *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-IV)*¹². Pour les analyses de données effectuées dans le cadre de cette étude (comme pour la plupart des autres études sur la dépression fondées sur l'ENSP), le seuil prédictif de l'outil a été fixé à 90 %⁵. Ce seuil correspond à la présence de cinq symptômes de dépression parmi les neuf mentionnés, au cours d'une seule et même période de deux semaines, ce qui concorde dans l'ensemble avec les critères du DSM-IV. (Même si la méthode adoptée par le CIDI-SFMD est conforme au DSM-IV, il convient de noter que l'outil a été élaboré à partir de données fondées sur le DSM-III-R, qui ont été recueillies dans le cadre de la National Comorbidity Survey⁵).

Résultats

La figure 2 illustre la durée des épisodes simulés dans le groupe d'âge le plus jeune (12 à 18 ans) et le plus vieux (66 ans et plus), qui présentaient les durées respectivement les plus courtes et les plus longues, les courbes des autres groupes d'âge se situant entre les deux. La forme de toutes les courbes de durée selon l'âge correspondait globalement à celle d'autres estimations internationales¹³. Comme nous l'avons décrit ci-dessus, ces courbes ont par la suite été intégrées à des simulations ultérieures en tant que représentation du profil de rétablissement ainsi que comme moyen d'évaluer les répercussions probables de la stratégie de mesure de l'ENSP. Les figures 3 et 4 illustrent les prédictions simulées (200 000 entités simulées pour

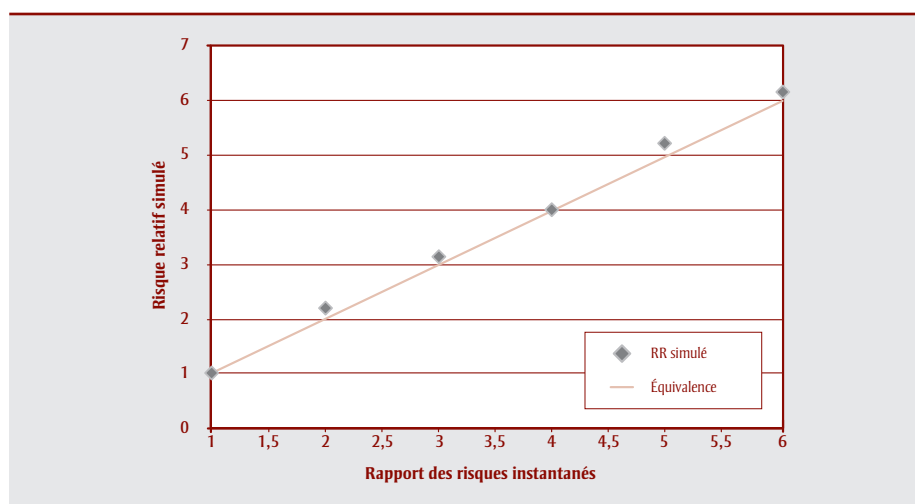
FIGURE 2
Profil de rétablissement des EDM selon l'ENSP, dans deux groupes d'âge



Abréviations : EDM, épisodes de dépression majeure; ENSP, Enquête nationale sur la santé de la population.

Remarque : Les courbes des 19–25 ans, des 26–45 ans et des 46–65 ans se situent entre celles des 12–18 ans et des 66 ans et plus et ne sont pas illustrées (lisibilité).

FIGURE 3
Risques relatifs simulés de l'ENSP associés à diverses valeurs plausibles du rapport des risques instantanés, 12–18 ans



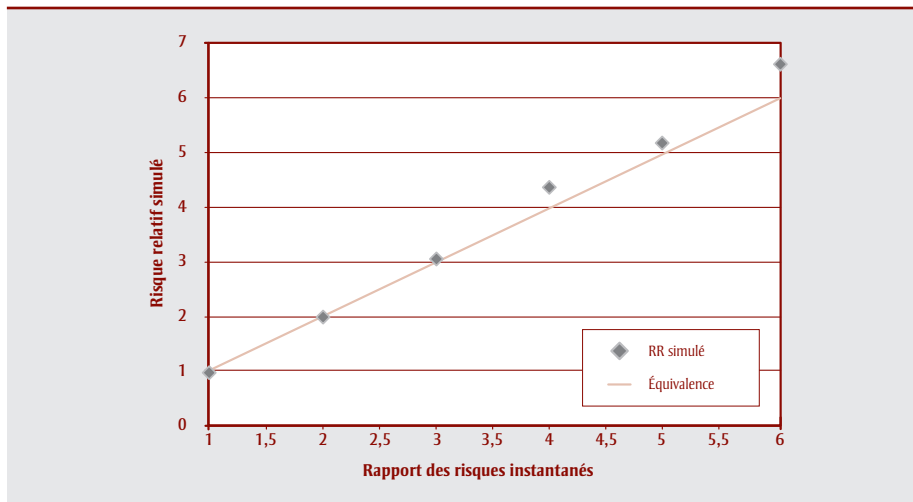
Abréviations : ENSP, Enquête nationale sur la santé de la population; RR, risque relatif.

chaque point de données) du risque relatif qui devrait être établi par l'ENSP, compte tenu des rapports de risques instantanés sous-jacents qui varient de 1 à 5, d'après le modèle. Les logarithmes de ces divers rapports de risques instantanés ont servi de coefficients β pour l'incidence lors de la production de ces simulations, comme dans l'équation 1. Deux groupes d'âge sont représentés : l'un comprenant les personnes qui étaient âgées de 12 à 18 ans en 1994 (voir la figure 3) et l'autre comprenant les personnes qui étaient âgées de 66 ans et plus en 1994 (voir la figure 4).

Les rapports des risques instantanés dans les deux groupes d'âge se ressemblent beaucoup. La ligne grise sur les figures représente l'équivalence des deux ensembles de rapports de risques instantanés. L'approche adoptée par l'ENSP pour mesurer les EDM semble ne modifier de façon négligeable les estimations du risque relatif.

Bien que nos simulations indiquent qu'il est peu probable que les estimations des rapports des risques instantanés liés aux facteurs de risque d'EDM soient entachées d'un biais important en raison du moment

FIGURE 4
Risques relatifs simulés de l'ENSP associés à diverses valeurs plausibles du rapport des risques instantanés, 66 ans et plus



Abréviations : ENSP, Enquête nationale sur la santé de la population; RR, risque relatif.

des interviews de l'ENSP, les estimations de l'incidence sont sujettes à un biais. D'après les simulations, lorsque les degrés d'association se situent dans la fourchette la plus pertinente (rapports des risques instantanés de 1 à 2), environ 40 % des entités ayant vécu au moins un EDM n'auraient pas été détectées pendant le suivi. Environ 15 % des cas qui seraient considérés comme incidents (absence de dépression à un cycle et présence de dépression au cycle suivant) auraient vu leur épisode commencer au cours de la première année de l'intervalle de deux ans et pourraient être considérés comme de faux positifs si l'estimation vise la proportion de l'incidence annuelle.

Conclusion

L'épidémiologie psychiatrique est une discipline relativement jeune. La génération actuelle d'études (reposant sur des méthodes diagnostiques normalisées et des échantillons représentatifs) a vu le jour dans les années 1980¹⁴. Les études publiées à ce jour sont en grande partie descriptives et transversales. Par conséquent, de nombreuses estimations de la prévalence sont disponibles, même si ces estimations ne sont pas aussi fiables qu'on pourrait le souhaiter¹⁵. Pour mieux comprendre l'épidémiologie des EDM, on devra disposer de données longitudinales faisant ressortir l'association entre l'incidence des EDM et

divers déterminants potentiels ainsi que les associations entre ces déterminants et le pronostic des EDM. Malheureusement, à l'exception de quelques études internationales^{1,16}, les sources de données longitudinales sont rares. Au Canada, par exemple, l'ENSP constitue la principale source d'information sur l'incidence⁷ et sur les associations entre les facteurs de risque longitudinaux⁶. Toutefois, certains aspects de la méthodologie de l'ENSP peuvent conduire à douter de la validité de ces estimations. En ce sens, les résultats de la présente étude de simulation sont encourageants. En effet, selon les simulations présentées ici, rien ne permet de croire que les estimations des rapports des risques instantanés fondées sur les données longitudinales de l'ENSP soient entachées d'un biais important en raison des particularités de conception de l'étude.

Limites et forces

Une limite importante de notre étude tient à la façon dont l'incidence a été illustrée dans le modèle. Nous avons dû simuler l'incidence des EDM plutôt que l'incidence des troubles dépressifs. Certaines des personnes considérées comme étant « à risque » de vivre un EDM (de devenir des cas incidents) du fait qu'elles n'avaient pas connu d'EDM selon l'interview de référence peuvent avoir été atteintes d'un trouble dépressif majeur par le passé.

Chez ces personnes, les épisodes incidents pourraient donc être en fait des récurrences de ce trouble. Par ailleurs, le profil de l'incidence diminuant avec le temps représenté par l'équation 1 pourrait s'expliquer en partie par le retrait graduel des entités le plus à risque au fur et à mesure qu'elles vivent des épisodes.

Bien entendu, d'autres facteurs peuvent influencer sur la validité des estimations provenant de l'ENSP. Le CIDI-SFMD est une interview diagnostique brève qui n'englobe pas tous les symptômes détaillés du questionnaire CIDI complet. Le CIDI-SFMD ne comprend pas de questions permettant d'obtenir des précisions sur la durée et la gravité de chaque symptôme ou de déterminer l'étiologie (organique ou non) des symptômes^{17,18}. Les biais de classification découlant d'erreurs de mesure associées au CIDI-SFMD (indépendamment du moment des interviews) pourraient également fausser les estimations provenant de l'ENSP. Un autre problème est celui de la déperdition au fil du temps, causée par des facteurs tels qu'un suivi impossible, le décès et le placement en établissement : si une telle déperdition dépend du résultat (EDM) d'une façon qui diffère selon les expositions aux facteurs de risque, un biais peut survenir. Les estimations utilisées dans la présente étude étaient fondées uniquement sur les répondants pour qui des données complètes avaient été recueillies, ce qui est lié à la question de la validité et du caractère généralisable des estimations. Comme les estimations de l'ENSP utilisées dans le projet provenaient d'un sous-ensemble de la cohorte longitudinale (les personnes pour qui des données complètes avaient été recueillies tout au long des sept cycles), les résultats pourraient ne pas s'appliquer à l'ensemble de la population. Les méthodes de simulation employées visaient à examiner un aspect problématique bien précis de l'ENSP, soit le moment des interviews par rapport à la mesure de la dépression. Sur ce point précis, les résultats sont rassurants.

Remerciements

L'auteur est chercheur principal en santé à l'Alberta Heritage Foundation for Medical Research. Le Dr Scott Patten n'a aucun conflit d'intérêt par rapport au présent

projet. Il a reçu des honoraires d'expert-conseil de CIPHER Pharmaceuticals et a représenté cette entreprise au sein d'un conseil de contrôle de la sauvegarde des données. Il a également reçu des honoraires de Servier Canada Inc. et de Lundbeck Canada à titre d'expert-conseil et de conférencier. Le présent projet a été financé par une subvention des Instituts de recherche en santé du Canada. L'analyse repose sur des données recueillies par Statistique Canada. Les résultats ne reflètent toutefois pas le point de vue de Statistique Canada.

Références

1. Bijl RV, van Zessen G, Ravelli A, de Rijk C, Langendoen Y. The Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study (NEMESIS): objectives and design. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 1998;33:581-6.
2. Bijl RV, De Graaf GR, Ravelli A, Smit F, Vollebergh WA; Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study. Gender and age-specific first incidence of DSM-III-R psychiatric disorders in the general population. Results from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study (NEMESIS). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2002 Aug;37(8):372-9.
3. Moffitt TE, Caspi A, Taylor A, Kokaua J, Milne BJ, Polanczyk G, et collab. How common are common mental disorders? Evidence that lifetime prevalence rates are doubled by prospective versus retrospective ascertainment. *Psychol Med.* 2010 Jun;40(6):899-909.
4. Swain L, Catlin G, Beaudet MP. Enquête nationale sur la santé de la population – une enquête longitudinale. Rapports sur la santé. 1999;10(4):73-89.
5. Kessler RC, Andrews G, Mroczek D, Ustun B, Wittchen HU. The World Health Organization Composite International Diagnostic Interview Short-Form (CIDI-SF). *Int J Methods Psychiatr Res.* 1998;7:171-85.
6. Beaudet MP. Santé psychologique – la dépression. Rapports sur la santé. 1999;11:71-84.
7. Wang J, Williams J, Lavorato D, Schmitz N, Dewa C, Patten SB. The incidence of major depression in Canada: the National Population Health Survey. *J Affect Disord.* 2010;123:158-63.
8. Patten SB, Williams JV, Lavorato DH, Eliasziw M. Allergies and major depression: a longitudinal community study. *Biopsychosoc Med.* 2009;3:3.
9. Patten SB, Lee RC. Refining estimates of major depression incidence and episode duration in Canada using a Monte Carlo Markov model. *Med Decis Making.* 2004;24:351-8.
10. Arena simulation software. Version 10. Sewickley (PA): Rockwell Software Inc.; 2006 [Consultation sept. 2011]. Consultable en ligne à la page : <http://www.arenasimulation.com>
11. Patten SB, Wang JL, Williams JV, Lavorato DH, Khaled SM, Bulloch AG. Predictors of the longitudinal course of major depression in a Canadian population sample. *Can J Psychiatry.* 2010;55(10):669-76.
12. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th rev. ed. (DSM-IV-TR). Washington: American Psychiatric Association; 2000.
13. Vos T, Haby MM, Berendregt JJ, Kruijshaar M, Corry J, Andrews G. The burden of major depression avoidable by longer-term treatment strategies. *Arch Gen Psychiatry.* 2004;61:1097-103.
14. Regier DA, Myers JK, Kramer M, Robins LN, Blazer DG, Hough RL, et collab. The NIMH Epidemiologic Catchment Area program. Historical context, major objectives, and study population characteristics. *Arch Gen Psychiatry.* 1984;41:934-41.
15. Narrow WE, Rae DS, Robins LN, Regier DA. Revised prevalence estimates of mental disorders in the United States: using a clinical significance criterion to reconcile 2 surveys' estimates. *Arch Gen Psychiatry.* 2002;59:115-23.
16. Eaton WW, Anthony JC, Gallo J, Cai G, Tien A, Romanoski A et collab. Natural history of Diagnostic Interview Schedule/DSM-IV major depression. The Baltimore Epidemiological Catchment Area follow-up. *Arch Gen Psychiatry.* 1997;54:993-9.
17. Patten SB, Brandon-Christie J, Devji J, Sedmak B. Évaluation pratique de la forme abrégée pour la dépression majeure du Composite International Diagnostic Interview auprès d'un échantillon de sujets choisis dans la collectivité. *Maladies chroniques au Canada.* 2000;21:73-77.
18. Patten SB, Wang JL, Beck CA, Maxwell CJ. Problèmes de mesure liés aux outils utilisés dans l'évaluation et la surveillance de la prévalence de la dépression majeure au Canada. *Maladies chroniques au Canada.* 2005;26:109-116.