

# Les variables subrogatives au service de la recherche correctionnelle

Mark Nafekh<sup>1</sup>

Direction de la recherche, Service correctionnel du Canada

Le Service correctionnel du Canada (SCC) exerce un contrôle raisonnable, sûr, sécuritaire et humain en vue de protéger la société et de faciliter la réinsertion sociale des délinquants. En faisant appel aux mesures les moins restrictives conformément à cet engagement, le SCC évalue le risque que présentent les détenus pour eux-mêmes, pour les autres détenus, pour le personnel et pour le grand public. Ce risque est défini tout au long de la peine d'un délinquant grâce à l'expérience professionnelle, à des analyses et à l'utilisation d'outils actuariels reconnus. Dans cet article, nous examinons les techniques de recherche utilisées pour contribuer au processus décisionnel du SCC, en mettant l'accent sur les méthodes d'estimation et d'approximation.

Nous décrivons les techniques d'estimation et d'approximation utilisées pour prévoir la population des délinquants sous responsabilité fédérale et pour faire un examen psychométrique des outils actuariels servant à prévoir le risque statique. Dans les deux cas, on examine l'utilité des techniques empiriques pour les activités opérationnelles du SCC.

## Estimation et prévision de la population carcérale

Aux fins du Plan national d'immobilisations, de logement et d'opérations (PNILO), la Direction de la recherche du SCC utilise les techniques habituelles de modélisation en série chronologique pour faire des projections à moyen terme (5 ans) de la population carcérale. Le PNILO établit habituellement les besoins en matière de budget et de locaux qui doivent être comblés à court terme. En outre, pour aider le SCC à offrir les locaux et les programmes nécessaires aux détenus autochtones et non autochtones de sexe masculin, ainsi qu'aux femmes, la Direction de la recherche a fait des prévisions concernant la population de chacun de ces groupes dans son plus récent rapport de prévisions à moyen terme<sup>2</sup>. Au fil des ans, l'évolution de la technologie, les changements dans les domaines de la législation et des opérations ont influé les méthodes de représentation, de regroupement et de stockage des données. Vous trouverez ci-après une brève analyse des divers enjeux relatifs à des données précises et des techniques utilisées pour atténuer les répercussions des changements.

Depuis 1979, les établissements fédéraux tiennent des registres des comptes hebdomadaires des détenus; les

données sont saisies dans une base de données appelée le Système de déplacement des détenus (SDD). Ces comptes représentent le nombre total de délinquants effectivement en établissement et ceux qui sont absents pour comparution judiciaire, traitement à l'hôpital et permission de sortir, de même que ceux qui font l'objet d'un Accord d'échange de services (AES) avec les provinces et territoires. Les données contenues dans le SDD sont regroupées par établissement. Il faut donc faire appel à des techniques d'estimation pour dégager des données regroupées celles qui concernent les hommes non autochtones, les hommes autochtones et les femmes. Il existe deux sources de données à cette fin : le Système de gestion des délinquants (SGD) et le Système de profil de la population carcérale (SPPC).

Depuis 1994, la Direction de la recherche a compilé des données sur tous les délinquants incarcérés le premier jour de chaque mois pour obtenir des aperçus. Ces données sont extraites du SGD. Comme il s'agit de renseignements individuels, on peut extraire les caractéristiques démographiques, par exemple, le sexe et l'origine ethnique, de chaque délinquant. Pour ce faire, on apparie les données spécifiques au délinquant, comme le numéro matricule ou numéro d'identification. On peut ensuite regrouper les données par établissement et produire une série chronologique mensuelle faisant état de la proportion de délinquants dans chacun des groupes susmentionnés. Ensuite, étant donné que le processus de création des aperçus mensuels n'est pas automatisé et dépend de la fréquence de mise à jour des données du SGD, on observe certaines lacunes statistiques dans la série chronologique. Il existe cependant divers moyens de combler ces lacunes. Un de ces moyens consiste à intégrer un modèle statistique à la série chronologique pour que toutes les tendances soient représentées dans la série. Par exemple, si des modifications législatives étaient adoptées prévoyant de plus longues peines pour certains crimes, on observerait une augmentation du nombre de délinquants purgeant les peines en question et, donc, avec le temps, une augmentation de la proportion de ces délinquants au sein de la population carcérale de ressort fédéral.

De 1982 à 1994, le dénombrement des détenus était saisi dans le SPPC. Ces données sont réunies dans des rapports imprimés et, à des fins d'établissement de prévisions, peuvent être transférées dans une base de données électronique. Comme les données du SDD, les

données du SPPC visent l'ensemble des délinquants. Elles ont cependant ceci de différent qu'elles sont également ventilées selon les trois groupes qui nous intéressent. Elles peuvent donc être appariées aux données générales de la série du SGD, puis appliquées à la série de données du SDD de manière à ce qu'on puisse ventiler comme suit le nombre total de délinquants : hommes non autochtones, hommes autochtones et femmes. Le programme statistique SAS, qui est utilisé par la Direction de la recherche à des fins d'analyse, peut servir à appliquer divers modèles aux données chronologiques, par région, concernant les femmes, les hommes autochtones et les hommes non autochtones. On déterminera ensuite le modèle le plus approprié et on l'utilisera pour établir des projections quinquennales pour chacun des trois groupes de délinquants.

### Approximation de l'Échelle d'ISR-R1

L'Échelle révisée d'information statistique sur la récidive (Échelle d'ISR-R1) combine 15 éléments dans un système de notation dans le but de produire des estimations de la probabilité de récidive dans les trois ans après la mise en liberté. En 2002, la Direction de la recherche du SCC a examiné la fiabilité, la valeur prédictive et l'utilité pratique de l'Échelle d'ISR-R1<sup>3</sup>. Un des volets du projet visait à examiner l'utilisation de l'Échelle pour les femmes et les délinquants autochtones. À l'heure actuelle, l'Échelle d'ISR-R1 n'est pas utilisée pour ces deux groupes<sup>4</sup>. Aux fins de l'étude, on a donc établi une mesure proximale, appelée la mesure de substitution de l'Échelle d'ISR.

Cette mesure de substitution a été établie à partir des données provenant de l'Évaluation initiale des délinquants (EID). On a surtout utilisé les données provenant de l'Évaluation du risque criminel (ERC) et de l'Instrument de définition et d'analyse des facteurs dynamiques (IDAFD), les deux volets de l'EID. L'EID est une évaluation exhaustive et intégrée à laquelle le délinquant est soumis au moment de son admission dans le système fédéral<sup>5</sup>. Elle consiste en la collecte et l'analyse de renseignements sur les antécédents criminels et en matière de santé mentale, la situation sociale et la scolarité de chaque délinquant, ainsi que d'autres facteurs pertinents pour déterminer le risque et les besoins du délinquant. Le volet ERC de l'EID fournit des éléments d'information précis sur les infractions antérieures et celles qui sont à l'origine de la peine actuelle. L'ERC est fondée principalement sur le casier judiciaire, mais peut également inclure des données propres au cas touchant tout autre détail pertinent des facteurs de risque individuels. L'IDAFD sert à déterminer les facteurs criminogènes du délinquant. Il porte plus précisément sur un vaste éventail d'aspects de la personnalité et de la vie du délinquant, et les données sont regroupées en sept

domaines cibles comportant chacun des indicateurs multiples : emploi (35 indicateurs), relations conjugales/familiales (31 indicateurs), fréquentations/rerelations sociales (11 indicateurs), toxicomanie (29 indicateurs), comportement dans la collectivité (21 indicateurs), orientation personnelle et affective (46 indicateurs) et attitude (24 indicateurs)<sup>6</sup>.

Pour établir la mesure de substitution de l'Échelle d'ISR, on a apparié les 15 facteurs de l'Échelle d'ISR-R1 à des indicateurs dichotomiques spécifiques de l'EID. On a attribué la cote ISR-R1 équivalente à chaque facteur. Par exemple, on a attribué au facteur 15 sur l'Échelle d'ISR-R1 (situation du point de vue de l'emploi au moment de l'arrestation) la cote de substitution +1 si le facteur 16 dans le domaine de l'emploi de l'EID (avait un emploi au moment de son arrestation) était choisi. On peut évaluer l'équivalence des notes de l'Échelle d'ISR-R1 en comparant les cotes de substitution aux cotes réelles attribuées aux délinquants non autochtones de sexe masculin selon l'Échelle d'ISR-R1. Dans cet exemple, on a constaté une grande corrélation entre la mesure de substitution de l'Échelle d'ISR et l'Échelle d'ISR-R1 ( $r = 0,90$ ).

On peut par la suite évaluer l'efficacité de la mesure de substitution au moyen d'essais de la fiabilité, de la validité prédictive et de l'utilité pratique, puis comparer les résultats obtenus aux mesures équivalentes de l'Échelle d'ISR-R1. On peut évaluer la cohérence interne de la mesure de substitution de l'Échelle d'ISR au moyen du coefficient de fiabilité alpha de Cronbach. Les résultats obtenus donnent à entendre que l'Échelle est fiable ( $\alpha = 0,78$ ). Pour évaluer la validité prédictive de la mesure de substitution, on peut faire une analyse en utilisant la fonction d'efficacité du récepteur (FER). Ce type d'analyse sert à déterminer les taux de vrais positifs et de faux positifs obtenus au moyen de la mesure de substitution. Pour produire une courbe FER, on a reporté les taux connexes sur un axe XY. La surface sous la courbe ou SSC (entre 0 et 1) est une mesure de la probabilité que les non-récidivistes obtiennent une cote plus élevée que les récidivistes sur l'Échelle d'ISR-R1. Une SSC de 1 indique une discrimination parfaite entre les récidivistes et les non-récidivistes, tandis qu'une SSC de 0,5 ou moins signifie que l'échelle ne permet de faire aucune distinction. Dans le cas des délinquants non autochtones de sexe masculin purgeant une peine de ressort fédéral, la SSC était de 0,752, donc utile.

Enfin, les analyses de l'exactitude de la valeur de prévalence (EVP) permettent d'évaluer l'utilité pratique d'une mesure. Pour ce faire, on intègre à une formule quantifiable les taux de résultat et le coût des erreurs de classement. Dans l'étude, cette formule est une fonction des taux de récidive générale et des coûts associés aux

prévisions de faux positifs et de faux négatifs. En représentant graphiquement les erreurs de classement minimales en fonction d'une gamme de combinaisons de taux de réussite et de ratios faux positifs/faux négatifs, l'analyse EVP produit une aire de coût. Comme la SSC dans l'analyse FER, le volume sous cette aire de coût (indice coût-volume) est un indice de la performance d'un test<sup>7</sup>. Un test parfait n'entraîne aucun coût lié à une erreur de classement et a donc un volume de 0. Les résultats de l'étude indiquent qu'il n'y a pas de différences marquées entre les indices coût-volume de l'Échelle d'ISR-R1 et de la mesure de substitution. Compte tenu de la grande corrélation entre la mesure de substitution et l'Échelle d'ISR-R1, il n'a pas été étonnant de constater que la mesure de substitution était aussi sinon plus efficace dans tous les tests de performance.

## Analyse

L'utilisation de mesures d'estimation et d'approximation dans le cadre de recherches aide le SCC à s'acquitter de ses responsabilités opérationnelles. Plus précisément, l'utilisation appropriée des techniques statistiques pour combler les lacunes statistiques permet de produire des prévisions de population plus exactes, ce qui facilite le processus décisionnel en ce qui a trait à la planification des budgets et des locaux. En outre, l'utilisation d'une mesure de substitution d'un outil actuariel comme l'Échelle d'ISR-R1 pourrait augmenter l'efficacité du Service et lui permettre de réaliser des économies sur le plan opérationnel. La mesure de substitution de l'Échelle d'ISR-R1 ayant été définie essentiellement à partir des données de l'EID du Système de gestion des délinquants du SCC, on peut penser qu'elle remplacera un jour l'Échelle d'ISR-R1. Cela réduirait la charge de travail des équipes de gestion des cas et améliorerait la valeur prédictive en ce qui concerne les résultats après la mise en liberté. ■

<sup>1</sup> 340, avenue Laurier Ouest, Ottawa (Ontario) K1A 0P9

<sup>2</sup> NAFEKH, M. et BOE, R. *Prévision à moyen terme de la population carcérale sous responsabilité fédérale : 2003 à 2007*. Rapport de recherche R-137, Ottawa, ON, Service correctionnel du Canada, 2003.

<sup>3</sup> NAFEKH, M. et MOTIUK, L. *L'échelle révisée d'information statistique sur la récidive (Échelle d'ISR-R1) : Un examen psychométrique*. Rapport de recherche R-126, Ottawa, ON, Service correctionnel du Canada, 2002.

<sup>4</sup> Des lignes directrices sur la mise en pratique ont été établies après l'exécution d'études d'interprétation qui n'ont pu confirmer la validité prédictive pour ces deux groupes.

<sup>5</sup> Pour une description plus complète du processus d'EID, voir MOTIUK, L. L. « Système de classification des programmes correctionnels : processus d'évaluation initiale des délinquants », *Forum — Recherche sur l'actualité correctionnelle*, vol. 9, n° 1, 1997, p. 18-22.

<sup>6</sup> Pour obtenir la liste complète des indicateurs, voir l'Instruction permanente 700-04 du Service correctionnel du Canada.

<sup>7</sup> REMALEY, A. T., SAMPSON, M. L., DELEO, J. M., REMALEY, N. A., FARSI, B. D. et ZWEIG, M. H. « Prevalence-Value-Accuracy Plots: A New Method for Comparing Diagnostic Tests Based on Misclassification Costs », *Clinical Chemistry*, vol. 45, 1999, p. 941-943.

## Ne vous gênez pas...

*Soyez bien à l'aise de nous écrire un petit mot pour nous dire ce que vous pensez de FORUM. Nous sommes toujours contents d'avoir des nouvelles de nos lecteurs.*