_____ Rapport de recherche _____

Validation de l'Échelle de classement par niveau de sécurité repondérée pour les délinquantes

This report is also available in English. Should a copy be required, it can be obtained from the Research Branch, Correctional Service of Canada, 340 Laurier Ave. West, Ottawa, Ontario K1A 0P9.

Le présent rapport est également disponible en anglais. Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, veuillez vous adresser à la Direction de la recherche, Service correctionnel du Canada, 340, avenue Laurier Ouest, Ottawa (Ontario) K1A 0P9.

2014 Nº R-289

Validation de l'Échelle de classement par niveau de sécurité repondérée pour les délinquantes

Sara Rubenfeld

Service correctionnel du Canada

Février 2014

Remerciements

L’auteure souhaiterait reconnaître le soutien des personnes qui ont apporté leur aide pendant tout le projet. Elle tient à exprimer sa reconnaissance à Jennie Thompson pour son soutien dans l’extraction des données, ses conseils sur l’analyse des données et ses commentaires réfléchis sur les ébauches du rapport. L’auteure remercie Dena Derkzen pour ses conseils et ses commentaires pendant tout le projet ainsi qu’à Kelley Blanchette et Kelly Taylor pour leurs conseils aux étapes préliminaires du projet et pour terminer, Ashley McConnell pour sa contribution à la création de plusieurs des tableaux figurant dans le présent rapport.

Résumé

Mots clés : *Échelle de classement par niveau de sécurité, validation, repondération, délinquantes, niveau de sécurité, Cote de sécurité*

Le placement de délinquants selon le niveau de sécurité approprié est une décision cruciale concernant l'incarcération qui influence les conditions de vie des détenus, leur accès à la collectivité et les choix de programmes qu'on leur offre. À ce jour, le Service correctionnel du Canada a utilisé l'Échelle de classement par niveau de sécurité (ECNS) pour éclairer les décisions concernant la Cote de sécurité à attribuer aux délinquantes. Cependant, cette échelle a été conçue à l'origine pour les délinquants, et les validations antérieures de cet instrument à l'aide d'un échantillon de délinquantes ont donné des résultats variables. De plus, ces travaux de validation ont montré qu'un nombre disproportionnellement élevé de délinquantes autochtones faisaient l'objet d'une recommandation visant un placement dans un établissement à sécurité moyenne et maximale. Pour répondre à ces préoccupations, le présent rapport vise à repondérer l'ECNS afin d'augmenter sa validité à l'égard des délinquantes autochtones et non autochtones.

Les délinquantes qui avaient fait l'objet d'un classement initial par niveau de sécurité de juin 2007 à avril 2011 ont été réparties au hasard entre deux groupes, soit un échantillon de référence et un échantillon de validation. Au total, 541 délinquantes (143 délinquantes autochtones et 398 délinquantes non autochtones) faisaient partie de l'échantillon de référence, tandis que 542 délinquantes (143 délinquantes autochtones et 399 délinquantes non autochtones) faisaient partie de l'échantillon de validation.

La repondération de l'ECNS, au moyen de la méthode de Nuffield, a été entreprise à l'aide de l'échantillon de référence dans le but d'accorder un plus grand poids aux éléments de l'échelle qui avaient les plus grandes valeurs de prédiction de l'adaptation ultérieure des délinquantes au milieu carcéral. À la suite de la repondération, la validité de l'échelle a été analysée à la fois pour l'échantillon de référence et pour celui de validation.

Les deux échantillons ont donné des résultats qui montraient que la repondération de l'échelle augmentait la mesure dans laquelle l'ECNS faisait des prédictions justes quant aux accusations d'infractions disciplinaires et aux incidents en établissement ultérieurs pour l'échantillon complet de délinquantes et pour le sous-échantillon de délinquantes non autochtones. Ces améliorations n'ont pas été observées dans l'échantillon de délinquantes autochtones. Par exemple, la repondération de l'échelle a eu pour effet de réduire légèrement le nombre disproportionné de délinquantes autochtones faisant l'objet d'un placement à un niveau de sécurité élevé. Cependant, les délinquantes autochtones ont continué d'être surreprésentées au niveau de sécurité moyenne et maximale après la repondération. Au bout du compte, il a été déterminé que la faible taille de l'échantillon de délinquantes autochtones, comparativement à celui de délinquantes non autochtones, limitait la mesure dans laquelle les données qui les concernaient influençaient la repondération.

D'autres approches visant à améliorer le classement initial par niveau de sécurité des

délinquantes ont été discutées. Nommément, on a discuté de la possibilité de procéder à une repondération distincte de l'échelle pour les échantillons de délinquantes autochtones et de délinquantes non autochtones et de la possibilité de développer un nouvel instrument qui tiendrait compte des besoins particuliers des femmes comme autres méthodes susceptibles d'améliorer la validité d'un instrument de classement initial par niveau de sécurité.

Table des matières

Remerciements ii
Résumé iii
Table des matières iv
Liste des tableaux v
Liste des figures vii
Liste des annexes viii
Introduction 1
Échelle de classement par niveau de sécurité 1
Application de l'ECNS à la population carcérale féminine 2
Étude actuelle 5
Méthode 6
Participantes 6
Source des données 6
Mesures 7
Analyses 10
Résultats 13
Résultats préliminaires 13
Analyses principales : échantillon de référence 27
Analyses principales : échantillon de validation 47
Conclusion 65
Bibliographie 66
Annexes 69

Liste des tableaux

Tableau 1 *Régression d'éléments de l'ECNS pondérés compte tenu des accusations en fonction du nombre total d'accusations* 17
Tableau 2 *Régression d'éléments de l'ECNS pondérés compte tenu des accusations en fonction du nombre total d'incidents* 19
Tableau 3 *Prédiction des résultats concernant l'adaptation au milieu carcéral à l'aide des deux approches de pondération* 20
Tableau 4 *Pourcentage de résultats négatifs relatifs à l'adaptation au milieu carcéral selon l'origine ethnique* 22
Tableau 5 *Valeurs seuils recommandées pour les notes pondérées* 26
Tableau 6 *Valeurs seuils compte tenu du résultat rééchelonné* 26
Tableau 7 *Distribution des cotes de sécurité en fonction de l'ECNS repondérée, de l'ECNS initiale et des décisions finales* 27
Tableau 8 *Caractéristiques démographiques selon l'origine ethnique* 28
Tableau 9 *Caractéristiques des délinquantes selon les recommandations concernant la Cote de sécurité, compte tenu de l'ECNS repondérée* 31
Tableau 10 *Associations entre la Cote de sécurité et l'origine ethnique* 34
Tableau 11 *Taux de concordance, Cote de sécurité inférieure et Cote de sécurité supérieue (en pourcentage)* 36
Tableau 12 *Associations entre les cotes de sécurité (recommandations et placement) et les mesures du risque et du potentiel de réinsertion sociale* 38
Tableau 13 *Association entre l'ECNS (initiale et repondérée) et les incidents en établissement* 40
Tableau 14 *Surface sous la courbe ROC (SSC) quant à la prédiction des incidents en établissement à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)* 41
Tableau 15 *Temps de survie avant un incident, dans l'échantillon total et selon l'origine ethnique, à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)* 42
Tableau 16 *Association entre l'ECNS (initiale et repondérée) et les accusations d'infractions disciplinaires* 44
Tableau 17 *Surface sous la courbe ROC (SSC) quant à la prédiction des accusations d'infractions disciplinaires à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)* 45
Tableau 18 *Temps de survie avant une accusation, dans l'échantillon total et selon l'origine ethnique, à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)* 46
Tableau 19 *Association entre les cotes de sécurité et l'origine ethnique* 48
Tableau 20 *Taux de concordance, Cote de sécurité inférieure et Cote de sécurité supérieure (en pourcentage)* 49

Tableau 21 *Association entre les cotes de sécurité (recommandations et placement) et les mesures du risque et du potentiel de réinsertion sociale* 51
Tableau 22 *Association entre l'ECNS (initiale et repondérée) et les incidents en établissement* 53
Tableau 23 *SSC quant à la prédiction des incidents en établissement à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)* 54
Tableau 24 *Temps de survie avant un incident, dans l'échantillon total et selon l'origine ethnique, à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)* 55
Tableau 25 *Association entre l'ECNS (initiale et repondérée) et les accusations d'infractions disciplinaires* 56
Tableau 26 *Surface sous la courbe ROC (SSC) quant à la prédiction des accusations d'infractions disciplinaires à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)* 57
Tableau 27 *Temps de survie avant une accusation pour l'échantillon total à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)* 59

Liste des figures

Figure 1. Représentation visuelle de la progression des résultats faussement positifs et faussement négatifs selon la note sur l'ECNS repondérée 25

Liste des annexes

Annexe A : Échelle de classement par niveau de sécurité 69
Annexe B : Élaboration de l'échelle de Nuffield compte tenu des accusations 73
Annexe C : Élaboration de l'échelle de Nuffield compte tenu des incidents en établissement 78
Annexe D : Exemple d'analyse de la courbe ROC : prévision du nombre d'accusations au cours d'une période de trois mois suivant la date de la décision finale selon l'ECNS 83
Annexe E : Corrélations entre les éléments (Spearman) de l'ECNS repondérée 88
Annexe F : Cohérence entre les décisions selon l'ECNS repondérée et d'autres décisions relatives à la Cote de sécurité 89

Introduction

La Cote de sécurité attribuée à un délinquant est un élément essentiel d'une gestion correctionnelle efficace. Le classement par niveau de sécurité influence les conditions de vie des détenus (p. ex. le type de logement et la liberté de mouvement au sein de l'établissement), leur accès à la collectivité et les choix de programmes qu'on leur offre (Blanchette et Motiuk, 2004; Bonta et Motiuk, 1992; Hannah-Moffat et Shaw, 2001). Le sous-classement ou le surclassement d'un délinquant pourrait poser un risque inacceptable pour le public, les membres du personnel et les délinquants ou pourrait être trop ou trop peu restrictif pour les délinquants. Par conséquent, le placement des délinquants selon des niveaux de sécurité appropriés est l'une des décisions les plus importantes prises après l'admission d'une personne dans un établissement.

Échelle de classement par niveau de sécurité

En 1991, le SCC a mis en œuvre l'Échelle de classement par niveau de sécurité (ECNS). Cette mesure actuarielle a été conçue pour fournir un instrument objectif et fondé sur la recherche visant à aider à déterminer la Cote de sécurité des nouveaux délinquants sous responsabilité fédérale. Pour ce faire, l'instrument comprend deux éléments : (1) une sous-échelle de l'adaptation au milieu carcéral (AMC) qui comprend cinq éléments conçus pour évaluer les risques associés à la participation du délinquant à des incidents en établissement et (2) une sous-échelle comprenant sept éléments concernant le risque pour la sécurité (RS), qui mesure le danger qu'un délinquant poserait pour le public s'il s'évadait. L'échelle est remplie pendant l'évaluation initiale des délinquants après un examen du dossier des délinquants et génère une recommandation de Cote de sécurité. Un agent chargé du cas établira une recommandation finale de Cote de sécurité en fonction de son examen clinique, des évaluations psychologiques disponibles et du résultat sur l'ECNS. Par conséquent, le niveau de sécurité indiqué par l'ECNS peut être approuvé ou modifié par l'agent chargé du cas[1].

Comme c'est souvent le cas en ce qui concerne les mesures axées sur le risque (Hannah-Moffat et Shaw, 2001), l'ECNS a d'abord été conçue en prenant en considération une population de détenus de sexe masculin (Porporino, Luciani, Motiuk, Johnston et Mainwaring, 1989). La

[1] La décision finale quant au placement est prise par le directeur d'établissement ou la Kikawinaw, directrice du Pavillon de ressourcement Okimaw Ohci, compte tenu de la recommandation selon l'ECNS et le jugement clinique de l'agent chargé du cas.

validation de l'instrument à l'aide d'un échantillon constitué principalement d'hommes a montré une convergence significative entre des facteurs mesurés différemment (p. ex. les facteurs de risque dynamiques et statiques), mais on s'attendait à ce que ce résultat soit associé aux notes des délinquants sur l'ECNS. De plus, ces évaluations démontrent une augmentation de l'occurrence des résultats négatifs en établissement, comme les incidents en établissement et les évasions (Luciani, Motiuk et Nafekh, 1996[2]; voir aussi Grant et Luciani, 1998); les incidents mineurs et majeurs en établissement et les accusations d'infractions disciplinaires graves (Gobeil, 2011), à des niveaux de sécurité élevés recommandés.

Application de l'ECNS à la population carcérale féminine

Étant donné la croissance du nombre de délinquantes incarcérées, il est possible d'établir des échantillons plus grands (c.-à-d. comptant un nombre plus grand de délinquantes) ayant une signification statistique suffisante pour valider l'ECNS et examiner toute lacune lorsque des instruments axés sur les délinquants sont appliqués aux délinquantes.

Représentation des délinquantes autochtones

Les examens antérieurs de la validité de l'ECNS appliquée aux délinquantes ont soulevé deux principales préoccupations : la représentation disproportionnée des délinquantes autochtones au niveau de sécurité élevée et les faibles associations entre les recommandations découlant de l'ECNS et les résultats pertinents.

Dans la première évaluation qui portait sur l'utilisation de l'ECNS auprès des délinquantes, Blanchette, Verbrugge et Wichmann (2002; voir aussi Verbrugge et Blanchette, 2002) ont constaté que les femmes autochtones obtenaient des résultats beaucoup plus élevés que les femmes non autochtones sur les sous-échelles de l'AMC et du RS. En contrepartie, les délinquantes autochtones étaient sous-représentées au niveau de sécurité minimale et surreprésentées pour ce qui a trait au niveau de sécurité moyenne et maximale. Même si cette différence existe entre les délinquants autochtones et les délinquants non autochtones, l'ampleur de cet écart quant aux recommandations sur les niveaux de sécurité est beaucoup plus grande chez les délinquantes (Barnum et Gobeil, sous presse; Gobeil, 2011).

[2] Il est à remarquer que la taille de l'échantillon a été limitée à 65 délinquantes en raison du fait que l'ECNS a été remplie pour un très petit nombre de délinquantes à ce moment-là. La faible taille de l'échantillon limite la mesure dans laquelle des conclusions peuvent être tirées concernant la validité de l'ECNS pour un échantillon de délinquantes. De façon comparative, 6 679 délinquants ont fait l'objet de l'étude de validation.

Ces écarts observés entre les délinquantes autochtones et les délinquantes non autochtones ont mené à certains débats quant à savoir si les délinquantes autochtones faisaient l'objet d'un surclassement ou étaient surreprésentées à un niveau de sécurité plus élevé. La *surreprésentation* a lieu lorsqu'une plus grande proportion d'une population fait l'objet d'un classement à un niveau de sécurité supérieur qu'une autre population. Par contraste, le *surclassement* désigne une situation où une population fait l'objet d'un placement à des niveaux plus élevés que ceux nécessaires, compte tenu des dispositions de la LSCMLC (1992) selon lesquelles les cotes de sécurité doivent tenir compte de l'adaptation au milieu carcéral du délinquant, du risque d'évasion et du risque pour le public en cas d'évasion (Gobeil, 2008). Barnum et Gobeil (sous presse) avancent que les délinquants autochtones sont surreprésentés au niveau de sécurité supérieur, plutôt que de faire l'objet d'un surclassement, parce qu'ils présentent des niveaux plus élevés en termes de risque criminogène.

D'un autre point de vue, il est possible que le surclassement ne puisse être détecté si des niveaux élevés de risque criminogène ne se traduisent pas par une faible adaptation au milieu carcéral, des risques supérieurs d'évasion et/ou des risques plus grands pour le public en cas d'évasion. Webster et Doob (2004) laissent entendre qu'un écart entre la Cote de sécurité et le placement serait justifié si une plus grande proportion de délinquantes autochtones était à l'origine d'incidents en établissement que les délinquantes non autochtones. Cependant, le pourcentage de délinquantes ayant pris part à des incidents, selon l'étude de Blanchette et coll. de 2002, était bien inférieur chez les délinquantes autochtones, comparativement aux délinquantes non autochtones, pour les niveaux de sécurité minimale (28,6 %, comparativement à 40 %, respectivement) et moyenne (26,8 % comparativement à 52,4 %, respectivement) de l'ECNS[3]. Ainsi, même si les notes sur l'ECNS et les cotes de sécurité attribuées aux délinquantes autochtones qui en découlent étaient supérieures à celles des délinquantes non autochtones, moins de délinquantes autochtones avaient pris part à des incidents en établissement, résultat que l'ECNS est censée prévoir. Cela laisse entendre que des niveaux supérieurs de risque criminogène qui entraînent le classement de délinquantes autochtones à un niveau de sécurité moyenne pourraient ne pas se traduire par une mauvaise adaptation au milieu carcéral.

[3] Même si l'inverse est vrai pour le niveau de sécurité maximale de l'ECNS, la faible taille des échantillons (Autochtones = 6, Non autochtones = 5) restreint la mesure dans laquelle ces résultats peuvent être interprétés.

Associations entre les recommandations fondées sur l'ECNS et les résultats pertinents

En examinant la validité prédictive des recommandations selon l'ECNS, Blanchette et coll. (2002) ont constaté que, dans l'ensemble, le pourcentage de délinquantes ayant pris part à des incidents en établissement avait augmenté, comme prévu, entre les niveaux de sécurité minimale et maximale[4]. Cependant, les résultats des analyses des sous-échelles de l'AMC et du RS et des éléments des sous-échelles variaient. En particulier, la sous-échelle de l'AMC était un indicateur prévisionnel significatif des incidents violents et non violents pour les deux groupes ethniques. En comparaison, la sous-échelle du RS était un indicateur prévisionnel significatif de ces résultats seulement pour les délinquantes non autochtones. De plus, la relation entre les éléments des sous-échelles et les incidents violents et non violents variait à un point tel que la force des associations variait aussi selon l'origine ethnique et était relativement faible. En outre, le sens de certaines associations était contraire à la théorie. Au cours d'une enquête de suivi sur la même cohorte de délinquantes, Blanchette et Motiuk (2004) ont observé des schémas linéaires significatifs, mais plus mitigés, d'augmentation du nombre de réincarcérations, de nouvelles condamnations et de nouvelles condamnations pour des infractions avec violence, entre les niveaux de sécurité minimale et maximale recommandés selon l'ECNS.

Plus récemment, Barnum et Gobeil (sous presse) ont constaté que la capacité de prédiction de l'ECNS variait selon le résultat en établissement et l'origine ethnique. Dans certains cas, l'ECNS avait une capacité de prédiction plus grande pour les délinquantes autochtones (p. ex. la prédiction d'incidents majeurs en établissement) et, dans d'autres cas, elle fonctionnait mieux pour les délinquantes non autochtones (p. ex. la prédiction d'accusations d'infractions disciplinaires mineures). Les résultats étaient plus constants lorsqu'il s'agissait de prédire l'adaptation au milieu carcéral compte tenu des décisions de placement réelles.

Conformément aux conclusions de Blanchette et coll. (2002), Barnum et Gobeil (sous presse) ont affirmé que les associations entre les éléments individuels et les variables étudiées étaient plus faibles que prévu (p. 38). De plus, dans certains cas, le sens de l'association était inattendu. Un examen parallèle de l'ECNS appliquée aux délinquants (Gobeil, 2011) a montré que les résultats de la revalidation de l'ECNS étaient supérieurs pour les délinquants que pour les

délinquantes.

Étude actuelle

Les résultats susmentionnés démontrent que la validité de l'ECNS est inégale pour ce qui est de la prédiction des résultats pertinents pour les délinquantes et qu'elle génère une non-équivalence entre les délinquantes autochtones et non autochtones. Des préoccupations relatives à ce schéma de résultats, de même qu'à l'utilisation continue de l'ECNS sous une forme initialement prévue pour les délinquants, ont poussé la Commission canadienne des droits de la personne (2003) à recommander l'élaboration d'un outil de classement par niveau de sécurité créé explicitement à l'intention des délinquantes sous responsabilité fédérale de même que la prise de mesures qui permettraient de réduire le nombre disproportionné de délinquantes autochtones purgeant une peine de ressort fédéral et classées à un niveau de sécurité maximale. Pour répondre à ces préoccupations, le présent rapport vise à repondérer l'ECNS afin d'améliorer sa validité pour les délinquantes autochtones et non autochtones.

Méthode

Participantes

Les participantes comprenaient des délinquantes qui avaient fait l'objet d'une décision relative au classement initial par niveau de sécurité de juin 2007 à avril 2011. Le début de la période a été choisi parce qu'il s'agissait du premier mois où le Système de gestion des délinquant(e)s (SGD) fournissait une variable permettant d'établir un lien entre les notes de l'ECNS et les décisions finales sur le niveau de sécurité.

Trente-cinq délinquantes purgeant une peine d'une durée indéterminée ont été exclues de la présente étude parce que les renseignements nécessaires permettant d'établir un lien entre les notes de l'ECNS et les décisions finales sur le niveau de sécurité n'étaient pas disponibles et en raison de la piètre qualité des données.

Au total, 1 083 délinquantes ont fait partie de l'échantillon étudié, soit 286 délinquantes autochtones et 797 délinquantes non autochtones. Dans le but de diviser l'échantillon total en deux sous-échantillons, un groupe de référence et un groupe de validation, un échantillonnage aléatoire stratifié a été utilisé. Cette approche a permis de générer deux sous-groupes créés de façon aléatoire : l'échantillon de référence comprenait 143 délinquantes autochtones et 398 délinquantes non autochtones, tandis que l'échantillon de validation comprenait 143 délinquantes autochtones et 399 délinquantes non autochtones.

Source des données

Les données utilisées aux fins de la présente étude proviennent des dossiers de délinquantes stockés dans l'Entrepôt de données du Service correctionnel du Canada et de la Commission des libérations conditionnelles du Canada. Elles ont été extraites du profil instantané annuel du SGD pour l'exercice 2010 -2011. Ce profil des données administratives contient tous les renseignements informatisés pertinents concernant les peines de ressort fédéral purgées jusqu'au 10 avril 2011. Les données extraites contiennent des renseignements sur les caractéristiques démographiques et relatives à l'incarcération des délinquantes de l'échantillon, la Cote de sécurité, les résultats de l'évaluation initiale et les résultats relatifs à l'adaptation au milieu carcéral.

Mesures

Caractéristiques démographiques et relatives à l'incarcération

Plusieurs caractéristiques démographiques et relatives à l'incarcération ont été examinées dans le but de cerner les différences potentielles entre les échantillons de référence et de validation.

Origine ethnique. Les délinquantes ont été classées dans l'un des trois groupes suivants : Blanche, Autochtone (Innue, Inuite, Métisse et Premières Nations) et Autre/inconnue (Arabe, Asiatique occidentale, Noire, Indienne d'Asie, Hispanique, Chinoise, Philippine, Japonaise, Coréenne, Latino-Américaine, Asiatique du Sud-est, Autre et Inconnue). Les comparaisons entre les origines ethniques ont été divisées en deux catégories : Autochtone, comme définie ci-dessus, et non autochtone (tous les autres groupes).

Âge au début de la peine. L'âge des délinquantes a été calculé en soustrayant la date de naissance de la date du début de la peine.

Région. La région des délinquantes représente la région où se trouve l'établissement dans lequel une délinquante a été admise. Ces données ont été réparties en fonction des cinq régions du SCC : Atlantique, Québec, Ontario, Prairies et Pacifique.

État matrimonial. Les délinquantes ont été classées dans l'un des deux groupes suivant : mariée (y compris conjointe de fait) ou célibataire (y compris divorcée, séparée et veuve). Les délinquantes ayant un état matrimonial inconnu ont été retirées des analyses relatives à cette variable.

Durée de la peine. La durée de la peine des délinquantes a été examinée de deux façons : tout d'abord, une mesure continue de la durée de la peine représentant le nombre d'années à purger dans le cadre de la peine actuelle a été utilisée. Les délinquantes purgeant une peine d'emprisonnement à perpétuité ont un nombre indéterminé d'années à purger et sont donc exclues des analyses de cette variable. Pour tenir compte de cette exclusion, une deuxième mesure de la durée de la peine qui divise celle-ci en trois catégories (trois ans ou moins, plus de trois ans et peine d'emprisonnement à perpétuité) a été utilisée.

Type d'infraction. L'infraction la plus grave à l'origine de la peine des délinquantes a été classée à l'aide de trois variables dichotomiques : homicide, voies de fait et infraction avec violence.

Homicide : Les délinquantes déclarées coupables d'homicide ou d'infractions connexes (c.-à-d. homicide et infractions connexes) ont été regroupées dans la catégorie « Homicide », tandis que d'autres types d'infractions se sont vu attribuer le code « Autre qu'homicide ».

Voies de fait : Les délinquantes déclarées coupables de voies de fait ou d'infractions connexes (c.-à-d. agression sexuelle, voies de fait graves et voies de fait simples) ont été regroupées dans la catégorie « Voies de fait », tandis que d'autres types d'infractions se sont vu attribuer le code « Autre que voies de fait ».

Infraction avec violence : Les délinquantes déclarées coupables d'une infraction avec violence ou d'infractions connexes (c.-à-d. homicide et infractions connexes, tentative de meurtre, vol qualifié, agression sexuelle, abus sexuels, enlèvement, rapt, utilisation d'une arme et de substances explosives, voies de fait graves, voies de fait simples ou incendie criminel) ont été regroupées dans la catégorie « Infraction avec violence », tandis que d'autres types d'infractions se sont vu octroyer le code « Infraction sans violence ».

Cote de sécurité

Les éléments et les variables concernant la Cote de sécurité ont été intégrés dans la présente étude dans le but de procéder à la repondération de l'ECNS et à la validation de l'instrument repondéré.

Échelle de classement par niveau de sécurité initiale. L'expression « ECNS initiale » est utilisée ici pour représenter la mesure sous sa forme initiale (c.-à-d. avant la repondération). Cette mesure comprend deux sous-échelles, une sous-échelle de l'adaptation au milieu carcéral (AMC) et une sous-échelle du risque pour la sécurité, qui comprennent cinq et sept éléments respectivement. La sous-échelle de l'AMC est conçue pour prédire le risque de participation à des incidents en établissement. La sous-échelle du RS est conçue pour évaluer le risque qu'une délinquante poserait pour le public si elle s'évadait. L'ECNS est fournie à l'annexe A. Une explication de chaque élément et de sa notation figure dans la DC 705-7 (2010).

Chaque sous-échelle est notée de façon séparée par l'addition des éléments figurant dans la sous-échelle. Différentes valeurs seuils sont appliquées à chaque sous-échelle pour représenter la Cote de sécurité recommandée. Lorsque les recommandations des deux sous-échelles sont incompatibles, la plus élevée des deux valeurs est retenue.

Cote de sécurité finale. Trois facteurs influencent la décision finale quant au placement

selon le niveau de sécurité de la délinquante : l'ECNS initiale, le jugement clinique de l'agent chargé du cas et le pouvoir discrétionnaire du directeur de l'établissement. Ainsi, la décision finale quant à savoir si une délinquante devrait être placée initialement dans un établissement à sécurité minimale, moyenne ou maximale peut être différente, et c'est habituellement le cas, de la recommandation découlant de l'ECNS. Il est recommandé que le placement et la recommandation ne diffèrent pas dans plus de 20 % des cas (Brennan et Austin, 1997).

Évaluation initiale des délinquantes

Les mesures du risque et du potentiel de réinsertion sociale ont été examinées dans le but d'évaluer la validité convergente du niveau de sécurité indiqué dans la recommandation selon l'ECNS initiale, la recommandation selon l'ECNS repondérée et la décision finale prise. Dans tous les cas, lorsque de multiples évaluations du risque et du potentiel de réinsertion sociale étaient disponibles, les données provenant de l'évaluation effectuée à la date la plus proche de celle de la décision découlant de l'ECNS ont été examinées.

Facteurs de risque dynamiques. Les niveaux de besoins liés aux facteurs criminogènes des délinquantes sont évalués au moment de l'admission afin de déterminer le niveau d'intervention requis. Une cote est accordée selon que le niveau est faible, moyen ou élevé. On s'attend à ce que des niveaux élevés de facteurs de risque dynamiques soient associés à des recommandations de placement à un niveau de sécurité supérieur.

Facteurs de risque statiques. Une mesure des facteurs de risque statiques, comme les antécédents criminels et la gravité de l'infraction, sera entreprise pour déterminer les niveaux de risque de récidive des délinquantes. Une cote est accordée selon que le niveau est faible, moyen ou élevé. On s'attend à ce que des niveaux élevés de facteurs de risque statiques soient associés à des recommandations de placement à un niveau de sécurité supérieur.

Résultats concernant l'adaptation au milieu carcéral

Le nombre d'incidents en établissement et le nombre d'accusations d'infractions disciplinaires constituent deux mesures du comportement des délinquantes pendant qu'elles sont en établissement. L'association entre l'ECNS et ces résultats indiquent donc la valeur prédictive de la mesure actuarielle.

Incidents en établissement. Des données sur les délinquantes qui ont participé ou qui ont été associées à un incident en établissement ont été saisies. Les incidents comprenaient les

incidents mineurs (p. ex. vol, possession d'objets non autorisés, etc.), majeurs (p. ex. bagarres entre détenues, prise d'otages, etc.) et d'autres incidents (p. ex. automutilation, atteintes à la sécurité ou renseignement de sécurité, etc.).

Les incidents en établissement ont été examinés selon deux points de vue : (1) en tant que variable dichotomique qui indiquait si la délinquante avait participé à au moins un incident (codé comme « 1 ») ou non (codé comme « 0 ») et (2) en tant que variable de comptage qui représentait le nombre d'incidents auxquels avait participé la délinquante. On s'attend à ce que les délinquantes faisant l'objet de recommandations de placement à un niveau de sécurité supérieur soient plus susceptibles de prendre part à des incidents en établissement. En outre, le nombre de jours avant qu'un incident ait eu lieu a été examiné.

Accusations d'infractions disciplinaires. Les données sur les délinquantes déclarées coupables d'une accusation pendant leur incarcération ont été comprises dans l'analyse. À ce chapitre, les accusations pouvaient être mineures (p. ex. désobéissance aux règles, possession d'un objet non autorisé, manque de respect à l'égard du personnel) ou graves (p. ex. consommation de substances intoxicantes, batailles/voies de fait)[5]. Les accusations d'infractions disciplinaires ont été examinées selon deux points de vue : (1) en tant que variable dichotomique qui indiquait si la délinquante avait fait l'objet d'au moins une accusation (codé comme « 1 ») ou non (codé comme « 0 ») et (2) en tant que variable de comptage qui représentait le nombre d'accusations dont la délinquante avait fait l'objet. On s'attend à ce que les délinquantes faisant l'objet de recommandations de cotes de sécurité supérieures soient plus susceptibles de faire face à des accusations d'infractions disciplinaires. En outre, le nombre de jours avant qu'une accusation ait été portée a été examiné.

Analyses

Après avoir divisé de façon aléatoire l'échantillon complet de participantes entre un groupe de référence et un autre de validation, la repondération et la validation pour le groupe de référence ont été entreprises. La première partie du présent rapport commence par une explication détaillée de la méthode de repondération de Nuffield et des préoccupations découlant de la repondération. On a eu recours à des régressions binomiales négatives pour cerner le résultat concernant l'adaptation au milieu carcéral le plus approprié sur lequel la repondération

[5] Il convient de noter que le choix entre une accusation d'infraction disciplinaire ou un incident relève du jugement du personnel correctionnel.

serait fondée. Une fois la repondération terminée, il a été nécessaire d'établir les points de découpage appropriés, délimitant les niveaux de sécurité minimale, moyenne et maximale. L'établissement des points de découpage a été effectué à l'aide de la méthode Gallop (2010) afin de cerner les points de découpage optimaux compte tenu des réalités opérationnelles et des taux élevés de résultats faussement positifs.

Les analyses de validation ont commencé par un examen des caractéristiques démographiques et relatives à l'incarcération selon l'origine ethnique (Autochtones ou non autochtones) et selon la Cote de sécurité, compte tenu de la recommandation découlant de l'ECNS repondérée (minimale, moyenne ou maximale). Par la suite, la fiabilité de l'ECNS repondérée a été évaluée au moyen d'analyses de corrélation. L'analyse de la fiabilité est limitée à une interprétation empirique des corrélations, étant donné que les mesures de la fiabilité (p. ex. le coefficient alpha de Cronbach) sont biaisées au moment d'évaluer les échelles avec des données ordinales (Zumbo, Gadermann et Zeisser, 2007).

Les taux de concordance entre l'ECNS initiale, l'ECNS repondérée et les décisions finales concernant les niveaux de sécurité ont été comparés pour évaluer la validité concourante. La validité convergente a été examinée en se penchant sur l'association entre l'échelle repondérée et les mesures des facteurs de risque dynamiques et statiques. Plusieurs analyses ont été menées en utilisant les incidents en établissement et les accusations d'infractions disciplinaires pour évaluer la validité prédictive de l'ECNS repondérée. L'analyse de la validité concourante, convergente et prédictive a été menée pour tout l'échantillon, ainsi que, de façon distincte, pour les délinquantes autochtones et non autochtones.

Dans le but de s'assurer que les résultats obtenus pour le groupe de référence pouvaient être généralisés à un échantillon qui n'avait pas été utilisé pour repondérer l'échelle, des analyses de validation ont été répétées en utilisant un second échantillon de délinquantes (c.-à-d. le groupe de validation). Ces résultats ont été comparés aux conclusions concernant le groupe de référence.

En général, les associations ont été évaluées à l'aide d'une analyse de la variance (essais statistiques F, de tests t sur des échantillons indépendants, de corrélations de rang de Spearman, de tests du khi carré (χ^2) de Pearson, d'analyses de la surface sous la courbe caractéristique de la performance d'un test (ROC) et d'analyses de survie. Dans le cas du test du khi carré, lorsque 20 % ou plus des cellules comptaient moins de cinq éléments, on en a évalué la signification au moyen du test de probabilités exactes de Fisher plutôt que de celui du khi carré

de Pearson. Lorsque des associations significatives étaient constatées, le coefficient Phi (**φ_c**) de Cramer et le coefficient êta-carré (η^2) ont été utilisés pour évaluer l'ampleur de l'association entre les variables. Toutes les analyses ont été effectuées au moyen du Système d'analyse statistique 9.2.

Résultats

Résultats préliminaires

Repondération de l'ECNS

La méthode de Nuffield (Nuffield, 1982) a été utilisée pour repondérer l'ECNS. Cette méthode est fondée sur le fait d'attribuer une nouvelle pondération aux choix de réponses individuels en fonction de la mesure dans laquelle ils sont plus ou moins associés à un résultat que l'échelle devrait prévoir. Dans le passé, on a eu recours à cette méthode pour repondérer les facteurs employés pour déterminer le risque de récidive (Nuffield, 1982), évaluer le danger que posent les conjoints violents (c.-à-d. les hommes qui ont été violents envers leur conjointe; Lin, 2006) et de développer une échelle de réévaluation du niveau de sécurité pour les délinquantes (Blanchette et Taylor, 2005).

Puisque l'ECNS sert à établir les cotes de sécurité, les résultats d'importance à utiliser pour la repondération de l'échelle seraient l'adaptation au milieu carcéral, le risque d'évasion et le risque pour le public lié à une nouvelle infraction en cas d'évasion. Cependant, les évasions sont tellement rares que les cas d'évasion ne permettraient pas de distinguer de manière valable les délinquantes classées selon divers niveaux de sécurité (Blanchette, 2004). De même, le fait d'utiliser le « risque pour le public lié à une nouvelle infraction en cas d'évasion » comme variable étudiée repose sur l'hypothèse selon laquelle il y aurait un certain nombre d'évasions et de cas de récidive au cours de ces périodes d'évasion. Par conséquent, le seul résultat viable sur lequel pourrait s'appuyer la repondération est l'adaptation au milieu carcéral.

Dans les études précédentes (Blanchette, 2004; Gobeil, 2011; Grant et Luciani, 1998; Luciani et coll., 1996), l'adaptation au milieu carcéral a été mesurée par les taux d'incidents en établissement et d'accusations d'infractions disciplinaires. En l'absence de critères permettant de sélectionner l'un ou l'autre des résultats aux fins de la repondération, la première étape de la présente validation consistait à déterminer lequel des résultats serait le plus approprié aux fins de la repondération de l'ECNS. Pour ce faire, cette dernière a été repondérée deux fois : compte tenu des accusations et compte tenu des incidents en établissement (voir les annexes B et C respectivement).

Certaines préoccupations d'ordre psychométrique sont manifestes en ce qui concerne la repondération de l'ECNS. En particulier, on s'attendrait à ce que les valeurs repondérées des

éléments de l'échelle augmentent d'une façon linéaire. Par exemple, à l'annexe B, l'élément 8 concerne la gravité de l'infraction à l'origine de la peine actuelle. Dans l'ECNS initiale, les délinquantes qui avaient commis des infractions « mineures ou modérées » recevaient une note de 12, celles qui avaient commis une infraction « grave ou majeure » recevaient une note de 36 et celles qui avaient commis des infractions « extrêmes » recevaient une note de 69. Plus la note est élevée, plus les délinquantes sont susceptibles d'être placées dans des établissements à un niveau de sécurité supérieur. De même, les valeurs repondérées augmentent de façon linéaire au fur et à mesure que la gravité de l'infraction à l'origine de la peine actuelle augmente. Autrement dit, les infractions « mineures ou modérées » obtiennent une note de -0,4; les infractions « graves ou majeures » obtiennent une note de 0,4; et les infractions « extrêmes » obtiennent une note de 1,4. Cela indique que le nombre d'accusations dont fait l'objet les délinquantes pendant leur incarcération augmente de façon constante au fur et à mesure que la gravité de leurs infractions augmente.

Cependant, il y a plusieurs éléments qui n'affichent pas une augmentation linéaire correspondant à la note sur l'ECNS. Dans certains cas, cela est attribuable au faible nombre de délinquantes dans une catégorie particulière. Par exemple, l'ECNS initiale attribue une valeur de 20 à une « évasion ou une tentative d'évasion d'un établissement à sécurité moyenne ou maximale, ou une évasion d'un établissement à sécurité minimale ou d'un établissement résidentiel communautaire avec violence ou menace de violence il y a plus de deux ans ». Cependant, aucune délinquante de l'échantillon actuel ne correspond à cette description. En outre, pour plusieurs autres éléments, très peu de délinquantes respectent les diverses descriptions. Cela entraîne une repondération instable qui pourrait ne pas être représentative de la population.

En raison de ce problème, on a procédé à la réduction des choix de réponses afin de tenir compte de la faible taille des échantillons. En particulier, il y a un grand nombre de réponses pour les éléments de l'ECNS « Âge au moment de l'admission », « Âge au moment du prononcé de la sentence » et « Libérations conditionnelles et/ou libérations d'office antérieures ». Même s'il était réaliste d'obtenir un échantillon suffisant pour chaque choix de réponses lorsqu'il s'agissait de créer et de valider la mesure à l'aide d'un échantillon de délinquants, le nombre relativement faible de délinquantes dans les établissements fédéraux empêche l'utilisation de ces éléments dans leur forme initiale. Après examen de la distribution des choix de réponses des

délinquantes (voir la distribution des indicateurs prévisionnels en pourcentage aux annexes B et C) pour les éléments mentionnés ci-dessus, leurs choix de réponses respectifs ont été regroupés dans deux ou trois choix de réponses. En général, cela améliore le caractère linéaire de la pondération et augmente le nombre de délinquantes pour chaque choix de réponse et, par conséquent, la stabilité de la pondération. Cependant, le regroupement des choix de réponses pourrait atténuer certaines distinctions pertinentes qui sont manifestes lorsque plus de choix de réponses sont utilisés.

La réduction des choix de réponses a la plus grande incidence sur l'élément « Libérations conditionnelles et/ou libérations d'office antérieures » lorsque les incidents en établissement sont utilisés comme variable étudiée. Pour cet élément, les choix de réponses ont été regroupés en deux catégories : (1) aucune libération conditionnelle ni libération d'office antérieure et (2) une ou plusieurs libérations conditionnelles et/ou libérations d'office antérieures. Dans les deux cas, le taux d'incidents selon la catégorie de l'indicateur prévisionnel ne se distingue pas du taux d'incidents de base, qui génère une valeur de pondération nulle. De ce fait, le fait d'avoir profité d'une libération conditionnelle et/ou d'une libération d'office antérieure n'ajoute aucune valeur prédictive à l'ECNS repondérée. Comme mentionné précédemment, cela pourrait être attribuable à la réduction des choix de réponses, ce qui réduit au minimum les distinctions pertinentes parmi les choix de réponses. Par ailleurs, cela pourrait indiquer que le fait d'avoir profité d'une libération conditionnelle et/ou d'une libération d'office antérieure ne prédit pas la participation des délinquantes à des incidents en établissement.

Enfin, certains éléments n'affichent pas de progression linéaire quant à leur pondération, même si l'échantillon est suffisamment grand pour établir avec confiance qu'ils sont représentatifs de la population. Par exemple, la repondération de l'élément « Nombre de condamnations antérieures » en fonction du nombre d'accusations (annexe B; élément 6) augmente de façon linéaire pour les quatre premiers choix de réponses (c.-à-d. aucune, une, de deux à quatre et de cinq à neuf). Cependant, les deux derniers choix de réponses (c.-à-d. de 10 à 14 et plus de 15) n'affichent pas d'augmentation continue de la pondération. Cela pourrait constituer une forme de seuil qui existe chez les délinquantes selon lequel le nombre de condamnations antérieures est corrélé de façon positive au nombre d'accusations jusqu'à un certain point; après ce seuil, les tendances en matière d'accusations d'infractions disciplinaires sont variables. Dans les cas où l'échantillon était suffisamment grand pour les choix de réponses,

mais où la progression de la pondération n'était pas linéaire, aucune modification n'a été apportée pour créer de façon artificielle la linéarité des pondérations. Cela permet de s'assurer que les pondérations sont effectuées en fonction de la mesure dans laquelle elles prédisent le résultat de l'adaptation au milieu carcéral, lorsque la taille de l'échantillon le permet.

Sélection d'un résultat aux fins de la repondération

Après la repondération de l'ECNS, les deux approches (c.-à-d. la repondération compte tenu des accusations d'infractions disciplinaires et la repondération compte tenu des incidents en établissement) ont été comparées à l'aide de trois méthodes : (1) comparaison de la valeur prédictive des éléments de l'échelle à leur résultat correspondant, en utilisant l'approche de pondération; (2) comparaison du critère d'information bayésien (BIC; Raftery, 1995) découlant de comparaisons par paire des notes sur les sous-échelles, obtenues à l'aide des deux approches de pondération, en ce qui concerne la capacité de prédire les résultats relatifs à l'adaptation au milieu carcéral; et (3) examen des différences sur le plan de l'origine ethnique dans le contexte des incidents en établissement ou des accusations d'infractions disciplinaires, qui pourraient influencer la validité ultérieure de l'ECNS repondérée.

Une régression binomiale négative[6] a été effectuée pour évaluer les éléments de l'échelle après la pondération, en ce qui concerne leur capacité de prédiction du nombre total d'accusations et du nombre total d'incidents en établissement associés à la délinquante pendant son incarcération liée à une peine en particulier. Compte tenu du fait que la durée de l'incarcération varie selon la délinquante, un nombre restreint d'éléments ont prédit de façon significative le résultat sur lequel la pondération était fondée (p. ex. prédiction du nombre total d'accusations au moyen d'éléments faisant l'objet d'une pondération compte tenu des accusations). En l'occurrence, les éléments « Antécédents de participation à des incidents en établissement », « Consommation d'alcool ou de drogue » et « Âge (au moment du prononcé de la sentence) », qui proviennent tous de la sous-échelle de l'adaptation au milieu carcéral, étaient des indicateurs prévisionnels significatifs du nombre d'accusations dont ont fait l'objet les délinquantes au cours de leur incarcération liée à une peine en particulier (tableau 1). Le ratio du taux d'incidence (RTI) associé au premier élément, par exemple, indique que, pour chaque augmentation d'une unité des « Antécédents de participation à des incidents en établissement »,

[6] Les paramètres de dispersion obtenus à l'aide de la régression binomiale négative étaient contraires à l'hypothèse d'équidispersion, ce qui justifie le choix d'une régression binomiale négative à la place d'une régression de Poisson.

on s'attendrait à ce que le ratio du nombre d'accusations diminue par un facteur de 1,12 (12 %).

Tableau 1

Régression d'éléments de l'ECNS pondérés compte tenu des accusations en fonction du nombre total d'accusations

Sous-échelle	**Élément de l'ECNS (pondéré compte tenu des accusations)**	**Coefficient de régression (ET[a])**	**RTI[a]**	**Limites de confiance de 95 % pour le RTI**
Adaptation au milieu carcéral	Antécédents de participation à des incidents en établissement	0,12 (0,03)	1,12****	1,07 – 1,19
	Antécédents d'évasion	0,03 (0,11)	1,03	0,83 – 1,29
	Stabilité avant l'incarcération	0,31 (0,17)	1,36	0,98 – 1,89
	Consommation d'alcool ou de drogue	0,26 (0,06)	1,29****	1,15 – 1,47
	Âge (au moment du prononcé de la sentence)	0,45 (0,15)	1,56*	1,17 – 2,13
	Nombre de condamnations antérieures	0,15 (0,11)	1,16	0,94 – 1,44
	Accusation en instance la plus grave	0,14 (0,08)	1,15	0,99 – 1,33
	Gravité de l'infraction à l'origine de la peine actuelle	-0,19 (0,21)	0,82	0,55 – 1,25
	Durée de la peine	0,12 (0,14)	1,12	0,86 – 1,48
Risque pour la sécurité	Stabilité avant l'incarcération	-0,35 (0,20)	0,70	0,48 – 1,04
	Libérations conditionnelles et/ou libérations d'office antérieures	0,11 (0,32)	1,11	0,60 – 2,08
	Âge (au moment de l'admission)	0,06 (0,08)	1,06	0,90 – 1,25

[a] ET correspond à l'erreur type; RTI = ratio du taux d'incidence
*p < 0,05, **p < 0,001, ***p < 0,0001

En ce qui concerne la prédiction des accusations (tableau 1) et des incidents en établissement (tableau 2), le nombre d'indicateurs prévisionnels significatifs (c.-à-d. 3/12) était moins élevé que le nombre idéal. Par conséquent, un petit ensemble d'éléments significatifs ont

permis d'établir une pondération substantielle, et les recommandations ultérieures concernant la Cote de sécurité étaient largement fondées sur ces quelques éléments, plutôt que sur un ensemble de variables jugées importantes pour la prédiction des incidents en établissement et des accusations d'infractions disciplinaires. Dans une situation idéale, tous les éléments ou presque utilisés pour déterminer le placement selon le niveau de sécurité de la délinquante permettrait de prédire les résultats pertinents.

Hormis ce problème, du point de vue de la sélection d'un résultat plutôt qu'un autre, l'analyse laisse entendre que les accusations pourraient constituer une mesure des résultats plus appropriée que les incidents en établissement. Plus particulièrement, les problèmes associés à l'élément « Libérations conditionnelles et/ou libérations d'office antérieures » pour la repondération compte tenu des incidents en établissement, précisés précédemment, refont surface dans le cadre de l'analyse sous la forme de notes nulles (voir le tableau 2). De plus, les éléments significatifs dans la pondération compte tenu des incidents en établissement ne sont pas aussi fortement associés au nombre d'incidents en établissement que les éléments dans la repondération compte tenu des accusations d'infractions disciplinaires relativement à la prédiction du nombre d'accusations.

Tableau 2

Régression d'éléments de l'ECNS pondérés compte tenu des accusations en fonction du nombre total d'incidents

Sous-échelle	Élément de l'ECNS (pondéré compte tenu des accusations)	Coefficient de régression (ET[a])	RTI[a]	Limites de confiance de 95 % pour le RTI
Adaptation au milieu carcéral	Antécédents de participation à des incidents en établissement	0,08 (0,03)	1,09*	1,03 – 1,15
	Antécédents d'évasion	0,12 (0,06)	1,13*	1,02 - 1,26
	Stabilité avant l'incarcération	-0,08 (0,17)	0,92	0,67 – 1,28
	Consommation d'alcool ou de drogue	0,11 (0,08)	1,12	0,96 – 1,30
	Âge (au moment du prononcé de la sentence)	0,36 (0,31)	1,44	0,78 – 2,66
Risque pour la sécurité	Nombre de condamnations antérieures	0,16 (0,09)	1,18	0,99 – 1,40
	Accusation en instance la plus grave	0,22 (0,15)	1,24	0,93 – 1,67
	Gravité de l'infraction à l'origine de la peine actuelle	-0,70 (0,42)	0,49	0,22 – 1,12
	Durée de la peine	0,04 (0,10)	1,04	0,85 – 1,27
	Stabilité avant l'incarcération	0,38 (0,17)	1,47*	1,05 – 2,06
	Libérations conditionnelles et/ou libérations d'office antérieures	**0,00 (0,00)**	**0,00**	**0,00 – 0,00**
	Âge (au moment de l'admission)	0,08 (0,38)	1,08	0,51 – 2,28

[a] ET correspond à l'erreur type; RTI = ratio du taux d'incidence

*p < 0,05, **p < 0,001, ***p < 0,0001

En plus de servir à examiner la signification des coefficients de régression associés aux divers éléments repondérés, les valeurs du BIC peuvent aussi être utilisées pour orienter la sélection du modèle. Au moment d'analyser les notes relatives au BIC, le modèle ayant la plus

faible valeur est considéré comme le modèle le mieux adapté (Coxe, West et Aiken, 2009)[7]. Dans ces analyses, on s'est attaché à vérifier si la prédiction des deux résultats était plus solide lorsqu'on avait recours à leur approche respective relative à la pondération. Par exemple, en ce qui a trait à la prédiction du nombre d'incidents, la sous-échelle relative au risque pour la sécurité pondérée en fonction des incidents en établissement (BIC = 1 062,28) affiche un résultat plus faible que celui de la sous-échelle relative au risque pour la sécurité pondérée en fonction des accusations (BIC = 1 080,52). Dans tous les cas, cette prévision s'est avérée (voir le tableau 3). Par conséquent, l'analyse ne soutient pas la sélection d'une approche particulière plutôt qu'une autre ni ne rejette une telle sélection.

Tableau 3

Prédiction des résultats concernant l'adaptation au milieu carcéral à l'aide des deux approches de pondération

	Notes relatives au BIC[a] pour le nombre total d'accusations	**Notes relatives au BIC[a] pour le nombre total d'incidents**
Adaptation au milieu carcéral (pondéré en fonction des accusations)	1 241,90	1 058,69
Risque pour la sécurité (pondéré en fonction des accusations)	1 277,12	1 080,52
Adaptation au milieu carcéral (pondéré en fonction des incidents)	1 254,45	1 050,70
Risque pour la sécurité (pondéré en fonction des incidents)	1 295,35	1 062,68

[a] BIC = critère d'information bayésien

Enfin, d'un point de vue statistique de moindre importance, il existe des différences sur le plan ethnique dans le contexte des incidents en établissement ou des accusations d'infractions disciplinaires. Plus particulièrement, bien que le pourcentage de délinquantes autochtones et non autochtones faisant face à des accusations soit semblable, une proportion moins élevée de délinquantes non autochtones que de délinquantes autochtones ont participé à des incidents

[7] Il est à noter que le BIC a tendance à être biaisé lorsqu'il s'agit de modèles dont la taille de l'échantillon est faible.

(tableau 4). La pondération en fonction d'un résultat, qui ne survient pas aussi fréquemment pour les délinquantes non autochtones, pourrait influencer la validité ultérieure de l'ECNS repondérée. Cette conclusion appuierait donc le recours aux accusations plutôt qu'aux incidents.

Tableau 4

Pourcentage de résultats négatifs relatifs à l'adaptation au milieu carcéral selon l'origine ethnique

	Autochtones	**Non autochtones**
Accusations	34,27 %	32,66 %
Incidents	32,87 %	25,13 %

Ensemble, les résultats de la première analyse et de la troisième analyse appuient la sélection des accusations comme variable étudiée relativement à l'adaptation au milieu carcéral. Par conséquent, les analyses ultérieures adopteront la repondération obtenue grâce à cette mesure (voir l'annexe B).

Détermination des valeurs seuils

L'examen des valeurs seuils utilisées pour déterminer la Cote de sécurité est essentiel pour réévaluer l'ECNS, c'est-à-dire que la repondération de l'ECNS se traduit par une réévaluation de l'importance relative d'éléments de l'échelle et de l'ampleur des répercussions des divers choix de réponses sur l'ECNS initiale. De même, la réévaluation des valeurs seuils constitue une révision des hypothèses sous-jacentes concernant les valeurs seuils appropriées relatives aux notes sur l'ECNS afin de déterminer si les délinquantes devraient être placées dans un établissement à sécurité minimale, moyenne ou maximale. De plus, la repondération produit des notes finales (c.-à-d. des pondérations) qui diffèrent de façon importante des points accordés aux choix de réponses sur l'ECNS initiale. Par exemple, les valeurs de la sous-échelle de l'adaptation au milieu carcéral de l'ECNS vont de 0 à 186. Après repondération à l'aide de la méthode de Nuffield, la sous-échelle de l'adaptation au milieu carcéral produit des notes finales qui varient environ de -20 à 25. C'est pourquoi l'utilisation des valeurs seuils initiales ne serait pas possible.

Il a aussi été nécessaire d'examiner les valeurs seuils parce qu'il a été décidé de fonder les recommandations concernant la Cote de sécurité sur la note totale, plutôt que sur la plus grande note des deux sous-échelles. Cette décision a été appuyée sur des conclusions contradictoires quant à la validité prédictive des sous-échelles, ce qui a été abordé plus haut. Une préoccupation, en particulier, a été soulevée concernant le fait de fonder les décisions sur la sous-

échelle du RS puisqu'aucun de ses éléments n'était associé de façon significative au nombre d'accusations d'infractions disciplinaires reçues (tableau 1). En outre, la sous-échelle du RS génère souvent des recommandations visant le placement dans un établissement à sécurité moyenne, comparativement à la sous-échelle de l'AMC, qui génère des recommandations visant le placement dans un établissement à sécurité minimale.

Nous avons examiné diverses valeurs seuils en générant des courbes ROC en utilisant les incidents en établissement et les accusations d'infractions disciplinaires afin d'examiner des points opérationnels optimaux (POO) possibles pour l'ECNS repondérée. Dans une situation idéale, la mesure repondérée aurait la capacité de toujours cerner correctement les délinquantes qui auront des problèmes d'adaptation au milieu carcéral (vrais positifs) et n'indiquerait jamais de façon incorrecte qu'une délinquante est susceptible d'avoir des problèmes d'adaptation au milieu carcéral (faux positifs). En réalité, les mesures actuarielles ne sont pas toujours exactes en ce qui concerne leur capacité de prédire les résultats, et, par conséquent, des analyses coûts-avantages doivent être prises en compte.

En ce qui a trait aux cotes de sécurité, des conséquences graves peuvent découler de décisions erronées (c.-à-d. de faux positifs et de faux négatifs). Par conséquent, les contraintes de sensibilité[8] et de spécificité[9] ont aussi été prises en considération au cours du processus de sélection des valeurs seuils dans le but d'équilibrer les efforts visant à placer les délinquantes dans un environnement carcéral approprié compte tenu de la sécurité du personnel et des délinquantes au sein de l'établissement.

Gallop (2010) présente une méthode permettant de déterminer les POO qui optimisent à la fois la sensibilité et la spécificité. Dans cette situation, les conséquences de résultats faussement positifs et de résultats faussement négatifs sont considérées comme approximativement équivalentes. Par conséquent, l'optimisation de la sensibilité et de la spécificité occasionnerait simplement le fait d'établir le point où la moyenne de ces deux valeurs est la plus élevée. Par exemple, lorsqu'il s'agit d'utiliser cette approche pour déterminer une valeur seuil appropriée afin de distinguer les placements dans les établissements à sécurité moyenne ou maximale, l'annexe D montre que la moyenne de la sensibilité et de la spécificité

[8] La sensibilité désigne la proportion de résultats réellement positifs correctement établis (p. ex. le fait de cerner correctement les délinquantes qui feront l'objet d'une accusation d'infraction disciplinaire).

[9] La spécificité désigne la proportion de résultats réellement négatifs correctement établis (p. ex. le fait de cerner correctement les délinquantes qui ne feront pas l'objet d'une accusation d'infraction disciplinaire).

est optimale lorsque la note sur l'ECNS repondérée s'élève à 0,8. Cette valeur seuil entraînerait le fait qu'environ 40,5 % des délinquantes seraient placées dans un établissement à sécurité maximale, ce qui serait un écart important par rapport à la pratique habituelle.

Étant donné que la détermination d'une valeur seuil en fonction de l'optimisation de la sensibilité et de la spécificité entraînerait le placement d'un pourcentage trop élevé de délinquantes dans des établissements à sécurité maximale, d'autres approches ont été envisagées. Gallop présente une approche dans le cadre de laquelle une valeur a été assignée au préalable aux contraintes de sensibilité et de spécificité, compte tenu des conséquences associées à des résultats faussement négatifs et faussement positifs. Le fait de donner la priorité aux résultats faussement négatifs entraînerait une note élevée relativement à la sensibilité minimale dans le but de cerner correctement les délinquantes ayant des problèmes liés à l'adaptation au milieu carcéral. Par comparaison, le fait de donner la priorité aux résultats faussement positifs mettrait l'accent sur l'établissement d'une note élevée relativement à la spécificité minimale dans le but de s'assurer que les délinquantes n'ayant pas de problèmes liés à l'adaptation au milieu carcéral ne font pas l'objet d'un surclassement.

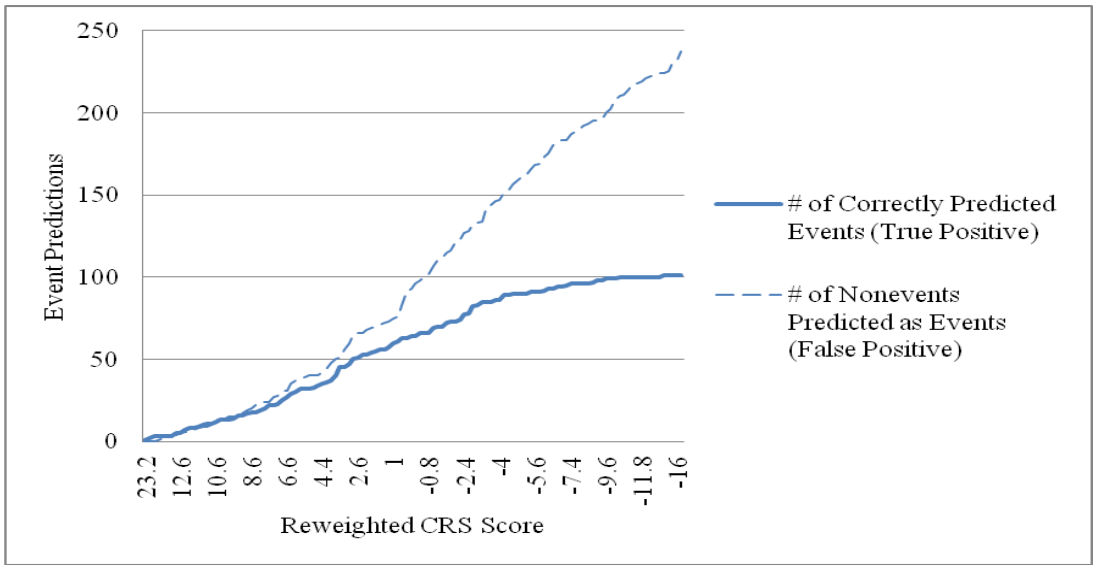
La décision concernant l'établissement des priorités a été largement fondée sur des préoccupations associées à la validité de l'ECNS repondérée. Ces préoccupations, abordées précédemment dans le contexte de la repondération, refont surface au moment d'examiner les renseignements sur la courbe caractéristique de la performance d'un test (ROC). Comme l'illustre l'exemple de l'annexe D, le degré de probabilité de faire l'objet d'une accusation au cours d'une période de trois mois dépasse seulement 0,60 pour les délinquantes ayant obtenu les résultats sur l'ECNS repondérée les plus élevés. D'une façon plus générale, ces degrés de probabilité indiquent que même les délinquantes ayant obtenu des notes élevées sur l'ECNS sont seulement quelque peu susceptibles d'afficher des résultats négatifs quant à l'adaptation au milieu carcéral. Cela pourrait refléter le faible degré de signification des éléments de l'ECNS repondérée, ce qui a été mentionné précédemment, ou cela pourrait aussi indiquer que l'utilisation des accusations comme mesure de l'adaptation au milieu carcéral a une pertinence restreinte pour les délinquantes[10].

La faible probabilité de faire l'objet d'une accusation au cours d'une période de trois

[10] Il est à noter que les données relatives à la courbe ROC associées aux incidents en établissement montrent des tendances moins prononcées de faibles degrés de probabilité (p. ex. la note la plus élevée sur l'ECNS repondérée obtenue (23,2) est associée à un degré de probabilité de 0,54).

mois après la date de la décision concernant la Cote de sécurité produit aussi des résultats réellement positifs et faussement positifs. Si l'on espérait constater que le nombre d'événements ayant fait l'objet d'une prédiction exacte dépasse grandement le nombre de non-événements ayant fait l'objet d'une prédiction à titre d'événements, cela n'est pas le cas en ce qui concerne les notes sur l'ECNS repondérée. Pour de nombreuses notes sur l'ECNS repondérée, le nombre de résultats faussement positifs dépasse le nombre de résultats réellement positifs. Par conséquent, le risque de commettre une erreur augmente à un rythme plus élevé, comparativement à celui associé au nombre de prédictions exactes (voir la figure 1).

Figure 1. Représentation visuelle de la progression des résultats faussement positifs et faussement négatifs selon la note sur l'ECNS repondérée



Event predictions = Prédiction d'événements
# of Correctly… = Nombre d'événements ayant fait l'objet d'une prédiction exacte (résultats réellement positifs)
# of Nonevents… = Nombre de non-événements ayant fait l'objet d'une prédiction en tant qu'événements (résultats faussement positifs)
Reweighted CRS Score = Note sur l'ECNS repondérée

Compte tenu de ces préoccupations, la priorité a été accordée aux résultats faussement positifs afin de veiller à l'application plus prudente de l'instrument de mesure (p. ex. pour réduire au minimum le surclassement). Par ailleurs, des procédures opérationnelles actuellement employées ont été considérées comme des sources de déviation majeure de la répartition actuelle des délinquantes selon les niveaux de sécurité (voir les « décisions finales » au tableau 7), ce qui pourrait entraîner un risque inacceptable pour les délinquantes et le personnel. Le tableau 5 résume les notes sur l'échelle recommandées pour les trois niveaux de sécurité. Les

valeurs de la sensibilité et de la spécificité pour les deux valeurs seuils (c.-à-d. le fait de faire la distinction entre les niveaux de sécurité minimale et moyenne et les niveaux de sécurité moyenne et maximale) sont aussi fournies.

Tableau 5

Valeurs seuils recommandées pour les notes pondérées

Niveau de sécurité recommandé	Note pondérée	Sensibilité	Spécificité
Minimale	Moins de 0		
Moyenne	De 0 à moins de 11,6	0,70	0,60
Maximale	11,6 et plus	0,14	0,96

Rééchelonnage de l'échelle

Puisque l'ECNS repondérée donne des résultats dont l'éventail diffère grandement de celui de l'ECNS initiale, on a procédé à un rééchelonnage de l'échelle de façon à ce qu'une valeur de 17 soit ajoutée à chaque résultat. La nouvelle somme a ensuite été multipliée par 5 afin d'éliminer les points décimaux. Le tableau 6 résume les valeurs seuils mises à jour compte tenu du résultat rééchelonné.

Tableau 6

Valeurs seuils compte tenu du résultat rééchelonné

Niveau de sécurité recommandé	Résultat rééchelonné
Minimale	Moins de 85
Moyenne	De 85 à moins de 143
Maximale	143 et plus

À l'aide de ces valeurs seuils, l'ECNS repondérée produit des distributions semblables à celles à l'origine de la recommandation selon l'ECNS initiale et de la décision finale relative à la Cote de sécurité (tableau 7). Cependant, une proportion légèrement plus grande de délinquantes a tendance à être placée dans des établissements à sécurité minimale et maximale en fonction de l'échelle repondérée, à la différence de ce que l'on peut constater dans les deux autres distributions. En revanche, une proportion légèrement plus faible de délinquantes ferait l'objet

d'une recommandation de placement dans un établissement à sécurité moyenne en fonction de l'échelle repondérée plutôt qu'à la suite d'une recommandation selon l'ECNS initiale et de la décision finale relative à la Cote de sécurité.

Tableau 7

Distribution des cotes de sécurité en fonction de l'ECNS repondérée, de l'ECNS initiale et des décisions finales

	ECNS repondérée (%) (*n*)	**ECNS initiale (%) (*n*)**	**Décision finale (%) (*n*)**
Minimale	49,17 (266)	48,98 (265)	46,58 (252)
Moyenne	44,92 (243)	46,21 (250)	48,98 (265)
Maximale	5,91 (32)	4,81 (26)	4,44 (24)

n = taille de l'échantillon

Après la repondération, la détermination des valeurs seuils et le rééchelonnage, d'autres analyses ont été effectuées pour évaluer la validité de l'échelle repondérée. Tout d'abord, le même échantillon qui a été utilisé pour développer la mesure repondérée (échantillon de référence) a fait l'objet de tests de validation. Ensuite, pour s'assurer que les conclusions applicables à l'échantillon de référence peuvent être généralisées à un échantillon distinct de délinquantes, un second échantillon (échantillon de validation), qui n'avait eu aucune incidence sur la repondération de l'ECNS, a fait l'objet d'analyses équivalentes de validation.

Analyses principales : échantillon de référence

Information descriptive/relative aux infractions des délinquantes comprises dans l'échantillon de référence

Cette section examine les caractéristiques démographiques et relatives à l'incarcération des délinquantes dans le but de cerner les caractéristiques particulières propres aux délinquantes autochtones et non autochtones (tableau 8). La plupart des délinquantes (58,6 %) étaient de race blanche, tandis que 26,4 % étaient autochtones et 15 % avaient une origine ethnique autre (p. ex. Noire, Asiatique du Sud-est) ou inconnue. Les délinquantes autochtones dans l'échantillon de référence avaient tendance à être plus jeunes que les délinquantes non autochtones au moment du début de leur peine, avaient été admises dans un établissement de la région des Prairies et étaient plus susceptibles d'avoir commis un crime tel que l'homicide, un crime avec violence et/ou des voies de fait.

Tableau 8

Caractéristiques démographiques selon l'origine ethnique

	Autochtones *% (n)* **ou** *M (ET)*	**Non autochtones** *% (n)* **ou** *M (ET)*	**Association entre les variables**
Caractéristiques démographiques			
Origine ethnique			
Autochtone	26,43 (143)	-	
Blanche	-	58,60 (317)	
Autre ou inconnue	-	14,97 (81)	
Âge au début de la peine	30,31 (8,37)	34,48 (9,91)	$t_{(294)} = -4{,}86^{***}$, $\eta^{2} = 0{,}07$
État matrimonial			
En couple	33,80 (48)	39,65 (157)	$\chi^2_{(2)} = 1{,}51$
Célibataire	66,20 (94)	60,35 (239)	
Région			
Atlantique	4,90 (7)	19,60 (78)	
Québec	4,90 (7)	25,38 (101)	$\chi^2_{(4)} = 110{,}85^{***}$, $\Phi c = 0{,}45$
Ontario	14,69 (21)	26,88 (107)	
Prairies	61,54 (88)	18,34 (73)	
Pacifique	13,99 (20)	9,80 (39)	
Caractéristiques relatives à l'incarcération			
Durée de la peine totale (années)[a]	3,04 (1,9)	2,92 (1,39)	$t_{(196)} = 0{,}68$
Durée de la peine totale			
Trois ans ou moins	62,24 (89)	65,40 (259)	
Plus de trois ans	37,76 (54)	34,09 (135)	$p = 0{,}72$[b]
Emprisonnement à perpétuité	0,00 (0)	0,51 (2)	
Type d'infraction			
Voies de fait	24,48 (35)	10,41 (41)	$\chi^2_{(2)} = 17{,}09^{***}$, $\Phi c = 0{,}18$
Autre que voies de fait	75,52 (108)	89,59 (353)	
Homicide	12,59 (18)	3,81 (15)	$\chi^2_{(2)} = 14{,}02^{***}$, $\Phi c = 0{,}16$
Autre qu'homicide	87,41 (125)	96,19 (379)	
Infraction avec violence	62,94 (90)	32,49 (128)	$\chi^2_{(2)} = 40{,}34^{***}$, $\Phi c = 0{,}27$
Infraction sans violence	37,06 (53)	67,51 (266)	

M = moyenne, *ET* = écart-type, *n* = taille de l'échantillon; le total des colonnes pourrait ne pas correspondre à une somme de 100 % en raison de l'arrondissement. [a]À l'exclusion des peines d'emprisonnement à perpétuité. [b] Cette valeur de p représente le degré de signification associé à la méthode exacte de Fisher. * $p < 0{,}05$, ** $p < 0{,}001$, *** $p < 0{,}0001$

En plus d'examiner les différences sur le plan de l'origine ethnique quant aux caractéristiques démographiques et relatives à l'incarcération, il est important de déterminer s'il existe des différences appréciables entre les délinquantes ayant une Cote de sécurité minimale,

moyenne et maximale. En partie, cette information fournit un aperçu des caractéristiques des délinquantes selon la Cote de sécurité. Par ailleurs, bon nombre des variables démographiques examinées ici sont comprises dans l'ECNS ou ont une incidence sur celle-ci. Par conséquent, on s'attendrait à ce que les tendances concernant les différences selon la Cote de sécurité correspondent aux tendances concernant les résultats obtenus à l'ECNS initiale et à l'ECNS repondérée.

L'ECNS initiale établit une relation négative entre l'adaptation au milieu carcéral et l'âge de sorte que les délinquantes se voient attribuer plus de points si elles sont admises à un jeune âge. Conformément à cette hypothèse, selon la recommandation en vertu de l'ECNS repondérée, l'âge moyen des délinquantes est plus élevé dans les établissements à sécurité minimale (*M* = 36,58 ans) que dans les établissements à sécurité moyenne (*M* = 30,65 ans) et maximale (*M* = 27,44 ans; voir le tableau 9). Effectuées à l'aide du test de Tukey, les analyses ultérieures indiquent que les résultats significatifs (F (2,538) = 33,83, $p < 0{,}0001$, η^2=0,11) s'expliquent par les différences entre les délinquantes dites à sécurité minimale et moyenne et entre celles dites à sécurité minimale et maximale.

Les résultats présentés au tableau 9 indiquent des schémas conformes aux hypothèses empiriques sous-jacentes relatives à l'ECNS, à savoir que les peines plus longues et les infractions plus graves sont associées au placement dans les établissements à sécurité plus élevée. Même si la durée de la peine totale (en années) ne change pas de façon importante selon la Cote de sécurité, il existe une tendance selon laquelle la durée de la peine augmente en fonction de la Cote de sécurité : minimale (*M* = 2,88), moyenne (*M* = 2,94) et maximale (*M* = 3,65). Le caractère non significatif de ces résultats pourrait, en partie, être attribuable à la distribution de la durée des peines des délinquantes. L'asymétrie et l'aplatissement positifs de cette variable indiquent que la durée des peines tend à être courte, ce qui produirait une faible moyenne.

Il existe des différences notables quant au pourcentage de délinquantes ayant commis des infractions avec violence, des voies de fait et/ou un homicide selon la Cote de sécurité, en fonction de la recommandation découlant de l'ECNS repondérée. Enfin, il existe une forte association (χ^2 (8, n = 541) = 25,66, $p < 0{,}001$, $\Phi c = 0{,}15$) entre les recommandations concernant la Cote de sécurité selon l'outil repondéré et la région, de sorte qu'une plus grande proportion de délinquantes dans la région des Prairies font l'objet d'une recommandation de placement dans un

établissement à sécurité moyenne et maximale, comparativement à d'autres régions. Cela pourrait être attribuable au fait qu'il existe une plus grande proportion de délinquantes autochtones, qui ont généralement commis des crimes plus graves, dans la région des Prairies. Par comparaison, on a observé la plus grande proportion de délinquantes placées dans des établissements à sécurité minimale dans la région de l'Ontario.

Tableau 9[11]

Caractéristiques des délinquantes selon les recommandations concernant la Cote de sécurité, compte tenu de l'ECNS repondérée

	Recommandation selon l'ECNS repondérée			
	Minimale	**Moyenne**	**Maximale**	**Association entre les variables**
	% (n)* ou *M (ET)	***% (n)* ou *M (ET)***	***% (n)* ou *M (ET)***	
Caractéristiques démographiques				
Âge au moment de l'admission	36,58 (10,55)	30,65 (7,75)	27,44 (5,99)	$F_{(2,538)} = 33,83$***, η^2=0,11
Région				
Atlantique	13,91 (37)	17,28 (42)	18,75 (6)	
Québec	19,17 (51)	20,99 (61)	18,75 (6)	
Ontario	32,71 (87)	14,81 (36)	15,63 (5)	$\chi^2_{(8)} = 25,66$**, Φc = 0,15
Prairies	24,44 (65)	35,39 (86)	31,25 (10)	
Pacifique	9,77 (26)	11,52 (28)	15,63 (5)	
Caractéristiques relatives à l'incarcération				
Durée de la peine totale (années)[bc]	2,88 (1,26)	2,94 (1,55)	3,65 (3,08)	$F_{(2,536)} = 2,20$
Durée de la peine totale				
Trois ans ou moins	50,00 (16)	66,12 (160)	64,91 (172)	
Plus de trois ans	50,00 (16)	33,06 (80)	35,09 (93)	p = 0,18[d]
Emprisonnement à perpétuité	0,00 (0)	0,83 (2)	0,00 (0)	
Type d'infraction				
Infraction avec violence et infractions connexes	25,86 (68)	50,83 (123)	84,38 (27)	$\chi^2_{(2)} = 59,63$***, Φc = 0,33
Infraction sans violence	74,14 (195)	49,17 (119)	15,63 (5)	
Voies de fait et infractions connexes	7,60 (20)	17,77 (43)	40,63 (13)	$\chi^2_{(2)} = 30,34$***, Φc = 0,24
Autre que voies de fait	92,40 (243)	82,23 (199)	59,38 (19)	
Homicide et infractions connexes	5,32 (14)	6,61 (16)	9,38 (3)	$\chi^2_{(2)} = 0,98$
Autre qu'homicide	94,68 (249)	93,39 (226)	90,63 (29)	

M = moyenne; *ET* = écart-type. Le total des colonnes pourrait ne pas correspondre à une somme de 100 % en raison de l'arrondissement. [b] À l'exclusion des peines d'emprisonnement à perpétuité [c] cette variable a subi une transformation logarithmique attribuable à la violation de l'hypothèse de normalité. Les moyennes et les écarts-types

[11] Il est à noter que l'*Âge au moment de l'admission* et la *Durée de la peine totale* n'ont pas donné de résultats normaux. L'âge au moment de l'admission a fait l'objet d'une asymétrie positive, tandis que la durée de la peine totale a fait à la fois l'objet d'une asymétrie positive et d'un aplatissement positif. Une transformation racine carrée a produit une distribution normale pour l'élément *Âge au moment de l'admission*, mais une transformation logarithmique a été requise pour obtenir une distribution presque normale en ce qui concerne la variable *Durée de la peine totale*. Des tests paramétriques (c.-à-d. des tests t sur des échantillons indépendants et des analyses de la variance) ont été effectués pour les variables transformées. Cependant, à l'exception d'un test de signification, ces tests n'ont pas produit de résultats qui différaient de façon importante des données initiales (non transformées). Selon l'examen des différences entre les groupes en ce qui concerne la durée de la peine totale selon la Cote de sécurité, les résultats qui étaient significatifs quand on utilisait les données non normales devenaient non significatifs après une transformation logarithmique de cette variable. Dans ce cas, la variable transformée était retenue. Dans tous les autres cas, les variables non transformées étaient retenues.

présents n'ont pas été transformés. [d] Cette valeur de p représente le degré de signification associé à la méthode exacte de Fisher. * p < 0,05, ** p < 0,001, *** p < 0,0001

Fiabilité de l'ECNS repondérée

Depuis sa conception, l'ECNS a été considérée comme une mesure bidimensionnelle, où la sous-échelle relative à l'adaptation au milieu carcéral et la sous-échelle relative au risque pour la sécurité devaient évaluer les risques associés à ces deux éléments respectifs. En règle générale, une mesure de la fiabilité, comme le coefficient alpha de Cronbach, permettrait d'évaluer la cohérence interne d'éléments d'une échelle ou d'une sous-échelle. Cependant, le coefficient alpha de Cronbach a tendance à être biaisé à la baisse au moment d'évaluer les échelles ordinales, particulièrement les éléments pour lesquels les choix de réponses sont limités (Zumbo et coll., 2007). Au lieu d'une telle mesure, on a examiné la corrélation de rangs (coefficient de Spearman) entre les éléments (voir l'annexe E).

La corrélation entre les éléments varie grandement, de -0,14 à +0,93. Un peu plus du tiers (36 %) des corrélations entre les éléments sont significatives. Certains éléments, comme la participation à des incidents, les libérations conditionnelles et/ou les libérations d'office antérieures et le nombre de condamnations antérieures, sont fortement associés à de nombreux éléments de l'échelle. Cependant, d'autres éléments (p. ex. l'accusation en instance la plus grave, la durée de la peine, l'âge au moment de l'admission, l'âge au moment du prononcé de la sentence) démontrent une association faible, voire aucune, avec d'autres éléments de l'échelle. Dans ces cas, cela indiquerait une faible cohérence au sein des composantes de l'échelle.

À l'annexe E, les éléments faisant partie de la même sous-échelle sont délimités à l'aide d'une bordure plus épaisse afin de mettre l'accent sur les éléments qui sont censés mesurer les mêmes aspects sous-jacents. On s'attendrait à ce que les éléments qui mesurent le même aspect aient un certain degré d'association, sans avoir une visée singulière (ou redondante). Dans les deux cas, les associations entre la plupart des éléments au sein de ces regroupements sont non significatives. Même si l'analyse est de nature seulement préliminaire, elle laisse entendre que des éléments pourraient ne pas mesurer de façon uniforme l'aspect prévu. Cette conclusion appuie l'utilisation d'une note globale, plutôt que de deux sous-échelles, afin de délimiter les recommandations visant la Cote de sécurité. Un examen plus approfondi de la structure factorielle de ces éléments permettrait de faire la lumière sur les éléments qui contribuent de la meilleure façon à la mesure de l'adaptation au milieu carcéral et du risque pour la sécurité.

Classement selon l'origine ethnique

La repondération de l'ECNS offre la possibilité de mener un examen visant à déterminer, d'un autre point de vue, si les délinquantes autochtones font l'objet d'un surclassement ou d'une surreprésentation. En particulier, il est possible que le surclassement passe inaperçu si des résultats élevés sur l'ECNS ne se traduisent pas en des degrés plus faibles d'adaptation au milieu carcéral, en un risque plus élevé d'évasion et/ou en risque plus grand pour le public en cas d'évasion. Le fait d'accorder une plus grande pondération aux éléments pertinents pour prédire l'adaptation au milieu carcéral crée une échelle qui permet de prédire plus correctement l'adaptation au milieu carcéral. Ainsi, les recommandations découlant d'une telle mesure repondérée devraient correspondre plus étroitement au niveau de classement approprié que l'ECNS initiale.

Le tableau 10 montre que, même si l'association entre la Cote de sécurité et l'origine ethnique est significative, en fonction d'une taille de l'échantillon allant de faible à moyenne, dans les trois cas, le degré d'association est plus faible lorsque les recommandations sont fondées sur la mesure repondérée, plutôt que sur le placement réel selon la mesure initiale. Le fait que l'échelle repondérée produit une plus faible association entre la Cote de sécurité et l'origine ethnique que les deux autres mesures fondées sur l'ECNS initiale ou influencées par celle-ci, laisse entendre qu'il pourrait exister un certain surclassement. Cependant, même si des efforts ont été déployés pour renforcer les liens entre l'ECNS et l'adaptation au milieu carcéral, le nombre de délinquantes autochtones à des niveaux de sécurité plus élevés est toujours plus grand que le nombre de délinquantes non autochtones. Cela laisse entendre que la plupart des cotes de sécurité plus élevées attribuées aux délinquantes autochtones découlent de la surreprésentation.

Tableau 10

Associations entre la Cote de sécurité et l'origine ethnique

		Autochtones (%)	Non autochtones (%)	χ^2 (*dl*)	φ_c
Selon l'ECNS repondérée	Minimale	27,27	57,04	37,29 (2)***	0,26
	Moyenne	64,34	37,94		
	Maximale	8,39	5,03		
Selon l'ECNS initiale	Minimale	25,17	57,54	44,09 (2)***	0,29
	Moyenne	67,83	38,44		
	Maximale	6,99	4,02		
Décision finale	Minimale	21,68	55,53	49,12 (2)***	0,30
	Moyenne	70,63	41,21		
	Maximale	7,69	3,27		

dl = degrés de liberté
*p < 0,05, **p < 0,001, ***p < 0,0001

Taux de concordance (validité concourante)

Des validations antérieures de l'ECNS ont permis d'examiner la validité concourante en comparant les recommandations découlant de l'ECNS et les décisions finales (c.-à-d. les placements initiaux selon la Cote de sécurité). Dans ces cas, le nombre de dérogations à la recommandation découlant de l'ECNS indiquerait que le recours au jugement clinique et/ou au pouvoir discrétionnaire du directeur de l'établissement a entraîné une décision contraire à la recommandation générée par l'outil de mesure. Dans le contexte actuel, la concordance peut être examinée selon différents points de vue. Tout d'abord, si les taux de concordance entre l'échelle repondérée et les décisions finales étaient plus élevés que les taux de concordance entre l'échelle initiale et les décisions finales, cela laisserait entendre que la repondération pourrait avoir une valeur ajoutée en ce sens que les recommandations qui en découlent accordent plus de poids aux aspects qui sont importants pour la prise des décisions finales relatives à la Cote de sécurité.

Les taux obtenus (voir le tableau 11) n'indiquent pas un taux de concordance plus élevé entre l'échelle repondérée et la décision finale. Le taux de concordance entre l'ECNS initiale et la décision finale (pourcentage général = 73,75 %) était plus élevé que celui constaté entre l'ECNS repondérée et la décision finale (pourcentage général = 70,97 %). Il est difficile de déterminer si ce taux de concordance plus faible est attribuable à la qualité de l'échelle

repondérée ou au fait que les décisions finales étaient conformes aux recommandations découlant de l'ECNS initiale et non aux recommandations découlant de l'ECNS repondérée.

D'un autre point de vue, une comparaison des taux de concordance indique la façon dont la repondération influe sur les recommandations selon l'origine ethnique (voir également l'annexe F pour de plus amples détails). Pour les délinquantes autochtones, l'ECNS repondérée était plus susceptible de donner lieu à une recommandation visant un placement à un niveau de sécurité inférieur (cote inférieure = 12,59 %) plutôt qu'à des cotes de sécurité supérieures (cote supérieure = 11,89 %), comparativement à la recommandation de l'ECNS initiale. Un résultat semblable a été constaté pour les délinquantes autochtones lorsqu'il s'agissait de comparer les placements à des niveaux de sécurité inférieurs (18,89 %) aux placements à des niveaux de sécurité supérieurs (14,68 %) entre l'ECNS repondérée et les décisions finales. Par contre, une plus grande proportion de délinquantes non autochtones a obtenu une Cote de sécurité supérieure, lorsqu'il s'agissait de comparer l'ECNS repondérée à l'ECNS initiale (15,07 %) et à la décision finale (13,82 %), plutôt qu'une Cote de sécurité inférieure (13,57 % pour l'ECNS initiale et la décision finale). Ces résultats correspondent aux conclusions précédentes (tableau 11), qui indiquaient qu'une échelle ayant fait l'objet d'une repondération afin d'augmenter sa capacité de prédiction de l'adaptation au milieu carcéral entraînait des recommandations relatives au placement des délinquantes autochtones à des niveaux de sécurité inférieurs, comparativement à l'ECNS initiale et à la décision finale. En comparaison, une plus grande proportion de délinquantes non autochtones a obtenu une Cote de sécurité supérieure.

Tableau 11

Taux de concordance, Cote de sécurité inférieure et Cote de sécurité supérieure (en pourcentage)

		Concordance (%)	Cote de sécurité inférieure (%)	Cote de sécurité supérieure (%)
Entre l'ECNS initiale et l'ECNS repondérée	Pourcentage total	72,46	13,31	14,24
	Pourcentage pour les Autochtones	75,52	12,59	11,89
	Pourcentage pour les non autochtones	71,35	13,57	15,07
Entre la décision finale et l'ECNS repondérée	Pourcentage total	70,97	14,97	14,05
	Pourcentage pour les Autochtones	66,44	18,89	14,69
	Pourcentage pour les non autochtones	72,61	13,57	13,82
Entre l'ECNS initiale et la décision finale	Pourcentage total	73,75	14,05	12,19
	Pourcentage pour les Autochtones	72,73	15,39	11,89
	Pourcentage pour les non autochtones	74,13	13,57	12,31

Validité convergente

L'association entre l'ECNS repondérée et les mesures des facteurs de risque dynamiques et statiques a été examinée pour évaluer la validité convergente (tableau 12). Comme on pouvait s'y attendre, dans tous les cas, il existait une association significative entre ces variables, dans l'échantillon total et selon l'origine ethnique. En particulier, le niveau de facteurs de risque statiques et dynamiques augmentait lorsqu'on comparait les délinquantes dites à sécurité minimale et à sécurité moyenne et celles dites à sécurité moyenne et à sécurité maximale. Cependant, une grande proportion de délinquantes ont fait l'objet de recommandations visant un placement dans un établissement à sécurité minimale, en dépit du fait qu'elles présentaient un niveau de facteurs de risque dynamiques et statiques moyen à élevé. Cela est particulièrement

vrai en ce qui concerne les facteurs de risque dynamiques chez les délinquantes autochtones; plus de 90 % des membres de ce groupe ont obtenu un résultat allant de moyen à élevé en ce qui concerne les facteurs de risque dynamiques, mais ont fait l'objet de recommandations visant un placement dans un établissement à sécurité minimale.

Cette conclusion pourrait être liée à l'hypothèse énoncée plus haut selon laquelle des niveaux élevés de facteurs de risque dynamiques et statiques pourraient ne pas se traduire par des incidents en établissement et des accusations d'infractions disciplinaires. Si c'est le cas, les éléments de l'ECNS qui concerneraient les aspects des facteurs de risque dynamiques et statiques feraient l'objet de plus faibles pondérations et pourraient produire les conclusions présentées ici.

Tableau 12

Associations entre les cotes de sécurité (recommandations et placement) et les mesures du risque et du potentiel de réinsertion sociale

		Niveau de facteurs de risque dynamiques			**Niveau de facteurs de risque statiques**		
		Faible	**Moyen**	**Élevé**	**Faible**	**Moyen**	**Élevé**
		***n* (%)**	***n* (%)**	***n* (%)**	***n* (%)**	***n* (%)**	***n* (%)**
ECNS repondérée : échantillon total	Minimale	25,21 (61)	49,59 (120)	25,21 (61)	53,99 (142)	34,22 (90)	11,79 (31)
	Moyenne	1,84 (4)	33,64 (73)	64,52 (140)	20,42 (49)	56,25 (135)	23,33 (56)
	Maximale	0 (0)	22,22 (6)	77,78 (21)	6,45 (2)	35,48 (11)	58,06 (18)
χ^2 (*dl*)			105, 22 (4)***			94,70 (4)***	
φ_c			0,33			0,30	
ECNS repondérée : Autochtones	Minimale	9,68 (3)	41,94 (13)	48,39 (15)	48,72 (19)	33,33 (13)	17,95 (7)
	Moyenne	1,25 (1)	22,50 (18)	76,25 (61)	13,19 (12)	50,55 (46)	36,26 (33)
	Maximale	0 (0)	36,36 (4)	63,64 (7)	16,67 (2)	25,00 (3)	58,33 (7)
Méthode exacte de Fisher		p = 0,03*			p = 0,0002***		
ECNS repondérée : non autochtones	Minimale	27,49 (58)	50,71 (107)	21,80 (46)	54,91 (123)	34,38 (77)	10,71 (24)
	Moyenne	2,19 (3)	40,15 (55)	57,66 (79)	24,83 (37)	59,73 (89)	15,44 (23)
	Maximale	0 (0)	12,50 (2)	87,50 (14)	0 (0)	42,11 (8)	57,89 (11)
χ^2 (*dl*)			79,16 (4)***			67,38 (4)***	
φ_c			0,33			0,29	

dl = degrés de liberté, *n* = taille de l'échantillon

* p < 0,05, ** p < 0,001, *** p < 0,0001

Validité prédictive

La capacité prédictive de l'ECNS repondérée a été évaluée à l'aide de trois méthodes, selon les deux variables étudiées : incidents en établissement et accusations d'infractions disciplinaires. Premièrement, les tests du khi carré des analyses d'indépendance de l'échantillon au complet ont été utilisés pour examiner les associations entre le nombre de résultats négatifs liés à l'adaptation au milieu carcéral (c.-à-d. les incidents ou les accusations), indépendamment du moment au cours de la période d'incarcération, et les niveaux de sécurité recommandés selon l'ECNS. Deuxièmement, les surfaces sous la courbe (SSC) ROC ont été utilisées pour examiner la capacité de l'ECNS de déterminer quelles délinquantes sont susceptibles de prendre part à des incidents ou de faire face à des accusations au cours d'une période de trois mois suivant leur placement selon le niveau de sécurité[12]. Troisièmement, les analyses de survie ont permis de déterminer si la période précédant un incident en établissement ou une accusation d'infraction disciplinaire variait en fonction de la recommandation selon l'ECNS. Dans les trois séries d'analyses, on a comparé les recommandations selon l'ECNS initiale et l'ECNS repondérée afin de déterminer si la capacité de prédiction augmentait grâce à la repondération de l'ECNS.

Incidents en établissement

Les schémas d'associations significatives entre la participation à des incidents en établissement et les recommandations selon l'ECNS étaient semblables entre l'échelle repondérée et l'échelle initiale (voir le tableau 13). Dans les deux cas, il existait une association significative pour les délinquantes non autochtones et pour l'échantillon total. Cependant, on a constaté une augmentation de l'ampleur des associations significatives à l'aide de l'ECNS repondérée, à savoir que l'ampleur de l'effet augmentait de 0,13 et 0,14, selon l'ECNS initiale, à 0,19 et 0,21, selon l'ECNS repondérée, en ce qui concerne l'échantillon total et les délinquantes non autochtones, respectivement. Autrement dit, la distribution des délinquantes ayant pris part à des incidents en établissement devient plus distinctive selon les niveaux de sécurité recommandés lorsque l'échelle repondérée est utilisée.

Par comparaison, les résultats n'étaient pas significatifs en ce qui concerne les délinquantes autochtones. Plutôt, comme cela a été constaté dans le cadre d'une étude précédente

[12] « Au cours d'une période de trois mois suivant la décision concernant leur cote de sécurité » désigne la période de trois mois à partir de la date à laquelle la décision concernant la Cote de sécurité a été prise ou la date d'admission, selon la dernière de ces dates à survenir.

(Hardyman, 2001), des niveaux semblables de participation à des incidents en établissement ont été constatés au niveau de sécurité minimale et moyenne.

Tableau 13

Association entre l'ECNS (initiale et repondérée) et les incidents en établissement

	Cas d'incidents en établissement (%)		
	Échantillon total	**Autochtones**	**Non autochtones**
ECNS repondérée			
Minimale	18,80 (50/266)	28,21 (11/39)	17,18 (39/227)
Moyenne	34,57 (84/243)	33,7 (31/92)	35,10 (53/151)
Maximale	40,63 (13/32)	41,67 (5/12)	40,00 (8/20)
χ^2 (*dl*)	19,07 (2)***	0,83 (2)	17,95 (2)***
φ_c	0,19		0,21
ECNS initiale			
Minimale	21,89 (58/265)	30,56 (11/36)	20,52 (47/229)
Moyenne	31,20 (78/250)	32,99 (32/97)	30,07 (46/153)
Maximale	42,31 (11/26)	40,00 (4/10)	43,75 (7/16)
χ^2 (*dl*)	8,80 (2)*	0,32 (2)	7,51 (2)*
φ_c	0,13		0,14

dl = degrés de liberté

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$, *** $p < 0,0001$

On a choisi une période de trois mois pour examiner les SSC afin d'allouer une période suffisante pour que des incidents aient lieu tout en évitant de perdre des participantes, qui ne seraient plus observées[13]. Au total, 62,48 % (338/541) des délinquantes ont été observées pendant une période de trois mois à la suite de la décision concernant leur Cote de sécurité. Selon l'origine ethnique, 60,14 % (86/143) et 63,32 % (252/398) des délinquantes autochtones et non autochtones ont été observées pendant une période de trois mois à la suite de la décision concernant leur Cote de sécurité, respectivement.

[13] Dans le cadre de la présente étude, on mettait fin à l'observation soit parce que la délinquante a été mise en liberté, sa Cote de sécurité a fait l'objet d'une nouvelle évaluation ou la délinquante est demeurée en établissement à la suite de la fin de la période de collecte des données, à savoir le 10 avril 2011.

La SSC peut varier de 0,5 (discrimination aléatoire) à 1,0 (discrimination parfaite; Swets, 1998). En pratique, une mesure qui produit une SCC de 0,6 ou plus est considérée comme un indicateur prévisionnel « acceptable », tandis qu'une mesure qui produit une SSC de 0,7 ou plus est considérée comme un « bon indicateur prévisionnel ». Les valeurs présentées au tableau 14 démontrent que la repondération a amélioré la prédiction de la fréquence des incidents. Conformément aux analyses antérieures du khi carré, l'échelle repondérée a produit des valeurs de SCC acceptables pour le groupe, dans son ensemble, et pour les délinquantes non autochtones. Même si les SSC ont augmenté pour passer d'un niveau non acceptable, selon l'ECNS initiale, à un niveau acceptable, selon l'ECNS repondérée, un test du khi carré non significatif pour l'estimation du contraste des courbes ROC (χ^2 (2, n = 541) = 1,75, $p > 0,05$) indique qu'il n'existe pas de différence significative entre ces deux mesures[14].

Tableau 14

Surface sous la courbe ROC (SSC) quant à la prédiction des incidents en établissement à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)

	Échantillon total	**Autochtones**	**Non autochtones**
SSC de l'ECNS repondérée			
(IC de 95 %)	0,61 (0,54-0,68)	0,58 (0,46-0,70)	0,61 (0,53-0,70)
SSC de l'ECNS initiale			
(IC de 95 %)	0,54 (0,46-0,61)	0,55 (0,43-0,67)	0,55 (0,46-0,63)

SSC = surface sous la courbe ROC, IC = intervalle de confiance

Les analyses de survie ont produit des résultats semblables à ceux présentés ci-dessus. L'ECNS initiale et l'ECNS repondérée étaient associées de façon significative au temps à la fois dans l'échantillon total et dans celui des délinquantes non autochtones (tableau 15). Dans les deux cas, cependant, le degré de signification augmentait avec l'échelle repondérée.

[14] Les résultats pour les délinquantes non autochtones (χ^2 (2, n = 398) = 0,83, $p > 0,05$) et autochtones (χ^2 (2, n = 143) = 0,08, $p > 0,05$) n'étaient pas significatifs non plus.

Tableau 15

Temps de survie avant un incident, dans l'échantillon total et selon l'origine ethnique, à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)

	N	Pourcentage d'échec (*n*)	Essai d'égalité χ^2 (*dl*)	*M* non censurée (ET)	*M* censurée (ET)
Échantillon total					
Repondérée					
Minimale	266	18,80 (50)		101,60 (15,00)	144,80 (7,47)
Moyenne	243	34,57 (84)	26,11 (2)***	104,50 (99,07)	118,70 (8,94)
Maximale	32	40,63 (13)		69,61 (25,62)	62,47 (19,00)
Initiale					
Minimale	265	21,89 (58)		86,36 (13,01)	137,60 (7,57)
Moyenne	250	31,20 (78)	9,35 (2)*	113,60 (11,55)	127,80 (8,77)
Maximale	26	42,31 (11)		81,36 (28,97)	57,93 (20,14)
Autochtones					
Repondérée					
Minimale	39	28,21 (11)		109,60 (27,72)	129,70 (16,13)
Moyenne	92	33,70 (31)	4,25 (2)	97,74 (17,62)	104,80 (14,15)
Maximale	12	41,67 (5)		58,00 (23,51)	13,86 (45,84)
Initiale					
Minimale	36	30,56 (11)		82,45 (25,67)	114,70 (19,11)
Moyenne	97	32,99 (32)	1,45 (2)	104,40 (17,54)	110,60 (13,24)
Maximale	10	40,00 (4)		69,25 (27,00)	45,67 (40,50)
Non autochtones					
Repondérée					
Minimale	227	17,12 (39)		99,34 (17,73)	147,00 (8,25)
Moyenne	151	35,10 (53)	19,28 (2)***	108,50 (13,78)	127,40 (11,49)
Maximale	20	40,00 (8)		76,88 (40,13)	73,17 (22,94)
Initiale					
Minimale	229	20,52 (47)		87,28 (15,01)	140,80 (8,19)
Moyenne	153	30,07 (46)	7,30 (2)*	120,00 (15,40)	138,20 (11,50)
Maximale	16	43,75 (7)		88,29 (44,36)	66,11 (21,87)

dl = degrés de liberté, *M* = moyenne, *ET* = erreur type, *n* = taille de l'échantillon, *M* non censurée = nombre moyen de jours avant un événement, *M* censurée = nombre moyen de jours à risque avant la fin de la période.
*$p < 0,05$ **$p < 0,001$ ***$p < 0,0001$

Les résultats pour l'échantillon total et pour le sous-échantillon de délinquantes non autochtones ont montré des schémas semblables étant donné que les délinquantes non autochtones représentent la majorité de l'échantillon total. C'est pourquoi le sous-échantillon de délinquantes autochtones a une influence moindre sur les schémas généraux, et ces délinquantes ne sont donc pas bien représentées dans les résultats totaux. Les trois séries d'analyses relatives à la validité prédictive de l'ECNS (initiale et repondérée) pour les délinquantes autochtones étaient semblables quant à leurs conclusions non significatives. Même si les résultats ont montré un certain rapprochement avec des valeurs significatives (p. ex. χ^2 (2, n= 143) = 1,45 pour l'ECNS initiale et χ^2 (2, n = 143) = 4,25 pour l'ECNS repondérée, tableau 15), l'échelle repondérée n'a pas été suffisamment améliorée afin de distinguer les cas d'incidents chez les délinquantes autochtones en fonction des niveaux de sécurité.

Accusations d'infractions disciplinaires

Les résultats des trois séries d'analyses relatives aux accusations d'infractions disciplinaires étaient semblables aux conclusions concernant les incidents en établissement, à savoir que l'échantillon total et le sous-échantillon de délinquantes non autochtones étaient associés de façon significative aux recommandations sur la Cote de sécurité selon l'ECNS initiale et repondérée (voir le tableau 16). En outre, ces associations étaient plus prononcées avec l'échelle repondérée qu'avec l'échelle initiale.

Tableau 16

Association entre l'ECNS (initiale et repondérée) et les accusations d'infractions disciplinaires

	Cas d'accusations d'infractions disciplinaires (%)		
	Échantillon total	**Autochtones**	**Non autochtones**
ECNS repondérée			
Minimale	22,56 (60/266)	28,21 (11/39)	21,59 (49/227)
Moyenne	42,39 (103/243)	35,87 (33/92)	46,36 (70/151)
Maximale	50,00 (16/32)	41,67 (5/12)	55,00 (11/20)
χ^2 (*dl*)	26,95 (2)***	1,03	30,08 (2)***
φ_c	0,22		0,27
ECNS initiale			
Minimale	24,91 (66/265)	30,56 (11/36)	24,02 (55/229)
Moyenne	40,80 (102/250)	35,05 (34/97)	44,44 (68/153)
Maximale	42,31 (11/26)	40,00 (4/10)	43,75 (7/16)
χ^2 (*dl*)	15,73 (2)**	0,39 (2)	18,33 (2)***
φ^c	0,17		0,21

dl = degrés de liberté

*p < 0,05, **p < 0,001, ***p < 0,0001

De même, l'échelle repondérée produit des valeurs de SSC acceptables pour le groupe, dans son ensemble, et pour les délinquantes non autochtones (tableau 17). Ces valeurs sont supérieures aux SSC produites par l'ECNS initiale. En revanche, pour ce qui est des valeurs de SSC associées aux incidents en établissement, l'ECNS initiale a aussi produit des valeurs de SSC acceptables pour ces deux groupes. En comparaison avec les résultats concernant l'adaptation au milieu carcéral, l'échelle repondérée est un indicateur prévisionnel beaucoup plus fiable des accusations d'infractions disciplinaires que l'échelle initiale (χ^2 (2, n= 541) = 3,87, p < 0,05)[15].

Le schéma des valeurs de SSC produit pour les délinquantes autochtones se distingue de la tendance vers une amélioration de la validité prédictive constatée dans le cadre des analyses des incidents en établissement (tableau 14), de même que dans le cadre de deux autres analyses (tableaux 16 et 18) portant sur les accusations d'infractions disciplinaires. C'est-à-dire que les valeurs de SSC pour l'ECNS repondérée étaient inférieures à celles pour l'ECNS initiale. D'une part, même si cette diminution était très légère (c.-à-d. de 0,63 à 0,61), elle est notable parce

[15] Les résultats pour les délinquantes non autochtones (χ^2 (2, n = 399) = 2,22, p > 0,05) et autochtones (χ^2 (2, n= 143) = 0,04, p > 0,05) n'étaient pas significatifs.

qu'elle met en évidence un indicateur prévisionnel légèrement plus faible des accusations d'infractions disciplinaires chez les délinquantes autochtones en ce qui concerne l'ECNS repondérée. D'autre part, les valeurs de SSC pour les deux échelles ont atteint des niveaux acceptables et étaient supérieures à celles d'analyses équivalentes effectuées pour prédire des incidents en établissement chez les délinquantes autochtones.

Tableau 17

Surface sous la courbe ROC (SSC) quant à la prédiction des accusations d'infractions disciplinaires à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)

	Échantillon total	**Autochtones**	**Non autochtones**
SSC de l'ECNS repondérée (IC de 95 %)	0,67 (0,60-0,75)	0,61 (0,48-0,74)	0,68 (0,58-0,78)
SCC de l'ECNS initiale (IC de 95 %)	0,59 (0,51-0,68)	0,63 (0,49-0,78)	0,61 (0,50-0,71)

SSC = surface sous la courbe ROC, IC = intervalle de confiance

Également en conformité avec les résultats précédents, les analyses de survie ont montré que l'ECNS initiale et l'ECNS repondérée étaient associées de façon importante au temps à la fois dans l'échantillon total et dans l'échantillon de délinquantes non autochtones (tableau 18). Encore une fois, le degré de signification augmentait avec l'échelle repondérée. Comme pour les analyses précédentes, des résultats significatifs n'ont pas été constatés dans le sous-échantillon de délinquantes autochtones.

Même s'il ne s'agit pas d'un élément central de la question de la validité prédictive, il est intéressant de comparer le nombre moyen de jours de survie non censuré pour les accusations d'infractions disciplinaires et les incidents en établissement. En moyenne, les accusations ont lieu beaucoup plus tôt que les incidents. Cela pourrait refléter des tendances de sélection de recours en milieu carcéral. Cela pourrait également permettre d'expliquer pourquoi les SSC produites à l'aide des accusations d'infractions disciplinaires affichent une plus grande validité prédictive que celles produites à l'aide des incidents en établissement, étant donné la décision concernant la valeur seuil de trois mois (c.-à-d. qu'une proportion relativement grande d'incidents pourrait avoir lieu après la période de trois mois).

Tableau 18

Temps de survie avant une accusation, dans l'échantillon total et selon l'origine ethnique, à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)

	N	Pourcentage d'échec (*n*)	Essai d'égalité χ^2 (*dl*)	*M* non censurée (ET)	*M* censurée (ET)
Échantillon total					
Repondérée					
Minimale	266	22,56 (60)		73,90 (9,66)	148,10 (8,08)
Moyenne	243	42,39 (103)	41,33 (2)***	73,48 (7,49)	104,80 (9,07)
Maximale	32	50,00 (16)		52,88 (19,28)	58,75 (20,79)
Initiale					
Minimale	265	24,71 (66)		57,79 (5,50)	139,70 (8,31)
Moyenne	250	40,80 (102)	15,78 (2)**	82,47 (8,70)	116,60 (8,94)
Maximale	26	42,31 (11)		56,55 (26,88)	70,20 (25,78)
Autochtones					
Repondérée					
Minimale	39	28,21 (11)		58,64 (23,99)	156,30 (22,10)
Moyenne	92	35,87 (33)	3,71 (2)	78,03 (14,01)	103,90 (15,13)
Maximale	12	41,67 (5)		41,40 (22,45)	29,86 (23,22)
Initiale					
Minimale	36	30,56 (11)		37,18 (11,28)	139,20 (25,81)
Moyenne	97	35,05 (34)	3,08 (2)	84,76 (14,70)	112,10 (14,31)
Maximale	10	40,00 (4)		34,00 (24,84)	29,00 (26,87)
Non autochtones					
Repondérée					
Minimale	227	21,59 (49)		77,33 (10,59)	146,80 (8,70)
Moyenne	151	46,36 (70)	42,04 (2)***	71,33 (8,89)	105,40 (11,24)
Maximale	20	55,00 (11)		58,09 (26,66)	81,22 (31,34)
Initiale					
Minimale	229	24,02 (55)		61,91 (6,08)	139,80 (8,78)
Moyenne	153	44,44 (68)	16,27 (2) **	81,32 (10,85)	120,00 (11,45)
Maximale	16	43,75 (7)		69,43 (40,51)	97,67 (37,45)

dl = degrés de liberté, *M* = moyenne, *ET* = erreur type, *n* = taille de l'échantillon, *M* non censurée = nombre moyen de jours avant un événement, *M* censurée = nombre moyen de jours à risque avant la fin de la période.
*$p < 0,05$ **$p < 0,001$ ***$p < 0,0001$

Analyses principales : échantillon de validation

Compte tenu du fait que des données probantes démontrent que la repondération a amélioré la validité prédictive de l'ECNS, la série d'analyses suivante a été conçue pour vérifier si la même pondération appliquée à un sous-échantillon distinct de participantes permettra de reproduire des améliorations semblables.

Classement selon l'origine ethnique

Comme l'a montré l'échantillon de référence, l'ECNS initiale et la décision finale tendent à placer de façon proportionnelle plus de délinquantes autochtones à des niveaux de sécurité supérieurs comparativement à l'ECNS repondérée (tableau 19). Dans ce cas, l'association entre l'origine ethnique et la Cote de sécurité était plus forte dans le cadre de la recommandation selon l'ECNS initiale, plutôt que dans le cadre de la décision finale. En conformité avec les résultats précédents, l'échelle repondérée produit toujours un test du khi carré significatif. Par conséquent, même si une repondération était effectuée afin d'accorder une plus grande pondération aux éléments pertinents pour la prédiction de l'adaptation au milieu carcéral, la plupart des délinquantes autochtones feraient l'objet d'une recommandation de Cote de sécurité moyenne, tandis que la plupart des délinquantes non autochtones feraient l'objet d'une recommandation de Cote de sécurité minimale. Par conséquent, la surreprésentation est responsable d'une partie de l'écart entre les recommandations de Cote de sécurité et les placements selon l'origine ethnique.

Tableau 19

Association entre les cotes de sécurité et l'origine ethnique

		Autochtones (%)	Non autochtones (%)	χ^2 (*dl*)	φ_c
Selon l'ECNS repondérée	Minimale	30,77	59,40		
	Moyenne	60,84	35,84	34,57 (2) ***	0,25
	Maximale	8,39	4,76		
Selon l'ECNS initiale	Minimale	27,97	63,16		
	Moyenne	61,54	33,83	55,66 (2) ***	0,32
	Maximale	10,49	3,02		
Décision finale	Minimale	22,38	54,89		
	Moyenne	72,73	40,85	45,83 (2) ***	0,29
	Maximale	4,90	4,26		

dl = degrés de liberté

*$p < 0,05$, **$p < 0,001$, ***$p < 0,0001$

Taux de concordance

Les taux de concordance obtenus pour l'échantillon de validation (tableau 20) se situaient à l'intérieur d'un éventail semblable à celui des taux obtenus pour l'échantillon de référence (tableau 11). Cependant, il y a certaines différences notables. Tout d'abord, le taux de concordance générale entre la décision finale et l'ECNS repondérée (71,96 %) est plus élevé que le taux de concordance entre la décision finale et l'ECNS initiale (70,85 %). La tendance inverse a été constatée précédemment. Plus tôt, il a été proposé que le schéma de résultats constaté ici puisse laisser entendre qu'il existe une valeur ajoutée à la repondération en ce sens que les recommandations qui en découlent accordent plus de poids aux aspects importants pour déterminer les placements selon la Cote de sécurité. Cependant, même si cette proposition était exacte, ces pourcentages ne divergent que légèrement et ne s'appliqueraient qu'aux délinquantes non autochtones, en l'occurrence. Les taux de concordance entre la décision finale et l'ECNS initiale (65,04 %) et repondérée (62,94 %) étaient faibles pour les délinquantes autochtones. Dans le premier cas, les placements à des niveaux supérieurs ou inférieurs sont équivalents (17,48 %). Dans le second cas, on a constaté que l'échelle repondérée était plus susceptible de recommander l'attribution de cotes de sécurité inférieures (20,98 %), plutôt que l'attribution de cotes de sécurité supérieures (16,08 %), comparativement à la décision finale.

Tableau 20

Taux de concordance, Cote de sécurité inférieure et Cote de sécurité supérieure (en pourcentage)

		Concordance (%)	Cote de sécurité inférieure (%)	Cote de sécurité supérieure (%)
Entre l'ECNS initiale et l'ECNS repondérée	Pourcentage total	73,98	11,63	14,40
	Pourcentage pour les Autochtones	76,92	13,99	9,09
	Pourcentage pour les non autochtones	72,93	10,78	16,30
Entre la décision finale et l'ECNS repondérée	Pourcentage total	71,96	16,04	11,99
	Pourcentage pour les Autochtones	62,94	20,98	16,08
	Pourcentage pour les non autochtones	75,20	14,28	10,53
Entre l'ECNS initiale et la décision finale	Pourcentage total	70,85	17,90	11,25
	Pourcentage pour les Autochtones	65,04	17,48	17,48
	Pourcentage pour les non autochtones	72,93	18,05	9,02

Validité convergente

Dans tous les cas sauf un, l'association entre les recommandations de Cote de sécurité selon l'échelle repondérée et les mesures des facteurs de risque dynamiques et statiques était significative (tableau 21). En conformité avec les conclusions s'appliquant à l'échantillon de référence, ces résultats démontrent que plus la Cote de sécurité recommandée était élevée et plus le risque augmentait. La relation entre le niveau de sécurité recommandé selon l'ECNS et les facteurs de risque dynamiques n'était pas significative pour les délinquantes autochtones (p = 0,40). Cette conclusion non significative pourrait, en partie, être attribuable au nombre élevé de délinquantes autochtones présentant un degré élevé de facteurs de risque dynamiques qui feraient l'objet d'une recommandation de Cote de sécurité minimale (56,76 %). À titre de comparaison, seulement 5,41 % des délinquantes autochtones ayant fait l'objet d'une recommandation de Cote de sécurité minimale présentaient un faible degré de facteurs de risque dynamiques. En outre, une plus grande proportion de délinquantes autochtones ayant une Cote de sécurité moyenne a été évaluée comme présentant des facteurs de risque dynamiques élevés, comparativement aux délinquantes autochtones ayant une Cote de sécurité maximale. Le caractère incompatible de ces résultats est probablement attribuable à trois phénomènes : (1) très peu de délinquantes

autochtones avaient obtenu des cotes faibles relativement aux facteurs de risque dynamiques (3 sur 129); (2) lorsque le risque ne se traduit pas par une faible adaptation au milieu carcéral, une échelle repondérée pourrait recommander le placement de délinquantes ayant des niveaux de risque élevés dans des établissements à sécurité inférieure; et (3) des échantillons de petite taille de délinquantes autochtones requièrent l'utilisation de la méthode exacte de Fisher, qui tend à être plus prudente (c.-à-d. moins susceptible de trouver des résultats significatifs). Des échantillons de petite taille produisent également des pourcentages qui peuvent varier grandement, même lorsqu'il y a de faibles variations des résultats bruts.

Tableau 21

Association entre les cotes de sécurité (recommandations et placement) et les mesures du risque et du potentiel de réinsertion sociale

		Facteurs de risque dynamiques			**Facteurs de risque statiques**		
		Faible % (*n*)	**% moyen (*n*)**	**% élevé (*n*)**	**Faible % (*n*)**	**% moyen (*n*)**	**% élevé (*n*)**
ECNS repondérée : total	Minimale	20,55 (52)	54,15 (137)	25,30 (64)	49,64 (139)	37,50 (105)	12,86 (36)
	Moyenne	1,46 (3)	35,44 (73)	63,11 (130)	20,09 (46)	55,90 (128)	24,02 (55)
	Maximale	0 (0)	23,33 (7)	76,67 (23)	6,45 (2)	35,48 (11)	58,06 (18)
χ^2 (*dl*)		96,65 (4) ***			80,59 (4) ***		
φ_c		0,31			0,27		
ECNS repondérée : Autochtones	Minimale	5,41 (2)	37,84 (14)	56,76 (21)	36,36 (16)	43,18 (19)	20,45 (9)
	Moyenne	1,25 (1)	27,50 (22)	71,25 (57)	12,64 (11)	58,62 (51)	28,74 (25)
	Maximale	0 (0)	33,33 (4)	66,67 (8)	8,33 (1)	25,00 (3)	66,67 (8)
Méthode exacte de Fisher		p = 0,40			p = 0,001**		
ECNS repondérée : non autochtones	Minimale	23,15 (50)	56,94 (123)	19,91 (43)	52,12 (123)	36,44 (86)	11,44 (27)
	Moyenne	1,59 (2)	40,48 (51)	57,94 (73)	24,65 (35)	54,23 (77)	21,13 (30)
	Maximale	0 (0)	16,67 (3)	83,33 (15)	5,26 (1)	42,11 (8)	52,63 (10)
χ^2 (*dl*)		79,91 (4)***			49,29 (4)***		
φ_c		0,33			0,25		

dl = degrés de liberté, *n* = taille de l'échantillon

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$, *** $p < 0,0001$

Validité prédictive

Les mêmes trois méthodes, utilisées pour l'échantillon de référence, ont été utilisées pour vérifier la validité prédictive de l'ECNS repondérée à l'aide des données de l'échantillon de validation. Ci-dessous, des tests du khi carré d'analyses d'indépendance, des SSC et de survie sont présentés pour examiner la capacité de l'ECNS (initiale et repondérée) de prédire les variables de résultats, soit les incidents en établissement et les accusations d'infractions disciplinaires.

Incidents en établissement

Comme pour l'échantillon de référence, l'association entre la participation à des incidents en établissement et les recommandations selon l'ECNS avait tendance à augmenter lorsqu'on utilisait l'ECNS repondérée comparativement à l'ECNS initiale (tableau 22). Une différence notable par rapport à l'échantillon de référence tient aux associations significatives en ce qui concerne les délinquantes autochtones. Dans l'échantillon de référence, aucune association entre la participation à des incidents et la Cote de sécurité recommandée n'avait été observée ni pour l'ECNS initiale ni pour l'ECNS repondérée. Dans l'échantillon de validation, la solidité de l'association entre ces variables était plus élevée chez les délinquantes autochtones. La fluctuation de ces résultats semble être attribuable à des différences relativement faibles dans le nombre brut de délinquantes ayant participé à des incidents en établissement. Par exemple, alors que 5 délinquantes autochtones sur 12 (41,67 %) ayant fait l'objet d'une recommandation de Cote de sécurité maximale (selon l'ECNS repondérée) avaient pris part à un incident en établissement dans l'échantillon de référence, 10 délinquantes autochtones sur 12 (83,33 %) ayant fait l'objet d'une recommandation de Cote de sécurité maximale avaient pris part à un incident en établissement dans l'échantillon de validation. Ces différences reflètent donc une taille d'échantillon faible, où chaque délinquante a une grande incidence sur la probabilité d'obtenir des résultats significatifs.

Tableau 22

Association entre l'ECNS (initiale et repondérée) et les incidents en établissement

	Cas d'incidents en établissement (%)		
	Échantillon total	**Autochtones**	**Non autochtones**
ECNS repondérée			
Minimale	21,00 (59/281)	20,45 (9/44)	21,10 (50/237)
Moyenne	35,65 (82/230)	24,14 (21/87)	42,66 (61/143)
Maximale	58,06 (18/31)	83,33 (10/12)	42,11 (8/19)
χ^2 (*dl*)	26,20 (2)***	20,12 (2)***	21,25 (2)***
φ_c	0,22	0,38	0,23
ECNS initiale			
Minimale	22,60 (66/292)	17,50 (7/40)	23,41 (59/252)
Moyenne	34,98 (78/223)	26,14 (23/88)	40,74 (55/135)
Maximale	55,56 (15/27)	66,67 (10/15)	41,67 (5/12)
χ^2 (*dl*)	18,76 (2)***	13,47 (2) *	13,44 (2) *
φ_c	0,19	0,31	0,18

dl = degrés de liberté

*$p < 0,05$ **$p < 0,001$ ***$p < 0,0001$

La proportion de délinquantes dans l'échantillon de validation observé pendant trois mois à la suite de la date de la décision découlant de l'ECNS était très semblable aux proportions constatées dans l'échantillon de référence. Au total, 60,89 % (330/544) des délinquantes sont demeurées en établissement pendant les trois mois suivant la décision concernant leur Cote de sécurité; selon l'origine ethnique, ces proportions s'élèvent à 56,64 % (81/143) et 62,41 % (249/399) pour les délinquantes autochtones et non autochtones respectivement.

En général, les SSC permettaient de mieux prédire le nombre d incidents dans l'échantillon de validation (tableau 23) que dans l'échantillon de référence (tableau 14). Cela est particulièrement vrai en ce qui concerne les délinquantes autochtones, dont les SSC sont passées des plus faibles dans l'échantillon de référence (SSC de l'ECNS repondérée = 0,58) aux plus élevées dans l'échantillon de validation (SSC de l'ECNS repondérée = 0,66). Comme il a été mentionné précédemment, la

volatilité de ces données peut être attribuée à la faible taille de l'échantillon de délinquantes autochtones. De plus, des échantillons de faible taille entraînent souvent de grands intervalles de confiance (p. ex. 0,50-0,81), ce qui traduit la grande quantité d'erreurs associées à la valeur de la SSC et indique qu'il faut agir avec prudence au moment d'interpréter ces conclusions.

Hormis les valeurs des SSC obtenues pour les délinquantes autochtones, on a constaté une légère amélioration de la capacité de prédiction de la participation à des incidents à l'aide de l'ECNS repondérée, comparativement à l'ECNS initiale. Cependant, un test du khi carré non significatif pour l'estimation du contraste des courbes ROC (χ^2 (2, n = 542) = 0,41, p > 0,05) indique qu'il n'y a aucune différence significative entre ces deux mesures[16].

Tableau 23

SSC quant à la prédiction des incidents en établissement à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)

	Échantillon total	**Autochtones**	**Non autochtones**
SSC de l'ECNS repondérée (IC de 95 %)	0,62 (0,55-0,69)	0,66 (0,50-0,81)	0,62 (0,54-0,70)
SSC de l'ECNS initiale (IC de 95 %)	0,60 (0,53-0,67)	0,67 (0,53-0,82)	0,59 (0,51-0,67)

SSC = surface sous la courbe ROC, IC = intervalle de confiance

Dans le cadre des trois analyses de survie (tableau 24), l'ECNS initiale et l'ECNS repondérée étaient associées de façon significative au temps avant un incident. Conformément aux conclusions découlant de l'échantillon de référence, les associations sont plus fortes si l'on utilise les recommandations fondées sur l'échelle repondérée plutôt que sur l'échelle initiale.

Il existe certains écarts entre l'échantillon de validation et celui de référence. La plus grande distinction a trait aux résultats significatifs constatés chez les délinquantes autochtones dans l'échantillon de validation, ce qui est conforme aux deux séries précédentes d'analyses et découle du fait que de légères différences concernant la participation à des incidents sont amplifiées en raison de la faible taille du sous-échantillon de délinquantes autochtones.

[16] Les résultats pour les délinquantes non autochtones (χ^2 (2)) = 0,63, p > 0,05) et autochtones (χ^2 (2) = 0,09, p > 0,05) n'étaient pas significatifs non plus.

Tableau 24

Temps de survie avant un incident, dans l'échantillon total et selon l'origine ethnique, à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)

	n	**Pourcentage d'échec (*n*)**	**Essai d'égalité χ^2 (*dl*)**	***M* non censurée (ET)**	***M* censurée (ET)**
			Échantillon total		
Repondérée					
Minimale	281	21,00 (59)		92,58 (10,98)	148,20 (8,62)
Moyenne	230	35,65 (82)	34,54 (2)***	83,60 (9,30)	106,10 (8,39)
Maximale	31	58,06 (18)		63,50 (15,41)	122,30 (44,03)
Initiale					
Minimale	292	22,60 (66)		92,14 (11,03)	135,90 (8,03)
Moyenne	223	34,98 (78)	23,28 (2)***	81,15 (8,88)	127,40 (10,00)
Maximale	27	55,56 (15)		69,93 (17,87)	84,42 (42,38)
			Autochtones		
Repondérée					
Minimale	44	20,45 (9)		59,00 (21,49)	166,70 (24,34)
Moyenne	87	24,14 (21)	20,81 (2)***	79,95 (13,36)	104,70 (12,58)
Maximale	12	83,33 (10)		69,30 (24,16)	70,71 (50,00)
Initiale					
Minimale	40	17,50 (7)		83,13 (29,62)	142,00 (23,25)
Moyenne	88	26,14 (23)	18,15 (2)***	70,78 (12,04)	123,20 (14,36)
Maximale	15	66,66 (10)		69,30 (24,16)	34,80 (16,15)
			Non autochtones		
Repondérée					
Minimale	237	21,10 (50)		98,62 (12,24)	144,80 (9,17)
Moyenne	143	42,66 (61)	27,90 (2)***	84,84 (11,68)	107,30 (11,33)
Maximale	19	42,10 (8)		56,25 (18,62)	133,30 (51,24)
Initiale					
Minimale	252	23,41 (59)		93,20 (11,90)	134,90 (8,54)
Moyenne	135	40,74 (55)	13,27 (2)***	85,49 (11,56)	130,80 (13,94)
Maximale	12	41,67 (5)		71,20 (26,94)	119,90 (70,84)

dl = degrés de liberté, *M* = moyenne, *ET* = erreur type, *n* = taille de l'échantillon, *M* non censurée = nombre moyen de jours avant un événement, *M* censurée = nombre moyen de jours à risque avant la fin de la période.
*$p < 0,05$ **$p < 0,001$ ***$p < 0,0001$

Accusations d'infractions disciplinaires

Les résultats des analyses du khi carré concernant la prédiction des accusations d'infractions disciplinaires de l'échantillon de validation reflètent ceux de l'échantillon de référence. L'échantillon total et le sous-échantillon de délinquantes non autochtones sont associés de façon significative aux recommandations visant la Cote de sécurité formulées à l'aide de l'ECNS initiale et repondérée (tableau 25). Cependant, ces associations sont plus fortes avec l'échelle repondérée.

Tableau 25

Association entre l'ECNS (initiale et repondérée) et les accusations d'infractions disciplinaires

	Cas d'accusations d'infractions disciplinaires (%)		
	Échantillon total	**Autochtones**	**Non autochtones**
ECNS repondérée			
Minimale	25,98 (73/281)	34,09 (15/44)	24,47 (58/237)
Moyenne	46,52 (107/230)	47,13 (40/87)	46,15 (66/143)
Maximale	51,61 (16/31)	50,00 (6/12)	52,63 (10/19)
χ^2 (*dl*)	26,52 (2)***	2,26 (2)	22,04 (2)***
φ_c	0,22		0,24
ECNS initiale			
Minimale	27,40 (80/292)	40,00 (16/40)	25,50 (64/252)
Moyenne	46,19 (103/223)	44,32 (39/88)	47,41 (64/135)
Maximale	48,15 (13/27)	46,67 (7/15)	50,00 (6/12)
χ^2 (*dl*)	21,11 (2)***	0,28 (2)	20,59 (2)***
φ_c	0,20		0,23

dl = degrés de liberté
*$p < 0,05$ **$p < 0,001$ ***$p < 0,0001$

Les valeurs de SSC obtenues quant à la prédiction des accusations d'infractions disciplinaires (tableau 26) sont pratiquement identiques aux valeurs obtenues dans l'échantillon de référence (tableau 17). Conformément aux résultats de l'échantillon de référence, l'échelle repondérée constitue un indicateur prévisionnel plus fiable des accusations d'infractions disciplinaires que l'échelle initiale

(χ^2 (2, *n* = 542) = 3,58, p < 0,06)[17]. Cependant, cette différence est seulement significative de façon marginale.

Les résultats concernant les délinquantes autochtones sont distincts de ceux de l'échantillon de référence en ce sens qu'ils se situent sous la valeur seuil de 0,60 utilisée pour délimiter la capacité de prédiction acceptable. Conformément aux analyses antérieures des fluctuations constatées dans les résultats en ce qui a trait aux délinquantes autochtones, ces variations entre les sous-échantillons, ainsi que les grands intervalles de confiance, sont tributaires de la faible taille de l'échantillon et devraient être interprétées avec prudence.

Tableau 26

Surface sous la courbe ROC (SSC) quant à la prédiction des accusations d'infractions disciplinaires à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)

	Échantillon total	**Autochtones**	**Non autochtones**
SSC de l'ECNS repondérée (IC de 95 %)	0,66 (0,60-0,71)	0,59 (0,47-0,70)	0,67 (0,60-0,74)
SSC de l'ECNS initiale (IC de 95 %)	0,60 (0,54-0,65)	0,53 (0,42-0,65)	0,61 (0,54-0,67)

SSC = surface sous la courbe ROC, IC = intervalle de confiance

Le schéma des résultats concernant le temps avant une accusation (tableau 27) est semblable à celui constaté pour les incidents (tableau 24) et au temps de survie avant une accusation dans l'échantillon de référence (tableau 18). La principale différence réside dans le fait que, dans les analyses de l'échantillon de validation, il n'existe aucune relation significative entre la Cote de sécurité recommandée et le temps avant une accusation chez les délinquantes autochtones. En général, les fonctions de survie chez les délinquantes autochtones ont grandement varié entre les sous-échantillons (échantillon de référence par rapport à l'échantillon de validation) et entre les résultats liés à l'adaptation au milieu carcéral (incidents en établissement par rapport aux accusations d'infractions disciplinaires). Il est probable que cette variabilité soit influencée par la taille de l'échantillon dans la mesure où de légères différences concernant la participation à des incidents ou les accusations peuvent avoir de grandes répercussions sur le calcul utilisé pour évaluer la

[17] Les résultats pour les délinquantes non autochtones (χ^2 (2, *n* = 398) = 2,82, *p* > 0,05) et autochtones (χ^2 (2, *n* = 143) = 0,39, *p* > 0,05) n'étaient pas significatifs.

signification.

Tableau 27

Temps de survie avant une accusation pour l'échantillon total à l'aide de l'ECNS (initiale et repondérée)

	n	**Pourcentage d'échec (*n*)**	**Essai d'égalité χ^2 (*dl*)**	***M* non censurée (ET)**	***M* censurée (ET)**
Échantillon total					
Repondérée					
Minimale	281	25,98 (73)		90,60 (10,19)	128,50 (6,69)
Moyenne	230	46,52 (107)	52,25 (2)***	52,85 (4,89)	87,98 (8,37)
Maximale	31	51,61 (16)		47,25 (13,89)	130,40 (41,28)
Initiale					
Minimale	292	27,40 (80)		73,39 (8,91)	119,70 (6,11)
Moyenne	223	46,19 (103)	27,48 (2)***	64,17 (6,06)	103,90 (9,93)
Maximale	27	48,15 (13)		41,85 (14,48)	119,00 (45,87)
Autochtones					
Repondérée					
Minimale	44	34,09 (15)		62,40 (20,39)	139,90 (20,02)
Moyenne	87	47,13 (41)	4,72 (2)***	61,95 (8,16)	78,20 (13,22)
Maximale	12	50,00 (6)		13,33 (3,47)	166,30 (63,43)
Initiale					
Minimale	40	40,00 (16)		49,75 (17,90)	117,50 (17,19)
Moyenne	88	44,32 (39)	3,76 (2)	68,15 (8,78)	99,29 (15,52)
Maximale	15	46,66 (7)		14,57 (3,18)	120,80 (53,77)
Non autochtones					
Repondérée					
Minimale	237	24,47 (58)		97,90 (11,59)	126,70 (7,07)
Moyenne	143	46,15 (66)	48,22 (2)***	47,20 (6,04)	93,82 (10,79)
Maximale	19	52,63 (10)		67,60 (19,70)	106,40 (55,80)
Initiale					
Minimale	252	25,40 (64)		79,30 (10,12)	120,00 (6,54)
Moyenne	135	47,41 (64)	26,36 (2)***	61,75 (8,19)	107,10 (12,99)
Maximale	12	50,00 (6)		73,67 (26,46)	116,70 (83,23)

dl = degrés de liberté, *M* = moyenne, *ET* = erreur type, *n* = taille de l'échantillon, *M* non censurée = nombre moyen de jours avant un événement, *M* censurée = nombre moyen de jours à risque avant la fin de la période.
*$p < 0,05$ **$p < 0,001$ ***$p < 0,0001$

D’un point de vue plus large, des échantillons plus petits de délinquantes autochtones ont entraîné une influence moindre sur la repondération initiale. Par conséquent, les relations entre l’échelle repondérée et les mesures des résultats sont plus ténues pour les délinquantes autochtones.

Analyse

L'objectif de la repondération de l'Échelle de classement par niveau de sécurité consistait à améliorer l'échelle de deux manières : (1) aborder la question du nombre disproportionné de délinquantes autochtones au niveau de sécurité supérieur et (2) améliorer la validité de l'échelle pour les délinquantes. Les résultats des analyses s'appliquant aux échantillons de référence et de validation démontrent que ces deux objectifs ont partiellement été atteints au moyen de la repondération.

Proportion de délinquantes autochtones au niveau de sécurité supérieur

Selon l'examen des cotes de sécurité en fonction de l'origine ethnique, il semble que la repondération atténue le caractère disproportionnel de la distribution des délinquantes autochtones au niveau de sécurité supérieur. La repondération permet aux aspects qui sont plus pertinents pour prévoir les résultats en établissement d'avoir une plus grande influence sur la Cote de sécurité recommandée qu'une échelle non pondérée. Cela réduit la tendance à attribuer aux délinquantes autochtones des cotes de sécurité supérieures si le risque qu'elles posent n'entraîne pas d'inconduites en établissement (c.-à-d. incidents ou accusations). En dépit de cette amélioration, il y a toujours un nombre beaucoup plus grand de délinquantes autochtones que de délinquantes non autochtones au niveau de sécurité supérieur. Ce fait soutient l'hypothèse selon laquelle le nombre disproportionné de délinquantes autochtones au niveau de sécurité supérieur est attribuable à leur surreprésentation dans les catégories de risque élevé. D'autres recherches, menées à l'aide d'une échelle dotée d'une validité prédictive constante à l'endroit des délinquantes autochtones, pourraient permettre d'examiner de nouveau cette question et d'obtenir des résultats plus concluants quant au problème de la surreprésentation et du surclassement.

Étant donné les résultats préliminaires actuels selon lesquels la surreprésentation continuera d'avoir lieu après l'application d'une repondération, la question suivante demeure : dans quelle mesure un outil de classement initial par niveau de sécurité devrait-il être conçu pour réduire l'importance des risques au sein de l'établissement et pour le public dans le but d'assurer une représentation proportionnelle à tous les niveaux de sécurité? Peut-être l'accent devrait-il être mis sur la réduction de ces risques dans les évaluations ultérieures du niveau de sécurité et au cours de la peine, plutôt que sur un classement initial par niveau de sécurité proportionnel. Des recherches futures pourraient porter sur des approches en matière de gestion des cas plus efficaces afin de réduire les placements par niveau de sécurité des délinquantes en fonction de l'origine ethnique.

Validité de l'ECNS repondérée pour les délinquantes

Grâce à la repondération, l'ECNS a produit un schéma constant d'amélioration de la validité prédictive pour l'échantillon total et pour les délinquantes non autochtones. Cela signifie que pour ces deux groupes (non distincts), les associations entre l'ECNS et les résultats et les incidents en établissement ont été renforcés par la repondération. Même si ces améliorations ne représentaient pas toujours un changement significatif, dans certains cas, la repondération a modifié suffisamment les résultats pour produire des valeurs « acceptables » alors qu'elles étaient à l'origine trop faibles. Par exemple, les valeurs des SSC quant à la prédiction des accusations d'infractions disciplinaires pour l'ensemble de l'échantillon de référence sont passées d'inacceptables, selon l'ECNS initiale, à acceptables ou bonnes, selon l'ECNS repondérée.

Cependant, les résultats n'étaient pas uniformes dans tous les groupes. Hannah-Moffat et Shaw (2001) affirment que le nombre de délinquantes dans les établissements fédéraux est plus faible que celui des délinquants, qu'elles participent moins à des activités criminelles et qu'elles forment une population plus hétérogène. Dans la présente analyse, le caractère hétérogène et la taille de la population ont restreint la portée des améliorations qui ont été produites par la repondération. En effet, le faible nombre de délinquantes dans les sous-échantillons d'Autochtones a eu une influence sur deux questions, manifestes dans tout l'échantillon de référence et dans tout l'échantillon de validation. Tout d'abord, la taille relative de l'échantillon d'Autochtones, comparativement à l'échantillon de non autochtones, signifiait que la repondération de l'ECNS reflétait les associations entre les éléments de l'échelle et les accusations d'infractions disciplinaires en ce qui concerne les délinquantes non autochtones. Autrement dit, dans une situation où un élément était significatif dans un groupe, mais pas dans l'autre, il est probable que la nouvelle pondération ait été représentative du schéma présent chez les délinquantes non autochtones. Étant donné le caractère hétérogène des sous-échantillons d'Autochtones et de non autochtones, il est probable que des pondérations représentatives des schémas présents chez les délinquantes non autochtones aient produit une mesure repondérée moins valide pour les délinquantes autochtones. La faible taille de l'échantillon de délinquantes autochtones peut aussi créer de grandes fluctuations dans les pourcentages totaux alors que, en réalité, les chiffres bruts ne changent pas de façon importante. Par exemple, il semblerait que les délinquantes autochtones dans les établissements à sécurité maximale participaient à beaucoup plus d'incidents, si l'on compare les pourcentages dans les échantillons de validation (83,33 %) et de référence (41,66 %). Cependant, cette différence est attribuable seulement à l'ajout de cinq

participantes ayant pris part à des incidents dans l'échantillon de validation.

Autres approches possibles

L'une des façons de remédier à la faible influence des délinquantes autochtones sur la repondération de l'ECNS serait de produire des échelles pondérées distinctes, selon l'origine ethnique. Cette option n'a pas été examinée ici pour deux raisons. Premièrement, une décision a été prise au début du projet de produire une seule échelle repondérée afin de simplifier sa mise en œuvre dans le cadre des activités quotidiennes. Deuxièmement, la faible taille de l'échantillon de délinquantes autochtones pourrait produire des pondérations hautement variables qu'il serait impossible d'appliquer à l'ensemble de la population.

Une approche autre que la repondération distincte serait de produire une échelle spécialement conçue pour les femmes. Même si on a observé une augmentation de la validité prédictive dans l'échantillon total et celui des non autochtones, qui a donné lieu à une progression positive de la validité de l'ECNS, des questions demeurent quant à l'amélioration substantielle de l'échelle à la suite d'une repondération. Par exemple, la faible probabilité d'accusations d'infractions disciplinaires chez les délinquantes qui feraient l'objet d'une recommandation de Cote de sécurité maximale (annexe D) indique que bon nombre de délinquantes pourraient être placées de façon inappropriée. Ces faibles valeurs de probabilité se reflètent également dans les conclusions relatives à une validité prédictive « acceptable ». Même si la prévision des problèmes d'adaptation au milieu carcéral est meilleure que celle qui ne dépend que du hasard, les résultats « acceptables » signifient que la repondération n'est pas une « bonne » mesure et est marquée par une limitation de sa validité prédictive. Ainsi, bon nombre de délinquantes peuvent faire l'objet d'un placement à des niveaux de sécurité plus élevés ou plus faibles selon leur comportement ultérieur en ce qui a trait à leur adaptation au milieu carcéral.

Dans le contexte de la présente étude, il est probable que la validité prédictive limitée de l'ECNS repondérée pour les délinquantes puisse découler des résultats préliminaires de la repondération, qui démontrent que très peu d'éléments de l'ECNS repondérée constituent des indicateurs prévisionnels significatifs des résultats relatifs à l'adaptation au milieu carcéral. Cette conclusion correspond à celle de Blanchette et coll. (2002) et de Barnum et Gobeil (sous presse), selon laquelle les éléments de l'ECNS initiale ont démontré de faibles associations avec les résultats relatifs à l'adaptation au milieu carcéral. Par comparaison, les associations entre ces éléments et les

résultats liés à l'adaptation au milieu carcéral sont plus constantes chez les délinquants (Gobeil, 2011). Cela laisserait entendre que l'échelle et/ou les résultats examinés ont une pertinence moindre pour les délinquantes que pour les délinquants. Cette conclusion indique que nous devons évaluer de nouveau nos mesures des résultats afin de nous assurer qu'ils sont le plus pertinents possible pour l'élaboration d'une échelle.

De futures recherches sur la faisabilité d'un instrument sexospécifique pourraient se pencher sur la détermination des éléments et des résultats susceptibles de mieux prédire les comportements des délinquantes au cours de l'incarcération. Par exemple, Farr (2000) laisse entendre que, puisque les délinquantes posent un risque faible en établissement, d'autres résultats (p. ex. les besoins en matière de traitements) seraient plus convenables aux fins de classement que ceux axés sur le risque. Monture-Angus (2000) avance que la notion de « risque » n'est pas compatible avec la culture, les lois et les traditions autochtones. De plus, elle laisse entendre que les mesures conçues pour évaluer le risque sont problématiques en ce qui concerne les délinquantes autochtones qui, à la suite des répercussions négatives du colonialisme, peuvent obtenir une note négative quant à certaines parties de l'évaluation. Ainsi, l'ECNS pourrait comprendre des paramètres qui produisent des différences liées aux éléments[18] (Zumbo, 1999), ce qui entraînerait automatiquement des biais liés aux notes.

Selon des études, des facteurs particuliers, qui ne sont pas habituellement observés chez les délinquants, sont à l'origine de la récidive chez les délinquantes. Un instrument qui tienne compte des besoins particuliers des femmes permettrait d'examiner la façon dont des facteurs comme les relations malsaines, les traumatismes, la maladie mentale, la toxicomanie (Hardyman et Van Coorhis, 2004; Salisbury et Van Voorhis, 2009) et les liens familiaux (Blanchette, 2005 comme cité dans Blanchette et Brown, 2006) influent sur l'adaptation au milieu carcéral. En outre, cette façon de reconceptualiser un instrument de classement initial selon le niveau de sécurité pour les délinquantes permettrait de tenir compte davantage des différences sur le plan ethnique importantes pour l'adaptation au milieu carcéral chez les délinquantes autochtones et non autochtones.

Récemment, des avancées importantes ont été réalisées en ce qui concerne l'élaboration d'outils qui tient compte des besoins particuliers des femmes au sein du SCC. L'Échelle de classement par niveau de sécurité (ECNS) est utilisée pour déterminer les placements initiaux; cependant, la Cote de sécurité fait l'objet d'examens subséquents à l'aide de l'Échelle de réévaluation

[18] « Des différences liées aux éléments ont lieu lorsque les sujets de divers groupes affichent des probabilités de réussite distinctes quant à l'élément *après mise en correspondance avec la capacité sous-jacente [ou, dans ce cas, la probabilité sous-jacente d'inconduite en milieu carcéral]* que l'élément est censé mesurer » (Zumbo, 1999; p. 12).

du niveau de sécurité pour les délinquantes (ERNSD) (Blanchette et Taylor, 2005). L'ERNSD détermine la Cote de sécurité (c.-à-d. minimale, moyenne, maximale) des délinquantes par l'évaluation de neuf facteurs dynamiques[19], ce qui permet de procéder à une réévaluation au cours de l'incarcération des délinquantes. Depuis sa mise en œuvre à l'échelle nationale en 2005, l'échelle a été revalidée en 2008 (Gobeil, 2008) afin d'en confirmer la fiabilité et la validité pour les périodes d'examen d'une durée minimale de six mois.

Dans le cadre d'un examen plus général du *risque*, la Direction de la recherche du SCC a tenté de mettre au point une toute nouvelle échelle sexospécifique d'évaluation du risque dynamique qui permettrait de prédire le risque de récidive chez les délinquantes sous responsabilité fédérale. Malheureusement, il n'a pas été possible de valider une échelle d'évaluation du risque *dynamique* pour les délinquantes. Les variables utilisées dans le cadre du modèle étaient essentiellement de nature statique (c.-à-d. non susceptibles d'évoluer), et aucun des facteurs sexospécifiques (p. ex. l'estime de soi, la victimisation) n'a permis d'augmenter l'exactitude prédictive de l'échelle. Dans ce cas, les variables sexospécifiques n'ont pas augmenté la capacité de prédiction du risque de récidive (Zakaria, Allenby, Derkzen et Jones, 2013).

Conclusion

Les résultats de la présente étude démontrent que l'échelle repondérée devrait fournir des recommandations concernant la Cote de sécurité plus valide que l'échelle précédente. Clairement, ce genre d'amélioration est nécessaire; mais est-ce suffisant? La question est particulièrement pertinente pour les délinquantes autochtones, dont le nombre relativement faible et la surreprésentation au niveau de sécurité supérieur font qu'il est difficile de s'assurer qu'un instrument valide en ce qui concerne leur classement est disponible. Au bout du compte, trouver des solutions à ce problème est essentiel afin de respecter l'esprit de la LSCMLC et de réduire au minimum les risques pour le public, les membres du personnel et les délinquantes.

[19] L'ERNSD détermine la Cote de sécurité (c.-à-d., minimale, moyenne, maximale) des délinquantes par l'évaluation de neuf facteurs dynamiques : 1) l'isolement imposé; 2) les progrès réalisés par rapport au plan correctionnel/la motivation; 3) les infractions disciplinaires graves; 4) le nombre d'incidents enregistrés; 5) le nombre de permissions de sortir avec escorte réussies; 6) les incidents pris en compte dans l'ECNS; 7) le plus récent niveau de rémunération en établissement; 8) le fait d'avoir été illégalement en liberté (IL) pendant une permission de sortir, un placement à l'extérieur ou la surveillance; 9) les contacts familiaux. Chaque variable est pondérée de façon optimale à l'aide de procédures statistiques.

Bibliographie

Barnum, G. et Gobeil, R. (2012). *Revalidation de l'Échelle de classement par niveau de sécurité pour les délinquantes autochtones et non autochtones*. Ottawa. , ON : Service correctionnel du Canada.

Blanchette, K. (2004). Revisiting effective classification strategies for women offenders in Canada. *Feminism & Psychology, 14*(2), 231-236.

Blanchette, K. et Brown, S. L. (2006). *The assessment and treatment of women offenders: An integrative perspective*. Chichester (Angleterre). John Wiley & Sons.

Blanchette, K. et Motiuk, L. L. (2004). Taking down the straw man: A reply to Webster and Doob. *Revue canadienne de criminologie et de justice pénale = Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice, 46*(5), 621-630.

Blanchette, K. et Taylor, K. (2005). *Élaboration et essai d'une échelle sexospécifique de réévaluation du niveau de sécurité pour les délinquantes* (Rapport n° R-167). Ottawa. , ON : Service correctionnel du Canada.

Blanchette, K., Verbrugge, P., et Wichmann, C. (2002). *Les femmes purgeant une peine de ressort fédéral : Échelle de classement par niveau de sécurité et placement pénitentiaire* (Rapport n° R-127). Ottawa. , ON : Service correctionnel du Canada. Consulté à l'adresse suivante : http://www.csc-scc.gc.ca/research/092/r127_f.pdf.

Bonta, J. et Motiuk, L. L. (1992). Inmate classification. *Journal of Criminal Justice, 20*(0), 343-353.

Brennan, T. et Austin, J. (1997). *Women in jail: Classification issues* (numéro du NIC : 013768). Washington D.C. : National Institute of Corrections. Consulté à l'adresse suivante : http://nicic.gov/pubs/1997/013768.pdf.

Commission canadienne des droits de la personne (2003). *Protégeons leurs droits : examen systémique des droits de la personne dans les services correctionnels destinés aux femmes purgeant une peine de ressort fédéral*. Ottawa. , ON : Commission canadienne des droits de la personne.

Coxe, S., West, S. G., et Aiken, L. S. (2009). The analysis of count data: A gentle introduction to Poisson Regression and its alternatives. *Journal of Personality Assessment, 91*(2), 121-136.

Farr, K. A. (2000). Classification for female inmates: Moving forward. *Crime & Delinquency, 46*(1), 3-17.

Gallop, R. J. (2010). *Determination and interpretation of the OOP for ROC's with PROC LOGISTIC*. Consulté à l'adresse suivante : http://www.nesug.org/proceedings/nesug01/st/st9006r.pdf

Gobeil, R. (2008). *Examen de l'échelle de réévaluation du niveau de sécurité pour les délinquants autochtones et non autochtones de sexe masculin* (Rapport nº R-203). Ottawa. , ON : Service correctionnel du Canada.

Gobeil, R. (2011). *Utilisation de l'Échelle de classement par niveau de sécurité pour les délinquants de sexe masculin* (Rapport nº R-257). Ottawa., ON : Service correctionnel du Canada.

Grant, B. A. et Luciani, F. (1998). *Classement des détenus à l'aide de l'Échelle classement par niveau de sécurité* (Rapport nº R-67). Ottawa. , ON : Service correctionnel du Canada.

Hannah-Moffat, K. et Shaw, M. (2001). *Oser prendre des risques : intégration des différences entre les sexes et entre les cultures au classement et à l'évaluation des délinquantes sous responsabilité fédérale*. Ottawa. , ON : Condition féminine Canada.

Hardyman, P. L. (2001). *Validation and refinement of objective prison classification systems for women: The experience of four states and common themes*. Washington, D.C.: The Institute on Crime, Justice and Corrections, National Institute of Corrections.

Hardyman, P. L. et Van Voorhis, P. (2004). *Developing gender-specific classification systems for women offenders*. National Institute of Correction (Numéro du NIC: 018931).

Lin, M. J. (2006). Modifying Danger Assessment (DA) Scale for better performance on predicting lethal risk among male intimate users through weighting procedures. *Asian Journal of Domestic Violence and Sexual Offense, 2*(1), 45-63.

Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition (LSCMLC). (1992). Consulté à l'adresse suivante : http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/C-44.6/.

Luciani, F. P., Motiuk, L. L., et Nafekh, M. (1996). *Examen opérationnel de la fiabilité, de la validité et de l'utilité pratique de l'échelle de classement par niveau de sécurité*. (Rapport nº R-47). Ottawa., ON. Service correctionnel du Canada.

Monture-Angus, P. (2000). "Aboriginal women and correctional practice: Reflections on the Task Force on Federally Sentence Women" dans K. Hannah-Moffat et M. Shaw (éds), *An Ideal Prison? Critical Essays on Women's Imprisonment in Canada*, Halifax: Fernwood Publishing.

Nuffield, J. (1982). *La libération conditionnelle au Canada : recherches en vue d'une normalisation des décisions*. Ottawa. , ON : Division des communications, Approvisionnements et Services Canada.

Porporino, F. J., Juciani, F., Motiuk, L., Johnston, M., et Mainwaring, B. (1989). *Mise en œuvre pilote de l'échelle de classement par niveau de sécurité : rapport d'étape* (Rapport nº R-02). Ottawa. , ON : Service correctionnel du Canada.

Raftery, A. E. (1995). Bayesian model selection in social research. *Sociological methodology, 25,* 111-163.

Salisbury, E. J. et Van Voorhis, P. (2009). Gendered Pathways: A quantitative investigation of women probationers' path to incarceration. *Criminal Justice and Behavior, 36*(6), 541-566.

Service correctionnel du Canada. (2010). *Directive du commissaire nº 705-7* : *Cote de sécurité et placement pénitentiaire*. Ottawa. ON : Service correctionnel du Canada. Consulté à l'adresse suivante : http://www.csc-scc.gc.ca/text/plcy/cdshtm/705-7-cd-fra.shtml.

Swets, J. A. (1988). Measuring the accuracy of diagnostic systems. *Science, 240*(4857), 1285-1293.

Verbrugge et Blanchette (2002). La validité de l'Échelle de classement par niveau de sécurité pour le classement initial des délinquantes autochtones. *Forum – Recherche sur l'actualité correctionnelle, 14*(3). Ottawa. Service correctionnel du Canada, 12-14.

Webster, C. M. et Doob, A. N. (2004). "Taking down the straw man" or building a house of straw? Validity, equity, and the Custody Rating Scale. *Revue canadienne de criminologie et de justice pénale = Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice, 46*(5), 395-422.

Zakaria, D., Allenby, K., Derkzen, D. M., et Jones, N. (2013). *Élaboration préliminaire d'un outil d'évaluation des facteurs de risque dynamiques adapté aux délinquantes : Examen de variables sans distinction de sexe et de variables sexospécifiques.* (Rapport nº R-280). Ottawa. ON : Service correctionnel du Canada.

Zumbo, B. D. (1999). *A handbook on theory and methods of differential item functioning (DIF)*. Ottawa, ON : Directeur – Recherche et évaluation en ressources humaines. Ministère de la Défense nationale. Non traduit

Zumbo, B. D., Gadermann, A. M., et Zeisser, C. (2007). Ordinal versions of coefficients alpha and theta for Likert rating scales. *Journal of Modern Applied Statistical Methods, 6*(1), 21-29.

Annexes

Annexe A : Échelle de classement par niveau de sécurité

Sous-échelle de l'adaptation au milieu carcéral

Élément	Points
1. Antécédents de participation à des incidents en établissement	
a. aucune participation antérieure	0
b. participation antérieure	2
c. participation antérieure à un ou plusieurs incidents dans les catégories de gravité les plus « élevées »	2
d. participation durant les cinq dernières années d'incarcération :	
▪ à des voies de fait (sans arme ou blessures graves)	1
▪ à une émeute ou à des troubles majeurs	2
▪ à des voies de fait (avec une arme ou causant des blessures graves)	2
e. participation à un ou plusieurs incidents graves avant la détermination de la peine et/ou en attente du placement pour l'infraction à l'origine de la peine actuelle	5
8 X Total de a à e.	
2. Antécédents d'évasion	
a. aucune évasion ni tentative d'évasion	0
b. évasion ou tentative d'évasion d'un établissement à sécurité minimale ou d'un établissement résidentiel communautaire sans violence ni menace de violence :	
▪ il y a plus de deux ans	4
▪ au cours des deux dernières années	12
c. évasion ou tentative d'évasion d'un établissement à sécurité moyenne ou maximale ou évasion d'un établissement à	

sécurité minimale ou d'un établissement résidentiel communautaire avec violence ou menace de violence :	
▪ il y a plus de deux ans	20
▪ au cours des deux dernières années	28
3. Stabilité avant l'incarcération	
a. supérieure à la moyenne	0
b. moyenne	16
c. inférieure à la moyenne	32
4. Consommation d'alcool ou de drogue	
a. aucun problème identifiable	0
b. consommation touchant un ou plusieurs domaines de la vie	3
c. consommation grave touchant plusieurs domaines de la vie	6
5. Âge (au moment du prononcé de la sentence)	
a. 18 ans ou moins	24
b. 19	22
c. 20	20
d. 21	18
e. 22	16
f. 23	14
g. 24	12
h. 25	10
i. 26	8
j. 27	6
k. 28	4
l. 29	2

m. 30 ans ou plus	0

Sous-échelle du risque pour la sécurité

Élément	Points
1. Nombre de condamnations antérieures	
a. aucune	0
b. une	3
c. de 2 à 4	6
d. de 5 à 9	9
e. de 10 à 14	12
f. 15 et plus	15
2. Accusation en instance la plus grave	
a. aucune accusation en instance	0
b. mineure	12
c. modérée	15
d. grave	25
e. majeure	35
3. Gravité de l'infraction à l'origine de la peine actuelle	
a. mineure ou moyenne	12
b. grave ou majeure	36
c. extrême	69
4. Durée de la peine	
a. de 1 jour à 4 ans	5
b. de 5 à 9 ans	20

c. de 10 à 24 ans	45
d. plus de 24 ans	65
5. Stabilité avant l'incarcération	
a. supérieure à la moyenne	0
b. moyenne	5
c. inférieure à la moyenne	10
6. Libérations conditionnelles et/ou libérations d'office antérieures	
a. aucune	0
b. libération conditionnelle antérieure	1 point chacune
c. libération d'office antérieure	2 points chacune
7. Âge	
a. 25 ans ou moins	30
b. 26	27
c. 27	24
d. 28	21
e. 29	18
f. 30	15
g. 31	12
h. 32	9
i. 33	6
j. 34	3
k. 35 ans ou plus	0

Annexe B : Élaboration de l'échelle de Nuffield compte tenu des accusations

Éléments de l'ECNS	Distribution des indicateurs prévisionnels (%)	Taux d'accusations par catégorie d'indicateur prévisionnel (%)	Intervalle complet de 5 % supérieur ou inférieur au taux d'accusations de base (33,1 %)	Note finale de la catégorie
1a. Antécédents de participation à des incidents				
non	52,0	26,2	(26,2-33,1)/5 = -1,4	-1,4
oui	48,0	46,2	(46,2-33,1)/5 = 2,6	2,6
1b. Antécédents de participation à des incidents dans les catégories de gravité les plus « élevées »				
non	91,6	32,5	(32,5-33,1)/5 = -0,2	-0,2
oui	8,4	40,5	(40,5-33,1)/5 = 1,4	1,4
1c. Participation durant les cinq dernières années d'incarcération : • à des voies de fait (sans arme ou blessures graves) • à une émeute ou à des troubles graves • à des voies de fait (avec une arme ou causant des blessures graves)				
aucune participation durant les cinq dernières années d'incarcération	78,8	30,8	(30,8-33,1)/5 = -0,4	-0,4
participation à des voies de fait (sans arme ou blessures graves)	18,4	43,4	(43,4-33,1)/5 = 2,0	2,0
participation à une émeute, à des troubles graves ou à des voies de fait (avec une arme ou causant des blessures graves)	2,8	71,4	(71,43-33,1)/5 = 7,6	7,6
1d. Participation à un ou plusieurs incidents graves avant la détermination de la peine et/ou en attendant le placement pour l'infraction à l'origine de la peine actuelle				
non	92,2	32,1	(32,1-33,1)/5 = -0,2	-0,2
oui	7,8	51,9	(51,9-33,1)/5 = 3,8	3,8
2. Antécédents d'évasion				
aucune évasion ni tentative d'évasion	91,1	32,4	(32,4-33,1)/5 = -0,2	-0,2
évasion ou tentative	3,9	35,0	(35,0-33,1)/5 = 0,4	0,4

d'évasion d'un établissement à sécurité minimale ou d'un établissement résidentiel communautaire sans violence ni menace de violence il y a plus de deux ans				
évasion ou tentative d'évasion d'un établissement à sécurité minimale ou d'un établissement résidentiel communautaire sans violence ni menace de violence au cours des deux dernières années	3,4	50,0	(50,0-33,1)/5 = 3,4	3,4
évasion ou tentative d'évasion d'un établissement à sécurité moyenne ou maximale ou évasion d'un établissement à sécurité minimale ou d'un établissement résidentiel communautaire avec violence ou menace de violence il y a plus de deux ans	0,0	0,0	(0-33,1)/5 = -6,6	-6,6
évasion ou tentative d'évasion d'un établissement à sécurité moyenne ou maximale ou évasion d'un établissement à sécurité minimale ou d'un établissement résidentiel communautaire avec violence ou menace de violence au cours des deux dernières années OU deux évasions ou plus d'un établissement, quel que soit le niveau de sécurité, au cours des cinq dernières années	1,7	60,0	(60,0-33,1)/5 = 5,4	5,4

3. Stabilité avant l'incarcération				
supérieure à la moyenne	5,0	14,8	(14,8-33,1)/5 = -3,6	-3,6
moyenne	44,7	31,5	(31,5-33,1)/5 =-0,4	-0,4
inférieure à la moyenne	50,3	39,8	(39,8-33,1)/5 = 1,4	1,4
4. Consommation d'alcool ou de drogue				
aucun problème identifiable	12,3	16,7	(16,7-33,1)/5 = -3,2	-3,2
consommation touchant un ou plusieurs domaines de la vie	18,4	36,7	(36,7-33,1)/5 = 0,8	0,8
consommation grave touchant plusieurs domaines de la vie	69,3	38,9	(38,9-33,1)/5 = 1,2	1,2
5. Âge (au moment du prononcé de la sentence) – **Initiale**				
18 ans ou moins	0,6	33,3	(33,3-33,1)/5 = 0,0	0,0
19	1,7	42,9	(42,9-33,1)/5 = 2,0	2,0
20	2,8	31,3	(31,3-33,1)/5 = -0,4	-0,4
21	3,4	50,0	(50,0-33,1)/5 = 3,4	3,4
22	1,1	14,3	(14,3-33,1)/5 = -3,8	-3,8
23	6,1	36,7	(36,7-33,1)/5 = 0,8	0,8
24	2,2	23,5	(23,5-33,1)/5 = -2,0	-2,0
25	6,1	52,4	(52,4-33,1)/5 = 3,8	3,8
26	7,8	50,0	(50,0-33,1)/5 = 3,4	3,4
27	5,0	37,5	(37,5-33,1)/5 = 0,8	0,8
28	5,6	43,5	(43,5-33,1)/5 = 2,0	2,0
29	2,8	23,8	(23,8-33,1)/5 = -1,8	-1,8
30 ans ou plus	54,7	30,2	(30,2-33,1)/5 = -0,6	-0,6
5. Âge (au moment du prononcé de la sentence) – **Révisée**				
30 ans ou plus	54,7	30,2	(30,2-33,1)/5 = -0,6	-0,6
29 ans ou moins	45,3	37,5	(37,5-33,1)/5 = 0,8	0,8
6. Nombre de condamnations antérieures				
aucune	21,8	26,7	(26,7-33,1)/5 = -1,2	-1,2
une	9,5	28,8	(28,8-33,1)/5 = -0,8	-0,8
de 2 à 4	19,6	34,0	(34,0-33,1)/5 = 0,2	0,2
de 5 à 9	17,3	38,8	(38,8-33,1)/5 = 1,2	1,2
de 10 à 14	8,9	35,6	(35,6-33,1)/5 = 0,4	0,4
15 et plus	22,9	38,0	(38,0-33,1)/5 = 1,0	1,0
7. Accusation en instance la plus grave				
aucune accusation en	78,8	31,1	(31,1-33,1)/5 = -0,4	-0,4

instance				
mineure	10,6	43,2	(43,2-33,1)/5 = 2,0	2,0
modérée	6,7	42,9	(42,9-33,1)/5 = 2,0	2,0
grave	3,9	50,0	(50,0-33,1)/5 = 3,4	3,4
majeure	0,0	0,0	(0,0-33,1)/5 = -6,6	-6,6
8. Gravité de l'infraction à l'origine de la peine actuelle				
mineure ou moyenne	38,0	30,8	(30,8-33,1)/5 = -0,4	-0,4
grave ou majeure	60,9	34,6	(34,6-33,1)/5 = 0,4	0,4
extrême	1,1	40,0	(40,0-33,1)/5 = 1,4	1,4
9. Durée de la peine				
de 1 jour à 4 ans	85,5	32,1	(32,1-33,1)/5 = -0,2	-0,2
de 5 à 9 ans	12,3	38,6	(38,6-33,1)/5 = 1,2	1,2
de 10 à 24 ans	1,7	50,0	(50,0-33,1)/5 = 3,4	3,4
24 ans et plus	0,6	50,0	(50,0-33,1)/5 = 3,4	3,4
10. Stabilité avant l'incarcération				
supérieure à la moyenne	6,7	20,0	(20,0-33,1)/5 = -2,6	-2,6
moyenne	44,1	30,7	(30,7-33,1)/5 = -0,4	-0,4
inférieure à la moyenne	49,2	39,3	(39,3-33,1)/5 = 1,2	1,2
11. Libérations conditionnelles et/ou libérations d'office antérieures – **Initiale**				
0	54,7	31,9	(31,9-33,1)/5 = -0,2	-0,2
1	18,4	36,3	(36,3-33,1)/5 = 0,6	0,6
2	3,9	43,8	(43,8-33,1)/5 = 2,2	2,2
3	1,1	100,0	(100,0-33,1)/5 = 13,4	13,4
4	6,7	33,3	(33,3-33,1)/5 = 0,0	0,0
5	3,4	18,8	(18,8-33,1)/5 = -2,8	-2,8
6	1,1	18,2	(18,2-33,1)/5 = -3,0	-3,0
7	1,7	100,0	(100,0-33,1)/5 = 13,4	13,4
8	1,1	20,0	(20,0-33,1)/5 = -2,6	-2,6
9	2,2	36,4	(36,4-33,1)/5 = 0,6	0,6
10	0,6	100,0	(100,0-33,1)/5 = 13,4	13,4
11	0,0	0,0	(0,0-33,1)/5 = -6,6	-6,6
12	0,6	50,0	(50,0-33,1)/5 = 3,4	3,4
13	1,7	50,0	(50,0-33,1)/5 = 3,4	3,4
15	0,0	0,0	(0,0-33,1)/5 = -6,6	-6,6
16	0,6	100,0	(100,0-33,1)/5 = 13,4	13,4
17	0,6	100,0	(100,0-33,1)/5 = 13,4	13,4
19	0,6	100,0	(100,0-33,1)/5 = 13,4	13,4
20	0,0	0,0	(0,0-33,1)/5 = -6,6	-6,6
21	0,6	100,0	(100,0-33,1)/5 = 13,4	13,4
24	0,6	100,0	(100,0-33,1)/5 = 13,4	13,4
26	0,6	100,0	(100,0-33,1)/5 = 13,4	13,4
40	0,0	0,0	(0,0-33,1)/5 = -6,6	-6,6
48	0,0	0,0	(0,0-33,1)/5 = -6,6	-6,6
11. Libérations conditionnelles et/ou libérations d'office antérieures – **Révisée**				
0	54,7	31,9	(31,9-33,1)/5 = -0,2	-0,2

>0	45,3	34,6	(34,6-33,1)/5 = 0,4	0,4
12. Âge (au moment de l'admission) – **Initiale**				
25 ans ou moins	26,8	36,9	(36,9-33,1)/5 = 0,8	0,8
26	8,4	45,5	(45,5-33,1)/5 = 2,4	2,4
27	5,0	36,0	(36,0-33,1)/5 = 0,6	0,6
28	5,0	40,9	(40,9-33,1)/5 = 1,6	1,6
29	1,7	18,8	(18,8-33,1)/5 = -2,8	-2,8
30	6,1	47,8	(47,8-33,1)/5 = 3,0	3,0
31	2,8	29,4	(29,4-33,1)/5 = -0,8	-0,8
32	3,4	50,0	(50,0-33,1)/5 = 3,4	3,4
33	5,0	39,1	(39,1-33,1)/5 = 1,2	1,2
34	4,5	40,0	(40,0-33,1)/5 = 1,4	1,4
35 ans ou plus	31,3	25,4	(25,4-33,1)/5 = -1,6	-1,6
12. Âge (au moment de l'admission) – **Révisée**				
35 ans et plus	31,3	25,5	(25,5-33,1)/5 = -1,6	-1,6
de 26 à 34 ans	41,9	39,3	(39,3-33,1)/5 = 1,2	1,2
moins de 26 ans	26,8	36,9	(36,9-33,1)/5 = 0,8	0,8

Annexe C : Élaboration de l'échelle de Nuffield compte tenu des incidents en établissement

Éléments de l'ECNS	Distribution des indicateurs prévisionnels (%)	Taux d'incidents par catégorie d'indicateur prévisionnel (%)	Intervalle complet de 5 % supérieur ou inférieur au taux d'incidents de base (33,1 %)	Note finale de la catégorie
1a. Antécédents de participation à des incidents				
non	54,4	22,5	(22,5-27,2)/5 = -1,0	-1,0
oui	45,6	36,0	(36,0-27,2)/5 = 1,8	1,8
1b. Antécédents de participation à des incidents dans les catégories de gravité les plus « élevées »				
non	89,8	26,2	(26,2-27,2)/5 = -0,2	-0,2
oui	10,2	40,5	(40,5-27,2)/5 = 2,6	2,6
1c. Participation durant les cinq dernières années d'incarcération : • à des voies de fait (sans arme ou blessures graves) • à une émeute ou à des troubles graves • à des voies de fait (avec une arme ou causant des blessures graves) •				
aucune participation durant les cinq dernières années d'incarcération	78,9	25,3	(25,3-27,2)/5 = 2,6	-0,4
participation à des voies de fait (sans arme ou blessures graves)	17,7	34,2	(34,2-27,2)/5 = 2,6	1,4
participation à une émeute, à des troubles graves ou à des voies de fait (avec une arme ou causant des blessures graves)	3,4	71,4	(71,4-27,2)/5 = 2,6	8,8
1d. Participation à un ou plusieurs incidents graves avant la détermination de la peine et/ou en attendant le placement pour l'infraction à l'origine de la peine actuelle				
non	91,8	26,3	(26,3-27,2)/5 = -0,2	-0,2
oui	8,2	44,4	(44,4-27,2)/5 = 3,4	3,4
2. Antécédents d'évasion				
aucune évasion ni tentative d'évasion	87,1	25,4	(25,4-27,2)/5 =-0,4	-0,4
évasion ou tentative d'évasion d'un établissement à sécurité	6,1	45,0	(45,0-27,2)/5 = 3,6	3,6

minimale ou d'un établissement résidentiel communautaire sans violence ni menace de violence il y a plus de deux ans				
évasion ou tentative d'évasion d'un établissement à sécurité minimale ou d'un établissement résidentiel communautaire sans violence ni menace de violence au cours des deux dernières années	5,4	66,7	(66,7-27,2)/5 = 7,8	7,8
évasion ou tentative d'évasion d'un établissement à sécurité moyenne ou maximale ou évasion d'un établissement à sécurité minimale ou d'un établissement résidentiel communautaire avec violence ou menace de violence il y a plus de deux ans	0,0	0,0	(0,0-27,2)/5 = -5,4	-5,4
évasion ou tentative d'évasion d'un établissement à sécurité moyenne ou maximale ou évasion d'un établissement à sécurité minimale ou d'un établissement résidentiel communautaire avec violence ou menace de violence au cours des deux dernières années OU deux évasions ou plus d'un établissement, quel que soit le niveau de sécurité, au cours des cinq dernières années	1,4	40,0	(40,0-27,2)/5 = 2,6	2,6

3. Stabilité avant l'incarcération				
supérieure à la moyenne	1,4	3,3	(3,3-27,2)/5 = -4,8	-4,8
moyenne	44,9	26,0	(26,0-27,2)/5 = -0,2	-0,2
inférieure à la moyenne	53,7	35,0	(35,0-27,2)/5 = 1,6	1,6
4. Consommation d'alcool ou de drogue				
aucun problème identifiable	13,6	15,2	(15,2-27,2)/5 = -2,4	-2,4
consommation touchant un ou plusieurs domaines de la vie	21,8	35,6	(35,6-27,2)/5 = 1,6	1,6
consommation grave touchant plusieurs domaines de la vie	64,6	29,8	(29,8-27,2)/5 = 1,6	0,6
5. Âge (au moment du prononcé de la sentence) - **Initiale**				
18 ans ou moins	1,4	66,7	(66,7-27,2)/5 = 7,8	7,8
19	2,0	42,9	(42,9-27,2)/5 = 3,2	3,2
20	4,8	43,8	(43,8-27,2)/5 = 3,4	3,4
21	2,0	25,0	(25,0-27,2)/5 = -0,4	-0,4
22	1,4	14,3	14,3-27,2)/5 = -2,6	-2,6
23	6,8	33,3	(33,3-27,2)/5 = 1,2	1,2
24	1,4	11,8	(11,8-27,2)/5 = -3,0	-3,0
25	6,1	42,9	(42,9-27,2)/5 = 3,2	3,2
26	8,8	46,4	(46,4-27,2)/5 = 3,8	3,8
27	4,1	25,0	(25,0-27,2)/5 = -0,4	-0,4
28	4,1	26,1	(26,1-27,2)/5 = -0,2	-0,2
29	1,4	9,5	(9,5-27,2)/5 = -3,6	-3,6
30 ans ou plus	55,8	25,2	(25,2-27,2)/5 = -0,4	-0,4
5. Âge (au moment du prononcé de la sentence) - **Révisée**				
30 ans ou plus	55,8	25,2	(25,2-27,2)/5 = -0,4	-0,4
29 ans ou moins	44,2	30,1	(30,1-27,2)/5 = 0,6	0,6
6. Nombre de condamnations antérieures				
aucune	19,7	19,9	(19,9-27,2)/5 = -1,4	-1,4
une	8,8	22,0	(22,0-27,2)/5 = -1,0	-1,0
de 2 à 4	19,0	27,2	(27,2-27,2)/5 = 0,0	0,0
de 5 à 9	17,7	32,5	(32,5-27,2)/5 = 1,0	1,0
de 10 à 14	8,2	26,3	(26,3-27,2)/5 = -0,2	-0,2
15 et plus	26,5	36,1	(36,1-27,2)/5 = 1,8	1,8
7. Accusation en instance la plus grave				
aucune accusation en	83,0	26,9	(26,9-27,2)/5 = 0,0	0,0

instance				
mineure	8,2	27,3	(27,3-27,2)/5 = 0,0	0,0
modérée	4,8	25,0	(25,0-27,2)/5 = -0,4	-0,4
grave	4,1	42,9	(42,9-27,2)/5 = 3,2	3,2
majeure	0,00	0,00	(0,0-27,2)/5 = -5,4	-5,4
8. Gravité de l'infraction à l'origine de la peine actuelle				
mineure ou moyenne	39,5	26,2	(26,2-27,2)/5 = -0,2	-0,2
grave ou majeure	59,2	27,6	(27,6-27,2)/5 = -5,4	0,0
extrême	1,4	40,0	(40,0-27,2)/5 = -5,4	2,6
9. Durée de la peine				
de 1 jour à 4 ans	85,0	26,3	(26,3-27,2)/5 = -0,2	-0,2
de 5 à 9 ans	12,9	33,3	(33,3-27,2)/5 = -1,2	1,2
de 10 à 24 ans	0,7	16,7	(16,7-27,2)/5 = -2,2	-2,2
24 ans et plus	1,4	100,0	(100,0-27,2)/5 = 14,6	14,6
10. Stabilité avant l'incarcération				
supérieure à la moyenne	2,0	5,0	(5,0-27,2)/5 = -4,4	-4,4
moyenne	44,9	25,7	(25,7-27,2)/5 = -0,2	-0,2
inférieure à la moyenne	53,1	34,8	(34,8-27,2)/5 = 1,6	1,6
11. Libérations conditionnelles et/ou libérations d'office antérieures – **Initiale**				
0	57,1	27,4	(27,4-27,2)/5 = 0,0	0,0
1	17,7	28,6	(28,6-27,2)/5 = 0,2	0,2
2	4,1	37,5	(37,5-27,2)/5 = 2,0	2,0
3	0,7	50,0	(50,0-27,2)/5 = 4,6	4,6
4	6,1	25,0	(25,0-27,2)/5 = -0,4	-0,4
5	2,0	9,4	(9,4-27,2)/5 = -3,6	-3,6
6	2,0	27,3	(27,3-27,2)/5 = 0,0	0,0
7	0,0	0,0	(0,0-27,2)/5 = -5,4	-5,4
8	2,0	30,0	(30,0-27,2)/5 = 0,6	0,6
9	2,0	27,3	(27,3-27,2)/5 = 0,0	0,0
10	0,7	100,0	(100,0-27,2)/5 = 14,6	14,6
11	0,0	0,0	(0,0-27,2)/5 = -5,4	-5,4
12	1,4	100,0	(100,0-27,2)/5 = 14,6	14,6
13	1,4	33,3	(33,3-27,2)/5 = 1,2	1,2
15	0,0	0,0	(0,0-27,2)/5 = -5,4	-5,4
16	0,7	100,0	(100,0-27,2)/5 = 14,6	14,6
17	0,0	0,0	(0,0-27,2)/5 = -5,4	-5,4
19	0,0	0,0	(0,0-27,2)/5 = -5,4	-5,4
20	0,7	100,0	(100,0-27,2)/5 = 14,6	14,6
21	0,7	100,0	(100,0-27,2)/5 = 14,6	14,6
24	0,0	0,0	(0,0-27,2)/5 = -5,4	-5,4
26	0,7	100,0	(100,0-27,2)/5 = 14,6	14,6
40	0,0	0,0	(0,0-27,2)/5 = -5,4	-5,4
48	0,0	27,4	(27,4-27,2)/5 = 0,0	0,0
11. Libérations conditionnelles et/ou libérations d'office antérieures – **Révisée**				
0	57,1	27,4	(27,4-27,2)/5 = 0,0	0,0

>0	42,9	26,9	(26,9-27,2)/5 = 0,0	0,0
12. Âge (au moment de l'admission) – **Initiale**				
25 ans ou moins	26,5	30,0	(30,0-27,2)/5 = 0,6	0,6
26	9,5	42,4	(42,4-27,2)/5 = 3,0	3,0
27	3,4	20,0	(20,0-27,2)/5 = -1,4	-1,4
28	5,4	36,4	(36,4-27,2)/5 = 1,8	1,8
29	0,0	0,0	(0,0-27,2)/5 = -5,4	-5,4
30	6,1	39,1	(39,1-27,2)/5 = 2,4	2,4
31	3,4	29,4	(29,4-27,2)/5 = 0,4	0,4
32	0,7	8,3	(8,3-27,2)/5 = -3,8	-3,8
33	2,7	17,4	(17,4-27,2)/5 = -2,0	-2,0
34	4,8	35,0	(35,0-27,2)/5 = 1,6	1,6
35 ans ou plus	37,4	25,0	(25,0-27,2)/5 = -0,4	-0,4
12. Âge (au moment de l'admission) - **Révisée**				
35 ans et plus	37,4	25,0	(25,0-27,2)/5 = -0,4	-0,4
De 26 à 34 ans	36,1	27,8	(27,8-27,2)/5 = 0,2	0,2
Moins de 26 ans	26,5	30,0	(30,0-27,2)/5 = 0,6	0,6

Annexe D : Exemple d'analyse de la courbe ROC : prévision du nombre d'accusations au cours d'une période de trois mois suivant la date de la décision finale selon l'ECNS

Note sur l'ECNS pondérée	Fréquence	Niveau de probabilité	Nombre d'événements ayant fait l'objet d'une prédiction exacte (résultats réellement positifs)	Nombre de non-événements ayant fait l'objet d'une prédiction exacte (résultats réellement négatifs)	Nombre de non-événements ayant fait l'objet d'une prédiction en tant qu'événements (résultats faussement positifs)	Nombre d'événements ayant fait l'objet d'une prédiction en tant que non-événements (résultats faussement négatifs)	Sensibilité	1 - Spécificité	Spécificité	Moyenne de la sensibilité et de la spécificité	Pourcentage de délinquantes ayant une cote de sécurité maximale
23,2	1	0,77	1	237	0	100	0,01	0,00	1,00	0,50	0,3 %
16,6	1	0,65	2	237	0	99	0,02	0,00	1,00	0,51	0,6 %
16,2	1	0,65	3	237	0	98	0,03	0,00	1,00	0,51	0,9 %
14,4	1	0,61	3	236	1	98	0,03	0,00	1,00	0,51	1,2 %
14	1	0,60	3	235	2	98	0,03	0,01	0,99	0,51	1,5 %
13,8	1	0,59	3	234	3	98	0,03	0,01	0,99	0,51	1,8 %
13,2	1	0,58	3	233	4	98	0,03	0,02	0,98	0,51	2,1 %
13	2	0,58	5	233	4	96	0,05	0,02	0,98	0,52	2,7 %
12,6	1	0,57	5	232	5	96	0,05	0,02	0,98	0,51	3,0 %
12,4	3	0,56	7	231	6	94	0,07	0,03	0,97	0,52	3,8 %
12	1	0,55	8	231	6	93	0,08	0,03	0,97	0,53	4,1 %
11,8	1	0,55	8	230	7	93	0,08	0,03	0,97	0,52	4,4 %
11,6	2	0,54	9	229	8	92	0,09	0,03	0,97	0,53	5,0 %
11,2	2	0,54	10	228	9	91	0,10	0,04	0,96	0,53	5,6 %
11	1	0,53	11	228	9	90	0,11	0,04	0,96	0,54	5,9 %
10,8	1	0,53	11	227	10	90	0,11	0,04	0,96	0,53	6,2 %

10,6	4	0,52	12	224	13	89	0,12	0,05	0,95	0,53	7,4 %
10,4	1	0,52	13	224	13	88	0,13	0,05	0,95	0,54	7,7 %
10	1	0,51	13	223	14	88	0,13	0,06	0,94	0,53	8,0 %
9,8	1	0,50	13	222	15	88	0,13	0,06	0,94	0,53	8,3 %
9,6	1	0,50	14	222	15	87	0,14	0,06	0,94	0,54	8,6 %
9,4	2	0,50	16	222	15	85	0,16	0,06	0,94	0,55	9,2 %
9,2	2	0,49	16	220	17	85	0,16	0,07	0,93	0,54	9,8 %
8,8	3	0,48	17	218	19	84	0,17	0,08	0,92	0,54	10,7 %
8,6	2	0,48	18	217	20	83	0,18	0,08	0,92	0,55	11,2 %
8,2	2	0,47	18	215	22	83	0,18	0,09	0,91	0,54	11,8 %
8	3	0,46	19	213	24	82	0,19	0,10	0,90	0,54	12,7 %
7,8	1	0,46	20	213	24	81	0,20	0,10	0,90	0,55	13,0 %
7,6	2	0,45	22	213	24	79	0,22	0,10	0,90	0,56	13,6 %
7,2	3	0,45	22	210	27	79	0,22	0,11	0,89	0,55	14,5 %
7	2	0,44	23	209	28	78	0,23	0,12	0,88	0,55	15,1 %
6,8	5	0,44	25	206	31	76	0,25	0,13	0,87	0,56	16,6 %
6,6	2	0,43	27	206	31	74	0,27	0,13	0,87	0,57	17,2 %
6,4	6	0,43	29	202	35	72	0,29	0,15	0,85	0,57	18,9 %
6,2	3	0,42	30	200	37	71	0,30	0,16	0,84	0,57	19,8 %
6	3	0,42	32	199	38	69	0,32	0,16	0,84	0,58	20,7 %
5,6	1	0,41	32	198	39	69	0,32	0,16	0,84	0,58	21,0 %
5,4	1	0,41	32	197	40	69	0,32	0,17	0,83	0,57	21,3 %
5,2	1	0,40	33	197	40	68	0,33	0,17	0,83	0,58	21,6 %
4,6	1	0,39	34	197	40	67	0,34	0,17	0,83	0,58	21,9 %
4,4	3	0,38	35	195	42	66	0,35	0,18	0,82	0,58	22,8 %
4,2	3	0,38	36	193	44	65	0,36	0,19	0,81	0,59	23,7 %
3,8	5	0,37	37	189	48	64	0,37	0,20	0,80	0,58	25,1 %
3,6	5	0,37	40	187	50	61	0,40	0,21	0,79	0,59	26,6 %
3,4	6	0,36	45	186	51	56	0,45	0,22	0,78	0,62	28,4 %

3,2	5	0,36	45	181	56	56	0,45	0,24	0,76	0,60	29,9 %
3	6	0,35	47	177	60	54	0,47	0,25	0,75	0,61	31,7 %
2,8	8	0,35	50	172	65	51	0,50	0,27	0,73	0,61	34,0 %
2,6	2	0,35	51	171	66	50	0,50	0,28	0,72	0,61	34,6 %
2,4	2	0,34	53	171	66	48	0,52	0,28	0,72	0,62	35,2 %
2,2	2	0,34	53	169	68	48	0,52	0,29	0,71	0,62	35,8 %
2	2	0,33	54	168	69	47	0,53	0,29	0,71	0,62	36,4 %
1,8	2	0,33	55	167	70	46	0,54	0,30	0,70	0,62	37,0 %
1,6	2	0,33	56	166	71	45	0,55	0,30	0,70	0,63	37,6 %
1,4	1	0,32	56	165	72	45	0,55	0,30	0,70	0,63	37,9 %
1,2	2	0,32	57	164	73	44	0,56	0,31	0,69	0,63	38,5 %
1	5	0,31	60	162	75	41	0,59	0,32	0,68	0,64	39,9 %
0,8	2	0,31	61	161	76	40	0,60	0,32	0,68	0,64	40,5 %
0,6	9	0,31	63	154	83	38	0,62	0,35	0,65	0,64	43,2 %
0,4	8	0,30	63	146	91	38	0,62	0,38	0,62	0,62	45,6 %
0	3	0,29	64	144	93	37	0,63	0,39	0,61	0,62	46,4 %
-0,2	3	0,29	64	141	96	37	0,63	0,41	0,59	0,61	47,3 %
-0,4	4	0,29	66	139	98	35	0,65	0,41	0,59	0,62	48,5 %
-0,6	2	0,28	66	137	100	35	0,65	0,42	0,58	0,62	49,1 %
-0,8	2	0,28	66	135	102	35	0,65	0,43	0,57	0,61	49,7 %
-1	8	0,28	69	130	107	32	0,68	0,45	0,55	0,62	52,1 %
-1,2	4	0,27	70	127	110	31	0,69	0,46	0,54	0,61	53,3 %
-1,4	2	0,27	70	125	112	31	0,69	0,47	0,53	0,61	53,8 %
-1,6	5	0,27	72	122	115	29	0,71	0,49	0,51	0,61	55,3 %
-1,8	2	0,26	73	121	116	28	0,72	0,49	0,51	0,62	55,9 %
-2	5	0,26	73	116	121	28	0,72	0,51	0,49	0,61	57,4 %
-2,2	3	0,25	74	114	123	27	0,73	0,52	0,48	0,61	58,3 %
-2,4	7	0,25	77	110	127	24	0,76	0,54	0,46	0,61	60,4 %
-2,6	2	0,25	78	109	128	23	0,77	0,54	0,46	0,62	60,9 %

-2,8	8	0,24	82	105	132	19	0,81	0,56	0,44	0,63	63,3 %
-3	2	0,24	83	104	133	18	0,82	0,56	0,44	0,63	63,9 %
-3,2	3	0,24	85	103	134	16	0,84	0,57	0,43	0,64	64,8 %
-3,4	7	0,23	85	96	141	16	0,84	0,59	0,41	0,62	66,9 %
-3,6	3	0,23	85	93	144	16	0,84	0,61	0,39	0,62	67,8 %
-3,8	3	0,23	86	91	146	15	0,85	0,62	0,38	0,62	68,6 %
-4	1	0,22	86	90	147	15	0,85	0,62	0,38	0,62	68,9 %
-4,2	7	0,22	89	86	151	12	0,88	0,64	0,36	0,62	71,0 %
-4,4	2	0,22	89	84	153	12	0,88	0,65	0,35	0,62	71,6 %
-4,6	4	0,22	90	81	156	11	0,89	0,66	0,34	0,62	72,8 %
-4,8	3	0,21	90	78	159	11	0,89	0,67	0,33	0,61	73,7 %
-5	2	0,21	90	76	161	11	0,89	0,68	0,32	0,61	74,3 %
-5,2	1	0,21	90	75	162	11	0,89	0,68	0,32	0,60	74,6 %
-5,4	5	0,20	91	71	166	10	0,90	0,70	0,30	0,60	76,0 %
-5,6	2	0,20	91	69	168	10	0,90	0,71	0,29	0,60	76,6 %
-5,8	1	0,20	91	68	169	10	0,90	0,71	0,29	0,59	76,9 %
-6	5	0,19	92	64	173	9	0,91	0,73	0,27	0,59	78,4 %
-6,2	3	0,19	93	62	175	8	0,92	0,74	0,26	0,59	79,3 %
-6,4	5	0,19	93	57	180	8	0,92	0,76	0,24	0,58	80,8 %
-6,8	3	0,18	94	55	182	7	0,93	0,77	0,23	0,58	81,7 %
-7	1	0,18	94	54	183	7	0,93	0,77	0,23	0,58	82,0 %
-7,2	1	0,18	95	54	183	6	0,94	0,77	0,23	0,58	82,2 %
-7,4	5	0,18	96	50	187	5	0,95	0,79	0,21	0,58	83,7 %
-7,8	1	0,17	96	49	188	5	0,95	0,79	0,21	0,58	84,0 %
-8,2	2	0,17	96	47	190	5	0,95	0,80	0,20	0,57	84,6 %
-8,4	2	0,16	96	45	192	5	0,95	0,81	0,19	0,57	85,2 %
-8,6	1	0,16	96	44	193	5	0,95	0,81	0,19	0,57	85,5 %
-8,8	3	0,16	97	42	195	4	0,96	0,82	0,18	0,57	86,4 %
-9	1	0,16	98	42	195	3	0,97	0,82	0,18	0,57	86,7 %

-9,2	1	0,15	98	41	196	3	0,97	0,83	0,17	0,57	87,0 %
-9,6	5	0,15	99	37	200	2	0,98	0,84	0,16	0,57	88,5 %
-10	2	0,14	99	35	202	2	0,98	0,85	0,15	0,56	89,1 %
-10,2	6	0,14	99	29	208	2	0,98	0,88	0,12	0,55	90,8 %
-10,6	3	0,14	100	27	210	1	0,99	0,89	0,11	0,55	91,7 %
-10,8	1	0,14	100	26	211	1	0,99	0,89	0,11	0,55	92,0 %
-11	3	0,13	100	23	214	1	0,99	0,90	0,10	0,54	92,9 %
-11,4	3	0,13	100	20	217	1	0,99	0,92	0,08	0,54	93,8 %
-11,6	1	0,13	100	19	218	1	0,99	0,92	0,08	0,54	94,1 %
-11,8	1	0,12	100	18	219	1	0,99	0,92	0,08	0,53	94,4 %
-12,6	2	0,12	100	16	221	1	0,99	0,93	0,07	0,53	95,0 %
-12,8	1	0,12	100	15	222	1	0,99	0,94	0,06	0,53	95,3 %
-14,2	1	0,10	100	14	223	1	0,99	0,94	0,06	0,52	95,6 %
-14,4	1	0,10	100	13	224	1	0,99	0,95	0,05	0,52	95,9 %
-14,6	1	0,10	101	13	224	0	1,00	0,95	0,05	0,53	96,2 %
-15	1	0,10	101	12	225	0	1,00	0,95	0,05	0,53	96,4 %
-15,6	5	0,09	101	7	230	0	1,00	0,97	0,03	0,51	97,9 %
-16	2	0,09	101	5	232	0	1,00	0,98	0,02	0,51	98,5 %
-16,4	5	0,09	101	0	237	0	1,00	1,00	0,00	0,50	100,0 %

Annexe E : Corrélations entre les éléments (Spearman) de l'ECNS repondérée

	M (ET)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
1. Participation à des incidents	-0,08 (3,31)	1											
2. Antécédents d'évasion	-0,06 (0,81)	0,24**	1										
3. Stabilité avant l'incarcération	-0,01 (1,54)	0,33**	0,12	1									
4. Consommation d'alcool ou de drogue	0,06 (1,86)	0,31**	0,10	0,58**	1								
5. Âge (au moment du prononcé de la sentence)	-0,04 (0,69)	0,08	-0,2	0,09	0,10	1							
6. Nombre de condamnations antérieures	0,04 (0,95)	0,29**	0,17**	0,40**	0,44**	-0,14**	1						
7. Accusation en instance la plus grave	0,01 (1,02)	0,09	0,10	0,02	0,11	0,03	0,08	1					
8. Gravité de l'infraction à l'origine de la peine actuelle	0,08 (0,41)	0,14*	-0,02	0,13	0,07	0,11	-0,07	-0,03	1				
9. Durée de la peine	0,00 (0,60)	0,04	0,06	0,00	-0,08	-0,02	-0,07	0,01	0,20**	1			
10. Stabilité avant l'incarcération	0,02 (1,19)	0,33**	0,13	0,93**	0,56**	0,07	0,40**	0,00	0,14*	0,02	1		
11. Lib. conditionnelles et/ou libérations d'office antérieures	0,06 (0,30)	0,40**	0,18***	0,26**	0,31**	-0,10	0,38**	0,04	0,06	-0,07	0,29**	1	
12. Âge (au moment de l'admission)	-0,03 (1,31)	0,15*	0,06	0,09	0,13	0,44**	-0,02	0,07	0,13	0,06	0,09	0,06	1

* $p < 0,05$ ** $p < 0,001$, *** $p < 0,0001$

Annexe F : Cohérence entre les décisions selon l'ECNS repondérée et d'autres décisions relatives à la Cote de sécurité

Tableau 1

Comparaison entre les recommandations selon l'ECNS (initiale et repondérée)

Pourcentages totaux		**En fonction de l'ECNS repondérée**		
		Minimale	**Moyenne**	**Maximale**
En fonction de l'ECNS initiale	**Minimale**	**75,94**	25,93	0,00
	Moyenne	24,06	**70,78**	43,75
	Maximale	0,00	3,29	**56,25**
Pourcentages pour les Autochtones				
		Minimale	**Moyenne**	**Maximale**
En fonction de l'ECNS initiale	**Minimale**	**58,97**	14,13	0,00
	Moyenne	41,03	**83,70**	33,33
	Maximale	0,00	2,17	**66,67**
Pourcentages pour les non autochtones				
		Minimale	**Moyenne**	**Maximale**
En fonction de l'ECNS initiale	**Minimale**	**78,85**	33,11	0,00
	Moyenne	21,15	**62,91**	50,00
	Maximale	0,00	3,97	**50,00**

Tableau 2

Comparaison entre la décision finale et les recommandations selon l'ECNS repondérée

Pourcentages totaux		**En fonction de l'ECNS repondérée**		
		Minimale	**Moyenne**	**Maximale**
En fonction de la décision finale	**Minimale**	**73,31**	3,00	0,00
	Moyenne	26,32	**72,43**	59,38
	Maximale	0,38	23,46	**40,63**
Pourcentages pour les Autochtones				
		Minimale	**Moyenne**	**Maximale**
En fonction de la décision finale	**Minimale**	**43,59**	15,22	0,00
	Moyenne	53,85	**79,35**	58,33
	Maximale	2,56	5,43	**41,67**
Pourcentages pour les non autochtones				
		Minimale	**Moyenne**	**Maximale**
En fonction de la décision finale	**Minimale**	**78,41**	28,48	0,00
	Moyenne	21,59	**68,21**	60,00
	Maximale	0,00	3,31	**40,00**