



**HAL**  
open science

## Validation francophone de la grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle – version postopératoire

Marc Zabalia, Lynn Breau, Chantal Wood, Christine Lévêque, Martine Hennequin, Edith Villeneuve, Estelle Fall, Laurent Vallet, Marie-Claude Grégoire, Geneviève Breau

### ► To cite this version:

Marc Zabalia, Lynn Breau, Chantal Wood, Christine Lévêque, Martine Hennequin, et al.. Validation francophone de la grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle – version postopératoire. *Canadian Journal of Anesthesia / Journal canadien d'anesthésie*, 2011, 58 (11), pp.1016-1023. 10.1007/s12630-011-9582-7 . hal-03265834

**HAL Id: hal-03265834**

**<https://hal.science/hal-03265834>**

Submitted on 28 Sep 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Validation francophone de la grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle -version post-opératoire.**

Marc Zabalia<sup>1</sup> PU, Lynn M. Breau<sup>2</sup> PhD.R. Psych, Chantal Wood<sup>3</sup> MD, Christine Lévêque<sup>4</sup> MD, Martine Hennequin PhD, HDR, MD<sup>5,6</sup>, Edith Villeneuve MD<sup>7</sup>, Estelle Fall MSc<sup>5,10</sup>, Laurent Vallet MD<sup>6</sup>, Marie-Claude Grégoire<sup>8</sup> MD, Geneviève Breau<sup>9</sup> B.Sc.

1. Psychologie des Actions Langagières et Motrices (PALM JE 2528), Université de Caen Basse-Normandie, MRSH, Esplanade de la Paix, 14032 Caen cedex 5, France

2. School of Nursing, Dalhousie University and Centre for Pediatric Pain Research, IWK Health Centre Halifax, 5850 University Avenue, PO Box 9700, Halifax Nova Scotia, B3K 6R8, Canada

3. Unité Fonctionnelle : Evaluation et Traitement de la Douleur, Hôpital Robert Debré AP-HP, 48, boulevard Sérurier, 75935 Paris, France

4. Anesthésie-Réanimation Médico-Chirurgicale, Hôpital Saint Vincent de Paul, 82 avenue Denfert-Rochereau, 75014 Paris, France

5. Université d'Auvergne Clermont 1, EA 3847, Faculté de Chirurgie Dentaire, 11, Boulevard Charles de Gaulle, 63000 Clermont-Ferrand, France.

6. CHU de Clermont-Ferrand et CH de Riom, France.

7. Clinique de la douleur, CHU Sainte Justine, 3175, Chemin de la Côte-Sainte-Catherine, Montréal Québec, H3T 1C5, Canada

8. Centre for Pediatric Pain Research, IWK Health Center, Halifax, 5850 University Avenue, PO Box 9700, Halifax, Nova Scotia, B3K 6R8, Canada

9. School of Health and Human Performance and Centre for Pediatric Pain Research, Dalhousie University, 6230 South St., Halifax, Nova Scotia B3H 3J5, Canada

10. Blaise Pascal University, Clermont 2, CNRS UMR 6024, Social and COgnitive Psychology LAboratory (LAPSCO), Clermont-Ferrand, France.

**Auteur correspondant :** Marc Zabalia, Université de Caen Basse-Normandie, MRSH, Esplanade de la Paix, 14032 Caen cedex 5, France, téléphone : 33 2 31 56 62 19 ; télécopie : 33 2 31 56 62 60 ; adresse électronique : marc.zabalia@unicaen.fr

**Titre abrégé :** Validation francophone de la NCCPC-PV

**La Dre Lynn M. Breau a été soutenue au cours de cette étude par une Bourse Salariale pour Nouveau Chercheur des Instituts de recherche en Santé du Canada**

**Conflits d'intérêt : Aucun**

**Implications :** La version francophone de la grille d'évaluation de la douleur-déficiences intellectuelle permet d'évaluer la douleur de personnes atteintes de déficiences intellectuelles et disposant de peu ou pas de moyens de communication dans un contexte post-opératoire.

## Résumé

Objectif: Le but de cette étude était de valider la version francophone de l'échelle « Non-Communicating Children's Pain Checklist – Postoperative Version », appelée la Grille d'Évaluation de la Douleur-Déficiences Intellectuelle (GED-DI).

Méthode : Quarante-vingt-sept patients atteints de déficience intellectuelle devant subir une chirurgie ont été recrutés dans quatre centres hospitaliers canadiens et français. L'intensité de leur douleur a été évaluée en pré- et post-opératoire à l'aide de la GED-DI, d'une échelle visuelle analogique de la douleur de 100 mm (EVA) et de l'échelle de sédation de Rosen. La GED-DI comporte 30 questions, réparties en 7 sous-échelles, cotées de 0 à 3 pour un score total de 0 à 90 points. La validité de contenu a été évaluée en mesurant les scores entre les conditions pré- et post-opératoires.

Résultats : Les patients avaient un âge moyen (écart type) de 17 (11) ans et un âge mental de 24,5 (24) mois. Le score global était de 6,1 en pré et 13,4 en post-chirurgie ( $P < 0,001$ ). Toutes les sous-échelles avaient un score supérieur après la chirurgie ( $P < 0,001$ ). Les courbes *ROC* (*Receiver Operating Characteristic*) comparant l'absence de douleur aux scores de douleur légère et de douleur modérée à sévère situent les scores seuils à 6 (douleurs légères) et 11 (douleurs moyennes à sévères).

Conclusion : La version francophone de la NCCPC-PV permet d'évaluer la douleur de patients atteints de déficience intellectuelle et disposant de peu ou pas de moyens de communication dans un contexte post-opératoire. Elle possède une bonne validité de contenu car le score total de la GED-DI en pré-opératoire était significativement plus bas qu'en post-opératoire et une bonne validité concurrente quand on la compare à l'EVA.

## **Abstract**

**Aim:** The aim of the study is to test the validity of a French language version of the Non-Communicating Children's Pain Checklist - Postoperative Version : Grille d'Evaluation de la Douleur-Déficience Intellectuelle (GED-DI)

**Method:** We assessed the intensity of pain in 87 participants recruited from four Canadian and French hospitals in the pre- and post-operative settings using the GED-DI, a 10 cm visual analogue pain scale (VAS) and the Rosen sedation scale. The validity of the GED-DI is measured by a difference in scores between pre- and post-operative conditions. It was comprised of 30 items splitted in 7 subscales, items was rated from 0 to 3 for a total score from 0 to 90 points.

**Results:** The mean (standard deviation) age of the patients was 17 (11) years and the mean mental age was 24,5 (24) months. The total GED-DI score was 6,1 pre and 13,4 postsurgery ( $P < 0,001$ ). All sub-scales had a higher score after surgery ( $P < 0,001$ ). The *ROC (Receiver Operating Characteristic)* curves, comparing the absence of pain to mild pain scores and moderate to severe pain scores, showed cutting scores 6 (mild pain) and 11 (moderate to severe pain).

**Conclusion:** The French version of the NCCPC-PV can be used to assess pain in non-communicating patients with intellectual disabilities in a post-operative setting. It has good construct validity as the total presurgery score for the GED-DI was significantly lower than post-operative score and good concurrent validity when compared to the VAS.

## Introduction

Malgré l'augmentation du nombre d'outils d'évaluation de la douleur pédiatrique, il semble que la douleur demeure sous-estimée chez l'enfant. Ce déficit est encore plus marqué lorsque les outils standardisés disponibles pour un usage clinique restent rares comme auprès des personnes atteintes de déficience intellectuelle (DI). Pourtant, il est désormais admis que les personnes atteintes de DI présentent un risque élevé de douleurs, particulièrement lorsqu'elles sont hébergées en institution<sup>1,2,3,4</sup>. Dans les situations de polyhandicap, l'hypertension musculaire et la spasticité entraînent un inconfort important et des douleurs musculo-squelettiques<sup>5</sup>. D'une manière plus générale, les restrictions motrices, intellectuelles et les difficultés de communication limitent l'expression de la douleur ce qui conduit à augmenter sa sévérité et sa durée<sup>6</sup>. Ces douleurs, difficiles à identifier, sont peu traitées<sup>7</sup>. Elles ont des retentissements importants sur le potentiel d'évolution des enfants dans le domaine de la communication, des interactions sociales et des habiletés motrices<sup>8</sup>. Le développement, la validation et la diffusion de grilles d'évaluation adaptées à cette population constituent probablement le meilleur moyen d'améliorer la prise en charge de la douleur.

La *Non-Communicating Children's Pain Checklist (NCCPC)* est un outil spécialement conçu pour l'évaluation de la douleur chez les personnes atteintes de DI<sup>1</sup>. Une validation préliminaire de la *NCCPC* a montré que cet outil dispose de bonnes propriétés psychométriques<sup>9,10</sup>. La version originale comporte 30 items auxquels le soignant répond par oui ou non. L'échelle permet de discriminer les périodes de douleur des périodes de calme, elle possède un bon coefficient d'homogénéité (consistance interne) et est stable dans le temps. La version révisée *NCCPC-R* introduit une cotation de la fréquence des 30 items observés (pas observé = 0, observé à l'occasion = 1,

passablement ou souvent = 2, très souvent = 3). Ce format de réponse a été utilisé pour la version post-opératoire qui a, elle aussi, montré de bonnes qualités psychométriques et une correspondance élevée entre les scores fournis par l'entourage de l'enfant et ceux d'un observateur non familial<sup>11</sup>. Le développement de cet outil dans les pays francophones est donc pertinent. L'objectif de cette étude est de valider la version francophone de l'échelle : la Grille d'Evaluation de la Douleur-Déficiences Intellectuelle (GED-DI).

### **Méthode**

Le protocole a reçu l'approbation des comités d'éthique et de protection des personnes ainsi que le consentement des parents dans chaque centre hospitalier participant à l'étude. L'étude s'est déroulée de septembre 2005 à septembre 2009.

*Matériel* : La version francophone de la GED-DI a été développée de 2003 à 2004. Elle a été traduite à partir de la *NCCPC* indépendamment par C. Wood (France), T. Broda et D. Morin (Québec) assistés de L. Breau et soumise à la contre-translation. La version francophone comprend 27 items répartis en 6 sous-échelles (productions vocales, participation sociale, mimiques faciales, activités, tonus/réactivité et indices physiologiques) et 3 items applicables hors du contexte post-opératoire qui demandent une connaissance particulière de l'enfant, comme dans la version anglophone (Tableau 1). La cotation s'effectue à l'aide d'une échelle ordinaire en 5 points (0 = pas observé, 1 = observé à l'occasion, 2 = passablement ou souvent, 3 = très souvent, NA = ne s'applique pas, est coté 0). Le score total est obtenu par addition des scores de chacun des items (de 0 à 3 points), soit un score total pour les 30 items de l'échelle compris entre 0 et 90.

*Population* : Les patients inclus dans l'étude étaient des enfants, adolescents et adultes de 0 à 60 ans, ayant reçu un diagnostic de déficience intellectuelle moyenne à sévère, dont les parents ou soignants habituels parlent le français, et s'occupent de la personne éligible depuis



au moins 6 mois. Ils ont été recrutés parmi les patients atteints de déficience intellectuelle et devant subir une intervention chirurgicale au Centre Hospitalier Universitaire Sainte Justine, Montréal (CAN), au Groupe Hospitalier Cochin-Saint Vincent de Paul, Paris (FRA), au Centre Hospitalier Universitaire de Clermont-Ferrand (FRA) et au Centre Hospitalier Guy Thomas, Riom (FRA) entre septembre 2005 et septembre 2009).

Les patients ont été exclus de l'étude si l'intervention chirurgicale comporte un risque de mortalité élevé, si les parents ou soignants habituels se sont occupés de la personne éligible moins de 6 mois avant l'étude, ou si le chirurgien et/ou l'anesthésiste ont refusé de participer à l'étude.

*Procédure :* Les comités d'éthique et de protection des personnes de chaque institution ont approuvé le protocole. Après consentement du ou des parents, un dossier anonyme a été ouvert pour chaque participant, incluant l'identification codée de l'anesthésiste et du chirurgien.

Avant l'intervention, les antécédents médico-chirurgicaux et les traitements en cours ont été relevés. L'échelle de comportements adaptatifs de Vineland<sup>12</sup> a été utilisée afin d'établir le niveau d'atteinte intellectuelle. L'échelle s'adresse aux sujets âgés de 0 à 18 ans et 11 mois ainsi qu'aux adultes atteints de déficience intellectuelle. Les résultats sont exprimés en « âge équivalent » pour un comportement donné. Un équivalent en âge mental compris entre 0 et 36 mois correspond à un niveau d'atteinte profond d'après la 10<sup>ème</sup> édition de la Classification Internationale des Maladies. L'investigateur a coté la douleur de 0 à 100 (EVA), l'échelle de sédation de Rosen<sup>13</sup> et la GED-DI dans un ordre contrebalancé de toutes les combinaisons possibles des trois échelles. L'ordre de présentation était le même dans les deux conditions. Les scores GED-DI ont été comparés à ceux de l'Échelle Visuelle Analogique.

Le critère de jugement principal retenu pour valider la GED-DI comme outil de mesure de l'intensité douloureuse est une augmentation des scores post-opératoires globaux.

Les critères de jugement secondaires sont une augmentation des scores post-opératoires de chaque sous-échelle comparés aux scores pré-opératoires et une corrélation significative avec les scores de l'Echelle Visuelle Analogique.

*Analyses statistiques :* D'après les tables de Stevens<sup>15</sup>, 69 participants sont nécessaires pour atteindre une puissance de 0,80, avec alpha fixé à 0,01, avec 6 sous-échelles et une corrélation moyenne prévue entre les scores pré- et post-opératoire de 0,50. En raison de la grande variabilité dans les résultats attendus puisque l'échantillon était hétérogène, de même que les types de chirurgie et les variations entre les sites, nous avons fixé un objectif de 90 participants.

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS® pour Windows™ (version 10.07 SPSS Inc., 2000). Les analyses de puissance ont été effectuées à l'aide du logiciel SamplePower® (version 1.2 SPSS Inc., 1997) ou sont fondées sur les tables de Stevens<sup>15</sup>. Le seuil alpha a été défini à 0,05 pour toutes les analyses. Les corrections de Bonferroni ont été appliquées à tous les seuils d'analyses afin de maintenir alpha à 0,05.

Une ANOVA à un facteur a été utilisée afin de tester l'ordre de cotation des échelles (GED-DI, échelle de douleur analogique, échelle de sédation) en condition pré et post-opératoire ainsi que les scores GED-DI pré et post-opératoires de chaque centre hospitalier. Le test de Levene pour l'homogénéité de la variance était significatif, ce qui autorisait des comparaisons des scores des centres par paires *post-hoc* à l'aide du test de Games-Howell. Le coefficient alpha de Cronbach a été utilisé pour tester la validité interne de l'échelle GED-DI. La validité de contenu a été testée à l'aide d'un test *t* pour échantillons appariés. Une ANOVA avec mesures répétées a été réalisée sur les scores

des sous-échelles. La correction de Huynh et Feldt a été appliquée sur les degrés de libertés car le test de sphéricité de Mauchly est significatif. La validité concurrente a été testée à l'aide de la corrélation de Pearson entre les scores à l'échelle GED-DI et EVA pré et post-opératoires. Afin d'examiner la sensibilité de la GED-DI à la douleur selon les quatre niveaux de sédation de Rosen<sup>13</sup>, la validité discriminante, un test *t* pour échantillons appariés a été effectué sur les scores post-opératoires de la GED-DI. La corrélation de Pearson et les tests *post-hoc* de Games-Howell pour des variances inégales non corrigées ont été utilisés pour tester les caractéristiques du patient et de la chirurgie. Les courbes *Receiver Operating Characteristic (ROC)* ont été réalisées pour déterminer les scores seuils entre l'absence de douleur, la douleur légère et la douleur modérée à sévère. L'intervalle de confiance était à 95%, pour tester la significativité du seuil, l'aire sous la courbe a été comparée à 0,5<sup>14</sup>.

## **Résultats**

La population de l'étude était constituée de 87 patients (38 filles et 43 garçons) âgés de 3 mois à 56 ans (âge moyen : 17 ans, s : 11 ans) recrutés entre 2005 et 2009 dans 4 centres hospitaliers canadiens et français : Centre Hospitalier Universitaire Sainte Justine, Montréal (CAN) N= 28 (chirurgies orthopédiques : 5, gastro-intestinale : 1, Autres - esthétiques et ophtalmologiques : 22) ; Groupe hospitalier Cochin-Saint Vincent de Paul, Paris (FRA) N= 28 (chirurgies orthopédiques : 17 ; gastro-intestinales : 9) ; Centre Hospitalier Universitaire de Clermont-Ferrand (FRA) N= 3 chirurgies dentaires et Centre Hospitalier Guy Thomas, Riom (FRA) N= 28 chirurgies dentaires. L'âge de développement moyen (24 mois et demi ; s : 24 mois) a été calculé à l'aide de la version francophone de l'échelle de comportement adaptatif de Vineland<sup>12</sup> (Tableau 2).

La diversité des étiologies de déficience intellectuelle des sujets de l'étude rendait compte de l'hétérogénéité de cette population telle qu'elle est rencontrée dans les unités de soins (Tableau 3).

*Données manquantes :* Trois évaluations GED-DI pré-opératoires étaient manquantes et une évaluation comportait six items non cotés. Ces quatre évaluations ont été écartées des analyses. De plus, quatre observateurs ont omis la cotation d'un item et deux d'entre eux en ont omis deux. Ces données ont été remplacées par le score médian obtenu à cet item. Deux évaluations GED-DI post-opératoires n'étaient pas disponibles, elles ont été écartées des analyses. En outre, un observateur a omis la cotation d'un item et pour un autre observateur, il manquait trois scores. Ils ont été remplacés par les scores médians obtenus aux items correspondants. Au total, 83 évaluations GED-DI pré-opératoires et 85 évaluations post-opératoires étaient utilisables et nous disposions de 81 paires pré- et post-opératoires pour les comparaisons. Les analyses ont été conduites sur les données de ces 81 sujets (St Vincent de Paul = 27, Ste Justine = 27, Clermont-Ferrand = 1, Riom = 26). Les cotations de l'échelle visuelle analogique et de l'échelle de sédation étaient disponibles pour l'ensemble des 85 patients.

Les items ont été jugés « non - applicables » avant la chirurgie, lorsque le comportement n'a pas été observé, ce qui est considéré comme une absence de douleur (comme par exemple « protège la partie du corps douloureuse ». Ces items ont été cotés « 0 » pour le calcul du score (Tableau 4).

Après la chirurgie, certains items ont été jugés « non-applicable » car les sujets étaient lourdement médicamenteux et dans l'impossibilité de manifester le comportement (par exemple « crie/hurle » si le patient est intubé ou « Montre par des

gestes ou des touchers, les parties du corps douloureuses »). Ces items ont été cotés « 0 » pour le calcul du score (Tableau 4).

*Ordre de cotation et fiabilité inter-centre* : L'ordre de cotation des échelles (GED-DI, échelle de douleur analogique, échelle de sédation) n'a pas eu d'influence sur les résultats en condition pré-opératoire ( $F(5,75) = 0,75, p = 0,59$ ) et en condition post-opératoire ( $F(5,75) = 0,63, p = 0,68$ ).

Il n'y avait pas de différence significative entre les centres quant aux scores pré-opératoires (ANOVA :  $F(2,78) = 2,3, p = 0,11$ ). Les scores post-opératoires variaient significativement selon les centres hospitaliers (ANOVA :  $F(2,78) = 11, p < 0,001$ ). Les scores de Ste Justine [moyenne (écart-type)] sont plus faibles [6,8 (7, 1)] que ceux de St Vincent de Paul [19, 7 (13,8);  $p < 0,001$ ], et de ceux de Riom [13,3 (7, 6);  $p = 0,006$ ]. Les scores moyens de St Vincent de Paul et de Riom ne différaient pas significativement ( $p = 0,09$ ).

*Validité* : Le score total moyen et tous les scores des sous-échelles étaient plus élevés en post-opératoire (voir Tableau 5).

Le coefficient alpha de Cronbach calculé sur les scores de tous les items était faible avant la chirurgie (alpha = .65) et fort après la chirurgie (alpha = .87), témoignant d'une bonne validité interne de l'échelle.

*Validité de contenu* : Un test de  $t$  pour échantillons appariés a montré que le score total moyen GED-DI en pré-opératoire était significativement plus bas qu'en post-opératoire ( $t(80) = -5,2, p < 0,001$ ). L'échelle est donc sensible à la douleur.

Les résultats de l'ANOVA avec mesures répétées réalisée sur les scores des sous-échelles ont montré un effet principal significatif de la condition (pré ou post-opératoire,  $F(1,80) = 27,2, p < 0,001$ ), de la sous-échelle ( $F(3,6, 291,1) = 21,8, p < 0,001$ ) et de l'interaction condition/sous-échelle ( $F(3,6, 286,5) = 4,7, p = 0,002$ ). Il y avait donc une

différence significative entre les sous-échelles cotées en pré- et post-opératoire. Une seconde analyse avec le centre hospitalier comme co-variable n'a pas montré de différence significative et l'effet inter-sujets par centre n'était pas significatif ( $F(1,79) = 0,7, p = 0,80$ ). Cela signifie qu'entre les conditions pré- ou post-opératoire, il n'y a pas d'effet du centre hospitalier dans lequel l'évaluation a été effectuée.

Les sous-échelles ont été comparées à l'aide d'un test de  $t$  pour échantillons appariés car l'interaction condition/sous-échelle indiquait que la différence entre les scores pré- et post-opératoires variaient par sous-échelle. Après la correction de Bonferroni pour tests multiples ( $\alpha .05/6 = .008$  pour significativité), les résultats indiquaient que toutes les différences sont significatives (voir Tableau 5).

*Validité concurrente :* Il existe une corrélation significative entre les scores GED-DI préopératoires et l'évaluation de la douleur à l'aide de l'EVA pour la même condition ( $r = 0,56, p < 0,001, n = 81$ ), de même qu'entre les scores GED-DI et de l'EVA en post-opératoire ( $r = 0,88, p < 0,001, n = 81$ , Figure 1). Les scores moyens des deux échelles sont présentés dans le tableau 6.

Figure 1 : Corrélations entre les scores GED-DI et les scores EVA 0-100 exprimés en mm en condition post-opératoire

*Validité discriminante :* Les scores GED-DI post-opératoires étaient significativement plus hauts chez les enfants éveillés, mais pas chez les enfants inconscients selon l'échelle de Rosen<sup>13</sup>. Malgré la sensibilité de l'échelle à la douleur, d'autres mesures plus appropriées doivent être préférées lorsque les enfants sont inconscients, car la GED-DI contient des items non applicables pour un sujet inconscient tels que les mouvements ou la participation sociale (Tableau 7).

*Caractéristiques du patient et de la chirurgie :* Il n'y avait pas de corrélation entre le score total à la GED-DI en condition post-opératoire et l'âge ( $r = -0,05, p = 0,67, n =$

79). Un test de  $t$  effectué sur le score total à la GED-DI en condition post-opératoire selon le sexe n'était pas significatif ( $t(79) = -0,93, p = 0,36$ ). Il n'y avait pas de corrélation entre le score total à la GED-DI en condition post-opératoire et la durée de la chirurgie ( $r = -0,006, p = 0,96, n = 75$ ). Une ANOVA à un facteur sur les scores à la GED-DI selon le type de chirurgie (gastro-intestinale = 10, orthopédique = 22, dentaire = 27, autres telles ophtalmologique, esthétique = 21) a montré une différence significative  $F(3,74) = 2,7, p = 0,053$ . Les tests *post-hoc* pour l'intensité de la douleur ou la sédation ont montré que seuls les scores GED-DI pour la catégorie de chirurgie « autres » différaient significativement, mais plus après la correction pour tests multiples. Cela était probablement dû au fait que les évaluations de la douleur à l'aide de l'EVA sont aussi plus basses dans cette catégorie (voir Tableau 8).

*Analyse des courbes caractéristiques de fonctionnement du récepteur (Receiver Operating Characteristic, ROC) pour les scores seuils* : Les courbes ROC ont été réalisées pour déterminer les scores seuils entre l'absence de douleur et la douleur légère (EVA 1-29/100) et entre la douleur légère et la douleur modérée à sévère (EVA 30-100/100). Vingt-huit participants ont été évalués à 0 à l'aide de l'EVA après la chirurgie, vingt-cinq ont reçu un score compris entre 1 et 29 et vingt-huit ont été évalués à 30 ou plus (Tableau 8). Les évaluations moyennes EVA et les scores moyens à la GED-DI étaient significativement différents entre les groupes. Ces résultats indiquent que le meilleur seuil pour distinguer la douleur légère de l'absence de douleur est 6. La courbe ROC indiquait une sensibilité à 84% et une spécificité à 68% (Figure 1), et que le meilleur seuil pour déterminer la douleur modérée à sévère est 11. La courbe ROC a montré une sensibilité à 100% et une spécificité à 97% (Figure 2).

Figure 2 : Courbe ROC du score seuil (6) à la Grille d'Evaluation de la Douleur-Déficiência Intellectuelle « Pas de douleur » (Echelle Visuelle Analogique= 0) *versus* « douleur légère » (Echelle Visuelle analogique = 1-29)

Figure 3 : Courbe *ROC* du score seuil (11) à la Grille d'Evaluation de la Douleur-Déficienc e Intellectuelle « douleur légère » (Echelle Visuelle Analogique= 1-29) *versus* « douleur modérée à sévère » (Echelle Visuelle analogique = 30+)

## **Discussion**

Les résultats ont montré que la version francophone de la *Non Communicating Children's Pain Checklist-Postoperative Version* intitulée Grille d'Evaluation de la Douleur – Déficienc e Intellectuelle (GED-DI) possède de bonnes qualités psychométriques lorsqu'elle est utilisée auprès de patients atteints de déficienc e intellectuelle en situation post-opératoire. La validité de contenu était bonne pour le score global comme pour les sous-échelles. Les scores GED-DI étaient significativement plus élevés après la chirurgie, comparés aux scores pré-opératoires quel que soit le centre hospitalier dans lequel les mesures ont été effectuées. Toutes les sous-échelles avaient un score supérieur après la chirurgie ce qui montre qu'elles discriminent les douleurs post-chirurgicales. Les scores globaux post-chirurgicaux globalement plus élevés dans les centres hospitaliers français peuvent être dus à des différences du type de chirurgie, au mode opératoire ou aux approches analgésiques.

Les scores à la GED-DI après la chirurgie étaient fonction du score de sédation évalué avec l'échelle de Rosen<sup>13</sup>. Même si la GED-DI est sensible à la douleur, elle semble moins appropriée lorsque l'enfant est inconscient, il est alors préférable d'associer d'autres indices. Cela est très probablement lié aux items rapportant des mouvements volontaires ou une participation sociale qui sont inapplicables si l'enfant est inconscient. Des recherches antérieures<sup>15,16</sup> suggèrent que l'expression du visage n'est pas aussi sensible aux effets de la sédation que les autres indices. La prise en compte des mimiques faciales peut être utile dans ces situations. Par ailleurs, des précautions



doivent être prises dans l'usage des outils analogues à la GED-DI en situation post-opératoire s'ils n'ont pas été testés en tenant compte du niveau de sédation.

D'après les courbes *ROC*, un score de 6 à 10 à la GED-DI correspond à une douleur légère et un score de 11 ou plus indique une douleur modérée à sévère. Ces scores seuils sont identiques à ceux de la version anglophone (NCCPC-PV<sup>11</sup>). Tel qu'on pouvait s'y attendre, le score seuil de douleur modérée à sévère est plus sensible et spécifique que celui de douleur légère. Dans les niveaux de douleurs modérées, aucun participant évalué à plus de 30 à l'EVA n'a reçu de score GED-DI en dessous de 11 (taux de 100% de vrais positifs) et seulement un enfant avec un score EVA de moins de 30 a été évalué à plus de 11 à la GED-DI (taux de 97% de vrais négatifs). Par contre, concernant les douleurs légères, quatre participants évalués à moins de 6 à la GED-DI ont reçu une évaluation comprise entre 1 et 29 à l'EVA (taux de 16% de faux négatifs) et neuf cotés à 6 ou plus à la GED-DI étaient évalués à 0 à l'EVA (32% de faux positifs). La GED-DI est conçue comme un outil d'évaluation globale, le seuil de douleur légère a donc été fixé à 6 malgré le faible taux de faux positifs puisque cette zone indique seulement la présence d'une douleur légère pour laquelle la majorité des personnes ne reçoivent pas d'antalgique. Cependant, un score dans cette zone est un indicateur d'inconfort.

Comme la version anglophone<sup>11</sup>, germanique<sup>16</sup> et suédoise<sup>17</sup>, la version francophone de la NCCPC-PV peut être utilisée pour évaluer en cinq minutes d'observation la douleur de patients atteints de déficience intellectuelle et disposants de peu ou pas de moyens de communication dans une situation post-opératoire. L'EVA, elle, est une échelle d'auto-évaluation subjective. Par ailleurs, elle ne dispose pas de critère explicite sur lequel est fondée l'évaluation. L'intérêt de la GED-DI tient au fait qu'elle a été traduite par des cliniciens canadiens et français. Elle est donc adaptée aux francophones des deux pays. Cet outil rend

désormais possible une identification des manifestations de douleur par des intervenants qui ne sont pas des familiers du patient.

## Références

1. McGrath, P. J., Rosmus, C., Camfield, C., Campbell, M. A., & Hennigar, A. W. Behaviours caregivers use to determine pain in non-verbal, cognitively impaired individuals. *Dev Med Child Neurol* 1998; 40:340-343.
2. Weiner D., Petersen, B. Keefe F. Chronic pain-associated behaviors in the nursing home: resident versus caregivers perceptions. *Pain* 1999; 80:577-588.
3. Weissman, D.E. Matson S. Pain assessment and management in the long-termcare setting. *Theor Med Bioeth* 1999; 20:31-43.
4. Terstegen, C., Koot, H. M., de Boer, J. B., & Tibboel, D. Measuring pain in children with cognitive impairment: pain response to surgical procedures. *Pain* 2003; 103:187-198.
5. Breau, L. M., Camfield, C. S., McGrath, P. J., & Finley, G. A. The incidence of pain in children with severe cognitive impairments. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157:1219-1226.
6. Oberlander T.F., O'Donnell M.E., Montgomery C.J. Pain in children with significant neurological impairment. *J Dev Behav Pediatr* 1999; 20:235-243.
7. Hunt, A., Mastroyannopoulou, K., Goldman, A., & Seers, K. Not knowing--the problem of pain in children with severe neurological impairment. *Int J Nurs Stud* 2003; 40:171-183.
8. Breau, L.M., Camfield, C.S., McGrath, P.J., Finley, G.A. Pain's impact on adaptive functioning. *Journal of Intellectual Disabilities Research* 2007;51/2;125-134.
9. Breau, L. M., McGrath, P. J., Camfield, C., Rosmus, C., & Finley, G. A. Preliminary validation of an observational pain checklist for persons with cognitive impairments and inability to communicate verbally. *Dev Med Child Neurol* 2000; 42:609-616.
10. Breau L.M., Camfield C.S., McGrath P.J., Rosmus C. Finley G.A. Measuring pain accurately in children with cognitive impairments: refinement of a caregiver scale. *J Pediatr* 2001; 138:721-727.

11. *Breau L.M., Finley G.A., McGrath P.J., Camfield C.S.* Validation of the Non-Communicative Pain checklist-Postoperative Version. *Anesthesiology* 2002; 96:528-535.
12. *Sparrow S.S, Balla, D.A., & Cicchetti, D.V.* The Vineland Adaptive Behavior Scales: Interview edition, Survey form. Circle Pines MN: American Guidance Service; 1984.
13. *Rosen DA, Rosen KR.* Midazolm for sedation in the paediatric intensive care unit, *Intensive Care Med* 1991; 17:S15-S19
14. *Steiner DL, Norman GR.* Health Measurement Scales: A Practical Guide to their Development and Use. Oxford, UK: Oxford University Press; 1995.
15. *Stevens PJ.* Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences, 3rd ed. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates;1996.
16. *Breau, L.M., Finley, G.A., Camfield, C.S., McGrath P.J.* Facial Expression of Pain in Children With Intellectual Disabilities Following Surgery, *J Pain Manage* 2009; 2/1:51-62.
17. *Kleinknecht M.* Reliability and validity of the german language version of the "NCCPC-R", *Pflege* 2007; 20/2:93-102.
18. *Johansson M, Carlberg E, Jylli L.* Validity and reliability of a Swedish version of the Non-Communicating Children's Pain Checklist – Postoperative Version, *Acta Pædiatr* 2010; 99/6:929 – 933.