

2018

# Développement et validation de l'Échelle d'Observation Comportementale du Confort d'Enfants Brûlés (OCCEB-BECCO)

Development and Validation of the French Version of the Scale Observation Comportementale du Confort d'Enfants Brûlés (OCCEB-BECCO)

Viviane Tremblay

Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, tremblayviviane@gmail.com

Christelle Khadra

Université de Montréal, christelle.khadra@umontreal.ca

Ariane Ballard

Université de Montréal, ariane.ballard@umontreal.ca

*See next page for additional authors and complete author listing*

Follow this and additional works at: <https://snahp-sips.ca/journal>

 Part of the [Pediatric Nursing Commons](#)

---

## Recommended Citation

Tremblay, Viviane; Khadra, Christelle; Ballard, Ariane; Charette, Sylvie; Fortin, Christophe; Paquette, Julie; Villeneuve, Edith; and Le May, Sylvie (2018) "Développement et validation de l'Échelle d'Observation Comportementale du Confort d'Enfants Brûlés (OCCEB-BECCO)," *Science of Nursing and Health Practices - Science infirmière et pratiques en santé*: Vol. 1 : Iss. 2 , Article 4.

DOI: 10.31770/2561-7516.1017

Available at: <https://snahp-sips.ca/journal/vol1/iss2/4>

This Article is brought to you for free and open access by Science of Nursing and Health Practices - Science infirmière et pratiques en santé. It has been accepted for inclusion in Science of Nursing and Health Practices - Science infirmière et pratiques en santé by an authorized editor of Science of Nursing and Health Practices - Science infirmière et pratiques en santé.

---

**Authors**

Viviane Tremblay, Christelle Khadra, Ariane Ballard, Sylvie Charette, Christophe Fortin, Julie Paquette, Edith Villeneuve, and Sylvie Le May

**Credentials**

Viviane Tremblay, inf, MSc

Christelle Khadra, inf, PhD(c)

Ariane Ballard, inf, PhD(c)

Sylvie Charette, inf, MSc

Christophe Fortin, PhD

Julie Paquette inf, MSc

Edith Villeneuve, MD, FRCPC

Sylvie Le May, inf, PhD

**Author Mailing Address**

Sylvie Le May, inf, PhD Professeure titulaire, Université de Montréal Chercheur, Centre de recherche du CHU Ste-Justine 3175 Côte-Ste-Catherine Montréal, (Qc), H3T 1C5 Canada Tel: (514) 343-6384 Fax: (450) 621-3960 Courriel: [sylvie.lemay@umontreal.ca](mailto:sylvie.lemay@umontreal.ca)

**Mots-clés**

douleur;  
confort;  
développement  
d'échelles;  
enfants;  
brûlures; soins  
infirmiers

**Résumé**

**Introduction** : Les soins des brûlures chez les enfants occasionnent beaucoup de douleur et d'appréhension. Le confort, un concept référant autant à l'absence de douleur physique qu'au bien-être, est important pour évaluer la qualité des soins prodigués par les infirmières aux jeunes enfants brûlés. À notre connaissance, aucun instrument n'existe actuellement pour mesurer le confort lors de procédures douloureuses chez les enfants ayant subi des brûlures. **Objectif** : Développer et valider une échelle de mesure du confort, lors de procédures douloureuses, chez les jeunes enfants ayant subi des brûlures. **Méthodes** : Une revue de la littérature a permis de générer 38 énoncés dont le nombre a été réduit à 14 par un panel composé de 13 professionnels de la santé. Les énoncés ont été ensuite regroupés sous quatre sous-échelles comportementales principales : visage, pleurs, mouvements et attitude. L'instrument développé (OCCEB-BECCO) a été ensuite pré-testé auprès de 16 enfants âgés de moins de 5 ans ayant subi des brûlures. **Résultats** : L'instrument était clair, concis et simple à utiliser selon les experts. L'alpha de Cronbach était de 0,82. La corrélation était élevée entre l'OCCEB-BECCO et l'échelle *Face Legs Activity Cry Consolability* (FLACC) ( $r \geq 0,95$ ) à tous les temps de mesure. **Discussion et conclusion** : L'OCCEB-BECCO, première échelle visant à évaluer le confort d'enfants brûlés lors de procédures douloureuses, est une mesure fiable et valide. Cependant, d'autres études devront être effectuées, auprès de plus grands échantillons, pour compléter la validation de l'échelle.

**Abstract**

**Introduction:** Burn care causes children a great deal of pain and apprehension. Comfort, a concept referring as much to the absence of physical pain as to well-being, is a key consideration in assessing the quality of nursing care provided to young burn victims. However, no instrument existed to measure level of comfort of child burn victims during the delivery of painful care procedures. **Objective:** To develop and validate a scale to measure the comfort level of young child burn victims subjected to painful care procedures. **Methods:** Following a review of the literature, 38 items were generated to measure comfort in this context. These were reduced to 14 by a panel of 13 healthcare professionals. The items were then grouped under four main headings: face, cry, movement, and attitude. Finally, the new instrument (OCCEB-BECCO) was pre-tested on 16 burn victims under the age of 5. **Results:** Experts found the instrument to be clear, concise and easy to use. Cronbach's alpha was 0.82. The correlation between the OCCEB-BECCO and the Face Legs Activity Cry Consolability (FLACC) scale was high ( $r \geq 0.95$ ) at all times of measurement. **Discussion and conclusion:** The first scale of its kind, the OCCEB-BECCO is a reliable and valid measure of the comfort level of young child burn victims during painful procedures. However, more research is needed with larger samples to complete the scale's validation.

**Keywords**

pain; comfort;  
scale  
development;  
children;  
burns; nursing  
care

## INTRODUCTION

---

L'Association Européenne des Brûlures (2015) définit une brûlure comme étant un traumatisme complexe causé par contact thermique, chimique ou électrique, par rayonnement ou par inhalation et provoquant des lésions impliquant un endommagement ou la destruction des cellules de la peau ou d'autres tissus. Plus d'un quart des brûlures surviennent chez les enfants de moins de 17 ans (Bayat, Ramaiah, & Bhananker, 2010; Papp & Haythornthwaite, 2014) et les plus à risque d'hospitalisation sont ceux de moins de cinq ans (Penden, 2008; Spinks, Wasiak, Cleland, Beben, & Macpherson, 2008).

Les brûlures représentent une importante source de détresse physique et psychologique pour l'enfant et sa famille (Bakker, Maertens, Van Son, & Van Loey, 2013). Elles sont d'ailleurs considérées comme étant l'un des traumatismes les plus douloureux (McGarry et al., 2014; Peden, 2008) associés à des niveaux sévères d'intensité de la douleur (Singer & Thode, 2002). Ainsi, chaque enfant brûlé va manifester de la douleur, et ce, indépendamment de la cause, du degré, de la profondeur et de l'étendue de la brûlure (Gandhi, Thomson, Lord, & Enoch, 2010). Lors d'une brûlure s'active une réponse hormonale et métabolique pouvant mener à des réactions systémiques et locales, tout dépendant du degré et de la profondeur de la brûlure (de Castro, Leal, & Sakata, 2013; Krishnamoorthy, Ramaiah, & Bhananker, 2012). La douleur ressentie immédiatement à la suite d'une brûlure est causée par l'exposition et la destruction des nocicepteurs de l'épiderme et du derme (de Castro et al., 2013; Norman & Judkins, 2004; Richardson & Mustard, 2009). La douleur secondaire à une brûlure peut également être induite par les soins de plaies qui impliquent des changements de pansements fréquents, des séances d'hydrothérapie avec débridement, des séances de physiothérapie et d'ergothérapie et, dans certains cas, des greffes de tissus cutanés (Krishnamoorthy et al., 2012).

En général, les tentatives pour évaluer avec précision l'intensité de la douleur secondaire à une

brûlure se voient limitées par le vocabulaire de l'enfant ainsi que par ses expériences de douleur et d'inconfort (Henry & Foster, 2000). En effet, selon von Baeyer et al. (2007), ce n'est qu'à partir de cinq ans que la plupart des enfants peuvent fournir une autoévaluation valable de l'intensité de leur douleur si on leur fournit des outils et des explications adaptés à leur âge. Donc, pour une prise en charge adéquate de la douleur chez les jeunes enfants de moins de cinq ans, il est nécessaire d'avoir recours à des instruments de mesure valides et fiables de l'inconfort, une notion qui renvoie autant à la douleur physique, à l'inconfort psychologique, à l'appréhension qu'à l'anxiété de la douleur (Tsze, von Baeyer, Bulloch, & Dayan, 2013). En effet, on peut difficilement dissocier la douleur de son aspect désagréable et de l'anxiété chez les jeunes enfants (Ratcliff et al., 2006). Nous avons établi d'évaluer le confort des enfants brûlés plutôt que la douleur, car selon notre perception, celui-ci a l'avantage d'inclure le contrôle de l'appréhension et de l'anxiété.

Une revue exhaustive de la littérature n'a pas permis d'identifier une échelle de mesure observationnelle de la douleur prenant en considération la notion de confort et étant adaptée aux jeunes enfants. En effet, les échelles actuellement disponibles sont le *Pain Observation Scale for Young Children* (POCIS) (Boelen-van der Loo, Scheffer, de Haan, & de Groot, 1999), le *COMFORT Behavioral Scale* (COMFORT-B) (Van Dijk et al., 2000), l'échelle *Children Hospital of Eastern Ontario Pain Scale* (CHEOPS) (Mc Grath PJ, Johnson G, Goodman JT et al. 1985), la *Modified Behavioral Pain Scale* (MBPS) (Crellin & al, 2018a) et l'échelle *Face Legs Activity Cry Consolability* (FLACC) (Merkel, Voepel-Lewis, Shayevitz, & Malviya, 1997). Bien que plusieurs de ces échelles de mesure aient été utilisées auprès d'enfants brûlés (De Jong et al., 2010; De Jong, Bremer, Schouten, Tuinebreijer, & Faber, 2005; De Jong et al., 2009), elles ont été développées initialement pour évaluer l'intensité de la douleur dans un contexte de soins post-opératoires (POCIS, FLACC), de soins intensifs (COMFORT-B), de procédures ponctuelles, telles que les ponctions veineuses ou l'installation d'un tube nasogastrique (MBPS). De plus, même si l'échelle FLACC n'est plus

recommandée pour l'évaluation des douleurs procédurales, elle demeure tout de même l'échelle la plus utilisée chez les enfants pour ce type de douleur à défaut d'une échelle alternative appropriée (Crellin D.J. et al., 2015; Crellin D et al., 2017; Crellin & al., 2018b; von Baeyer et al., 2007).

Ainsi, l'ensemble de ces échelles ne prend en considération ni le contexte spécifique de soins d'enfants ayant subi des brûlures ni la notion de confort qui est au centre des préoccupations. Par conséquent, l'objectif de cette étude était de développer et de valider une échelle de mesure du confort chez des enfants brûlés de moins de 5 ans devant subir des procédures douloureuses.

## MÉTHODES

---

### DEVIS

Un devis méthodologique, tel que décrit par Streiner, Norman et Cairney (2014), a été utilisé afin de procéder au développement et à la validation de l'échelle de mesure sur le confort. Les différentes étapes proposées par Le May et al. (2001) pour le développement d'un instrument de mesure ont également été suivies.

### DÉVELOPPEMENT DE L'INSTRUMENT DE MESURE

**Génération, validation de contenu et réduction des énoncés.** Une revue de la littérature a été effectuée dans diverses bases de données par deux infirmières de la Clinique de la douleur afin d'identifier les différents énoncés comportementaux à inclure dans l'échelle de mesure à développer. Cette revue de la littérature a mené à la première ébauche de l'instrument composé de 38 énoncés.

Cette version préliminaire de l'instrument de mesure a été soumise à une validation de contenu auprès d'un panel d'experts composé de 13 professionnels de la santé (trois physiothérapeutes, deux ergothérapeutes, quatre infirmières de l'unité de soins chirurgie-trauma, trois anesthésistes et un chirurgien). Ces professionnels de la santé avaient tous de l'expérience clinique avec les enfants brûlés et avaient assisté à plusieurs reprises à des séances d'hydrothérapie ou de réfections de pansements.

Les experts devaient émettre des commentaires sur la pertinence et la clarté de chacun des énoncés et les retirer ou en ajouter au besoin. Une première analyse des commentaires des experts a permis de clarifier certains énoncés et d'en réduire le nombre à 22. Par la suite, une deuxième validation de contenu de l'échelle de mesure a été menée auprès du même panel d'experts et selon les mêmes consignes. Une seconde analyse des commentaires a permis de réduire le nombre d'énoncés à 14 et ceux-ci ont été regroupés sous 4 sous-échelles comportementales principales.

**Pré-test de l'instrument de mesure.** La première version officielle de l'instrument de mesure a été soumise à un pré-test impliquant une période d'observation de 10 minutes auprès de 10 enfants brûlés de moins de 5 ans nécessitant une séance d'hydrothérapie. Ce pré-test a permis de s'assurer que les différents items de l'instrument de mesure étaient compréhensibles et dénués de toute ambiguïté. Finalement, afin de vérifier la compréhensibilité, la clarté et l'applicabilité de l'échelle, le contenu de celle-ci a été revu une dernière fois par sept nouveaux experts (cinq infirmières de l'unité de soins de chirurgie-trauma, un anesthésiste et un physiothérapeute).

**L'échelle de mesure OCCEB-BECCO.** L'échelle de mesure a été nommée OCCEB-BECCO, soit Observation Comportementale du Confort d'Enfants Brûlés (Appendice 1). Le suffixe BECCO, soit OCCEB à l'envers, rapporte au bisou ou au « becquer-bobo » souvent fait avec les enfants. L'OCCEB-BECCO est une échelle observationnelle présentant quatre sous-échelles aux items comportementaux, soit le visage, les pleurs, les mouvements et l'attitude. Pour chacun des items, il y a une valeur possible allant de 0 à 2 (visage et pleurs) ou 0 à 3 (mouvements et attitude). L'évaluation finale repose sur un score allant de 0 à 10, où 0 fait référence à un niveau de confort adéquat et 10, à un niveau d'inconfort élevé.

### VALIDATION DE L'INSTRUMENT DE MESURE

**Échantillon.** Les participants ont été recrutés selon un échantillonnage accidentel dans un centre hospitalier universitaire pédiatrique de la région de Montréal, Québec. Afin d'être éligibles à l'étude, les enfants devaient : (a) être âgés de 5 ans et moins, (b) avoir subi des brûlures nécessitant des

traitements d'hydrothérapie lors des changements de pansements, (c) avoir été hospitalisés ou suivi en clinique ambulatoire, (d) comprendre et parler le français et avoir au moins un parent comprenant, parlant et lisant le français et (e) ne pas nécessiter de soins intensifs au moment de la collecte des données. Ont été exclus : (a) les enfants présentant un déficit cognitif sévère diagnostiqué et (b) les enfants souffrant de douleurs chroniques diagnostiquées avant l'épisode de brûlures.

#### **Recrutement et déroulement de l'étude.**

L'approbation éthique a été obtenue par le comité d'éthique du centre hospitalier où s'est déroulée l'étude. Les participants ont été recrutés par l'infirmière de recherche sur l'unité de chirurgie-trauma ou au centre de jour de chirurgie entre octobre 2014 et février 2015. À la suite de l'obtention du consentement des parents, l'évaluation a été faite auprès des participants pendant trois séances d'hydrothérapie. Lors de chaque séance, le confort et la douleur des participants ont été évalués simultanément par l'infirmière de recherche à l'aide des échelles observationnelles OCCEB-BECCO (confort) et FLACC (douleur), et ce, en trois temps de mesure, soit : 2 minutes après l'ouverture des pansements (T-1), 10 minutes après l'ouverture des pansements (T-2), 20 minutes après l'ouverture des pansements durant l'hydrothérapie (T-3). L'enfant a également reçu la médication habituellement prescrite lors de ces procédures. Un questionnaire sociodémographique et clinique a été rempli par l'infirmière de recherche avec l'aide des parents.

#### **Analyses statistiques et psychométriques.**

Des statistiques descriptives ont été effectuées pour décrire l'échantillon. Afin de déterminer la fiabilité de l'instrument de mesure, la cohérence interne a été évaluée à l'aide du coefficient Alpha de Cronbach. La validité de contenu a été examinée à travers la validité nominale via l'examen et la vérification de l'instrument de mesure par un groupe de cinq experts (trois infirmières, un anesthésiste, un physiothérapeute) ayant une expérience pertinente dans le domaine et n'ayant pas pris part au processus de développement de l'instrument. Pour ce faire, le questionnaire de validité de contenu

préalablement développé par Gélinas et al. (2009) a été utilisé. Ce questionnaire comporte neuf caractéristiques (simplicité, clarté/exactitude, concision, facilité à comprendre, rapidité à compléter, succinct, visuel/facile à suivre, utilisation réaliste dans un contexte clinique, utilité) permettant d'évaluer chacun des énoncés de l'instrument de mesure. Chacun des énoncés a été évalué par les experts selon une échelle de Likert en quatre points allant de « Pas du tout » à « Très bien ». De plus, les experts avaient l'opportunité de répondre à une question ouverte afin de formuler leur appréciation de l'échelle. La validité de critère a été évaluée par l'utilisation concomitante de l'OCCEB-BECCO et de la FLACC, une mesure observationnelle de la douleur chez les enfants. La FLACC est composée de cinq items comportementaux ; visage, jambes, activités, cris et consolabilité, pour lesquels il y a trois valeurs possibles, soit 0, 1 ou 2 menant à l'obtention d'un score final entre 0 à 10. L'utilisation concomitante de ces deux échelles a permis d'évaluer s'il y avait présence d'une corrélation entre leurs résultats, et ce, dans l'objectif de déterminer si l'OCCEB-BECCO mesurait bien le critère de douleur. Puisque le confort est étroitement lié à l'absence de douleur, une élévation du score de douleur de la FLACC devait se traduire par une augmentation du score d'inconfort sur l'OCCEB-BECCO. Des corrélations de Spearman ont donc été menées entre les résultats de ces deux échelles.

## RÉSULTATS

---

### **CARACTÉRISTIQUES DES PARTICIPANTS**

Vingt-deux (22) parents d'enfants brûlés ont été approchés pour participer à la validation de l'échelle. Parmi ceux-ci, quatre ont été exclus puisqu'ils ne satisfaisaient pas aux critères d'inclusion et les deux parents de deux familles différentes ont refusé de participer à l'étude, car ils ne souhaitaient pas la présence de plusieurs professionnels de la santé dans la salle de traitement. Un taux de recrutement de 88.9% (16/18) a été enregistré. Les participants étaient âgés en moyenne de 25,9 mois ( $\pm 15,9$ ) et 11 (68,8%) étaient de sexe masculin. Les principales

zones de brûlures étaient les bras 68,8% (11/16), les mains 50,0% (8/16) et le thorax 37,5% (6/16). Pour 75,0% (12/16) des participants, le principal agent à l'origine de ces brûlures était les liquides chauds. En ce qui concerne la profondeur des brûlures, l'ensemble des participants (16/16 ; 100%) présentait une brûlure de 2e degré superficielle associée à une brûlure de 2e degré profonde. La moyenne de la superficie corporelle totale brûlée était de 6,4%. Les caractéristiques des participants sont présentées au Tableau 1.

**Tableau 1***Caractéristiques des participants*

Caractéristiques des participants	N (%)	Moyenne (±ÉT)
Âge		25,9 ± 15,9 mois
<b>Sexe</b>		
Garçons	11 (68,8)	
Filles	5 (31,2)	
<b>Zones des brûlures</b>		
Bras	11 (68,8)	
Mains	8 (50,0)	
Thorax	6 (37,5)	
Visage	3 (18,8)	
Cou	2 (12,5)	
Épaules	1 (6,3)	
Dos	1 (6,3)	
Abdomen	1 (6,3)	
Jambes	1 (6,3)	
Pieds	1 (6,3)	
<b>Agents causals</b>		
Liquide chaud	12 (75,0)	
Aliment chaud	1 (6,3)	
Feu	1 (6,3)	
Engelure	1 (6,3)	
Cause inconnue	1 (6,3)	
<b>Profondeur des brûlures</b>		
1er degré	1 (6,3)	
2e degré superficiel	16 (100)	
2e degré profond	16 (100)	
3e degré	7 (43,8)	

## FIABILITÉ

En ce qui concerne la cohérence interne, un coefficient Alpha de Cronbach de 0,82 a été obtenu pour l'ensemble de l'échelle. De plus, le tableau 2 présente les corrélations entre chaque sous-échelle et l'ensemble des trois autres sous-échelles ainsi que l'Alpha de l'échelle OCCEB-BECCO lors du retrait de chacune des 4 sous-échelles. Ces derniers résultats montrent une corrélation faible de la sous-échelle Mouvements (0,31) en comparaison avec l'ensemble des trois sous-échelles ; de même, on observe un Alpha élevé pour l'échelle OCCEB-BECCO lors du retrait de la sous-échelle Mouvements (0,93) en comparaison avec les Alphas de l'OCCEB-BECCO lors du retrait des autres sous-échelles (Tableau 2).

**Tableau 2***Corrélations sous-échelle/échelle et Coefficients Alpha de Cronbach lors du retrait de chacune des sous-échelles*

Sous-échelles	Corrélation (avec autres sous-échelles)	Alpha de Cronbach OCCEB-BECCO (retrait de la sous-échelle)
<b>BECCO1 (Visage)</b>	0,75	0,75
<b>BECCO2 (Pleurs)</b>	0,81	0,72
<b>BECCO3 (Mouvements)</b>	0,31	0,93
<b>BECCO4 (Attitude)</b>	0,84	0,70

## VALIDITÉ DE CONTENU ET VALIDITÉ DE CRITÈRE

Pour ce qui est de la validité de contenu, les experts ont considéré l'instrument comme étant très simple d'utilisation et comme étant clair et concis sur le plan du contenu. Le Tableau 3 présente les résultats pour chacun des critères d'évaluation du questionnaire de validité de contenu. Les experts avaient également la possibilité d'exprimer leur opinion sur l'instrument.



**Tableau 3**

*Critères de validité de contenu*

Critères	Experts (n=5) n (%)
<b>Simplicité</b>	
Très bien	5 (100)
Modérément	0 (0,0)
<b>Clarté/Exactitude</b>	
Très bien	4 (80,0)
Modérément	1 (20,0)
<b>Concision</b>	
Très bien	4 (80,0)
Modérément	1 (20,0)
<b>Facilité à comprendre</b>	
Très bien	4 (80,0)
Modérément	1 (20,0)
<b>Rapidité à compléter</b>	
Très bien	4 (80,0)
Modérément	1 (20,0)
<b>Succinct</b>	
Très bien	4 (80,0)
Modérément	1 (20,0)
<b>Visuel/Facile à suivre</b>	
Très bien	3 (60,0)
Modérément	2 (40,0)
<b>Utilisation réaliste/contexte clinique</b>	
Très bien	4 (80,0)
Modérément	1 (20,0)
<b>Utilité</b>	
Très bien	3 (60,0)
Modérément	2 (40,0)

Un seul commentaire a été obtenu, soit qu'il s'agit d'une « échelle qui, d'après moi, met en évidence la différence entre la douleur et l'anxiété rencontrée pendant le bain et les changements de pansements ». Par ailleurs, la simplicité et la rapidité requises pour la compléter apparaissent comme un avantage certain dans la pratique professionnelle ». Quant à la validité de critère, une corrélation élevée entre les scores de l'OCCEB-BECCO et de la FLACC a été obtenue aux trois temps de mesure, soit  $r_s = 0,96$  à T-1,  $r_s = 0,95$  à T-2 et  $r_s = 0,95$  à T-3 (Tableau 4).

**Tableau 4**

*Corrélations entre les scores moyens de l'échelle OCCEB-BECCO et de l'échelle FLACC aux trois temps de mesure*

Temps de mesure	Moyenne (±É-T)	Coefficient de corrélation de Spearman ( $r_s$ )
<b>T-1 (n=46)*</b>		
OC-BE	2,4 ± 2,9	
FLACC	3,1 ± 3,8	$r_s = 0,96$
<b>T-2 (n=46)*</b>		
OC-BE	3,2 ± 2,6	
FLACC	3,5 ± 2,9	$r_s = 0,95$
<b>T-3 (n=44)*</b>		
OC-BE	2,7 ± 2,5	
FLACC	3,4 ± 3,3	$r_s = 0,95$

\*Les tailles d'échantillon sont différentes de la taille de l'échantillon recruté (n=16) car elles représentent le nombre total de mesures effectuées pour chaque séance d'hydrothérapie (2 à 3 par patient) et ce pour chaque patient recruté

## DISCUSSION

Le but de l'étude était de développer et de procéder à la validation d'une échelle de mesure observationnelle du confort auprès d'enfants brûlés devant subir des procédures douloureuses. L'échelle développée, soit l'OCCEB-BECCO, comprend un total de 4 sous-échelles aux items comportementaux, dont trois (visage, pleurs et mouvements) ont fortement démontré leur pertinence dans la littérature scientifique (Crellin et al. 2018b). L'Alpha de Cronbach de 0,82 indique une forte corrélation entre chacune des sous-échelles, ce qui suggère qu'ils évaluent le même construit, soit le confort. À noter que pour être acceptable, l'Alpha de Cronbach doit être supérieur à 0,70 (Tavakol & Dennick, 2011), mais inférieur à 0,90 pour éviter la redondance des énoncés (Bland & Altman, 1997). On observe, cependant, une corrélation plus faible de la sous-échelle Mouvements par rapport à l'ensemble des autres sous-échelles de l'échelle OCCEB-BECCO, de



même que l'Alpha de Cronbach de l'échelle est plus élevé lors du retrait de cette sous-échelle. Ceci peut s'expliquer par le fait que la sous-échelle Mouvements est davantage associée à l'inconfort, lors de traitements chez les enfants brûlés où ces derniers vont avoir tendance à retirer et à protéger leur membre atteint. Les autres sous-échelles ne saisissent pas cette dimension particulière, mais font référence aux autres aspects reliés à l'inconfort lors de soins chez l'enfant ayant subi des brûlures, tels que la douleur, l'appréhension et l'anxiété ou la peur. Contrairement à l'échelle FLACC qui mesure essentiellement la douleur, l'échelle OCCEB-BECCO a été développée pour prendre en considération les éléments particuliers reliés à l'inconfort chez les enfants brûlés lors de procédures douloureuses.

Les résultats psychométriques obtenus pour la validité de contenu ont permis d'établir que l'ensemble des énoncés de l'échelle sont pertinents et clairs. Puisque l'échelle a été évaluée comme étant très simple d'utilisation par tous les experts, son utilisation en milieu clinique est facilement applicable. Par contre, il pourrait être intéressant de revoir l'aspect visuel de l'échelle afin de faciliter son utilisation en milieu clinique. Pour la validité de contenu, l'utilisation d'une démarche formelle, qui inclut un calcul de l'index de validité de contenu (*Content Validity Index*) ainsi que le calcul d'un pourcentage de concordance entre experts (*Inter-rater Agreement*), aurait possiblement permis l'obtention d'un résultat plus fiable (Rubio, Berg-Weger, Tebb, Lee, & Rauch, 2003). Quant à la validité de critère, les résultats démontrent une corrélation élevée entre les scores moyens de l'OCCEB-BECCO et de la FLACC aux différents temps de mesure, ce qui représente un signe de redondance des catégories entre les deux échelles. En effet, ces deux échelles possèdent certains items similaires, tels que « Visage » et « Pleurs ». Malgré quelques distinctions dans la cotation, les items « Attitude » de l'OCCEB-BECCO et « Consolabilité » de la FLACC sont également très similaires. Toutefois, l'item « Mouvements » de l'OCCEB-BECCO procure une meilleure évaluation du confort de l'enfant brûlé lors de procédures douloureuses, par exemple, les changements de pansement. Puisque ces procédures sont fréquentes et qu'elles ont lieu

alors que les enfants sont séparés de leurs parents, il est important que la notion d'appréhension des soins soit prise en considération dans l'évaluation du confort, ce qui rend l'utilisation de l'OCCEB-BECCO plus appropriée que la FLACC auprès d'enfants brûlés. Par ailleurs, les études portant sur la capacité à différencier la détresse liée à la douleur et celle non reliée à la douleur sont essentielles pour élargir notre compréhension de la détresse procédurale, de l'évaluation et de la prise en charge (Crellin et al. 2018a). En définitive, l'OCCEB-BECCO permet d'évaluer le confort des enfants brûlés, plutôt que de simplement évaluer leur douleur. De plus, cette échelle présente un score 0 à 10, ce qui est la norme communément acceptée pour l'évaluation de la douleur en milieu clinique (Crellin et al., 2018a).

Ainsi, cette échelle serait susceptible d'outiller davantage les infirmières afin de procéder à une évaluation valide et fiable du niveau de confort d'enfants ayant subi des brûlures; une évaluation qui permettrait de mettre en œuvre des interventions pharmacologiques ou non-pharmacologiques adaptées à la condition clinique et aux besoins de l'enfant brûlé. Par conséquent, l'expérience de soins des enfants et de leur famille en serait optimisée.

## LIMITES DE L'ÉTUDE

La petite taille de l'échantillon ainsi que le caractère unicentrique de l'étude limitent la généralisation des résultats à d'autres milieux. Ainsi, il est recommandé de poursuivre la validation de l'OCCEB-BECCO avec un échantillon plus grand soit idéalement 10 sujets par sous-échelles (DeVellis, 2012). Quant à l'utilisation de la FLACC dans le but d'établir la validité de critère, l'échelle peut être soumise à une logique circulaire, tel que mentionné à juste titre par Crellin et (2018a).

## CONCLUSION

---

L'OCCEB-BECCO est la première échelle francophone conçue spécifiquement pour évaluer le confort d'enfants de moins de cinq ans ayant subi des brûlures et devant subir des procédures

particulièrement douloureuses et fréquentes. Toutefois, il s'avère nécessaire de mener d'autres études de validation avec un plus grand échantillon afin d'être en mesure d'appuyer les résultats psychométriques obtenus. Les données préliminaires suggèrent néanmoins que l'OCCEB-BECCO est un instrument de mesure valide et fiable pour évaluer le confort d'enfants brûlés lors de procédures douloureuses.

**Contributions des auteurs :** VT a développé le protocole, a procédé à la collecte de données, a rédigé une première ébauche de ce manuscrit et en a revu et corrigé la version finale. CK et AB ont revu et corrigé le manuscrit. SC et JP ont participé à la collecte de données. CF a procédé aux analyses statistiques. EV a revu et corrigé la version finale du manuscrit. SLM a contribué à la rédaction du protocole et a revu et corrigé plusieurs versions du manuscrit.

**Remerciements :** Pain In Child Health (PICH), un groupe de recherche stratégique sur la douleur pédiatrique des Instituts de Recherche en Santé du Canada (IRSC), VT, CK, et AB ont participé à titre d'étudiante et SLM de co-chercheuse. VT remercie la Faculté des études supérieures et postdoctorales (FESP) de l'Université de Montréal et le Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) pour des bourses reçues durant ses études de maîtrise.

**Sources de financement :** aucune subvention n'a été obtenue pour le financement de cette étude.

**Déclaration de conflits d'intérêts :** les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêts à déclarer.

**Numéro du certificat d'éthique :** ce projet a reçu l'approbation du Comité d'éthique et de la Recherche du CHU Sainte-Justine (Projet # 2017-1383).

## RÉFÉRENCES

Association Européenne des Brûlures. (2015). *European Practice Guidelines for Burn Care Netherlands: European Burns Association*.

Bakker, A., Maertens, K. J., Van Son, M. J., & Van Loey, N. E. (2013). Psychological consequences of pediatric burns from a child and family perspective: a review of the empirical literature. *Clinical Psychology Review*, 33(3), 361-371. <http://doi:10.1016/j.cpr.2012.12.006>

Bayat, A., Ramaiah, R., & Bhananker, S. M. (2010). Analgesia and sedation for children undergoing burn wound care. *Expert Review Neurotherapeutics*, 10(11), 1747-1759. <http://doi:10.1586/ern.10.158>

Bland, J. M., & Altman, D. G. (1997). Cronbach's Alpha. *British Medical Journal*, 314(7080), 572.

Boelen-van der Loo, W. J., Scheffer, E., de Haan, R. J., & de Groot, C. J. (1999). Clinimetric evaluation of the pain observation scale for young children in children aged between 1 and 4 years after ear, nose, and throat surgery. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics: JDBP*, 20(4), 222-227.

Crellin, D.J., Harrisson, D., Santamaria, N., Babl, F.E. (2015). Systematic review of the Face, Legs, Activity, Cry and Consolability scale for assessing pain in infants and children: Is it reliable, valid and feasible for use? *Pain*, 156(2105), 2132-2151. <http://dx.doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000305>

Crellin, D.J., Harrisson, D., Hutchinson, A., Schuster, T., Santamaria, N., Babl, F.E. (2017). Procedural pain scale evaluation (PROPose) study: Protocol for an evaluation of the psychometrics properties of behavioural pain scales for the assessment of procedural pain in infants and children aged 6-42 months. *BMJ Open*, 7, e016225. doi:10.1136/bmjopen-2017-016225

Crellin, D. J., Babl, F. E., Santamaria, N., & Harrison, D. (2018a). The psychometric properties of the MBPS Scale used to assess procedural pain. *Journal of Pain*, 19(6), 660-669. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.02.005>

Crellin D.J., Harrisson, D., Santamaria, N., & Babl, F.E. (2018b). The psychometrics properties of the FLACC Scale used to assess procedural pain. *The Journal of Pain*, 19(8), 862-872. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2018.02.013>

De Castro, R. J., Leal, P. C., & Sakata, R. K. (2013). Pain management in burn patients. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 63(1), 149-153. <http://doi:10.1016/j.bjane.2012.02.003>

De Jong, A., Baartmans, M., Bremer, M., Van Komen, R., Middelkoop, E., Tuinebreijer, W., & Van Loey, N. (2010). Reliability, validity and clinical utility of three types of pain behavioural observation scales for young children with burns aged 0-5 years. *Pain*, 150(3), 561-567. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.06.016>

De Jong, A. E. E., Bremer, M., Schouten, M., Tuinebreijer, W. E., & Faber, A. W. (2005). Reliability and validity of the pain observation scale for young children and the visual analogue scale in children with burns. *Burns*, 31(2), 198-204. <http://doi:10.1016/j.burns.2004.09.013>

De Jong, A. E. E., Bremer, M., Van Komen, R., Middelkoop, E., Tuinebreijer, W., Baartmans, M., & Van Loey, N. (2009). Reliability, validity and practicality of the Pain Observation Scale for Young Children, the COMFORT Scale and the Visual Analogue Scale in young children with burns. *Burns*, 35, 56. <http://doi:10.1016/j.burns.2009.06.023>

DeVellis, R. F. (2012). *Scale development : theory and applications* (3rd ed.). Los Angeles, Calif.: Los Angeles, Calif. : SAGE.

- Gandhi, M., Thomson, C., Lord, D., & Enoch, S. (2010). Management of pain in children with burns. *International Journal of Pediatrics*, 2010, 1-9. <http://dx.doi.org/10.1155/2010/825657>
- Gelinas, C., Fillion, L., & Puntillo, K. A. (2009). Item selection and content validity of the Critical-Care Pain Observation Tool for non-verbal adults. *Journal of Advanced Nursing*, 65(1), 203-216. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04847.x>
- Henry, D. B., & Foster, R. L. (2000). Burn pain management in children. *Pediatric Clinics of North America*, 47(3), 681-698. ISSN: 0031-3955
- Krishnamoorthy, V., Ramaiah, R., & Bhananker, S. M. (2012). Pediatric burn injuries. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*, 2(3), 128-134. <http://doi:10.4103/2229-5151.100889>
- Le May, S., Hardy, J. F., Harel, F., Taillefer, M. C., & Dupuis, G. (2001). Patients' perceptions of cardiac anesthesia services: a pilot study. *Canadian Journal of Anesthesia*, 48(11), 1127-1142. <http://doi:10.1007/BF03020381>
- McGarry, S., Elliott, C., McDonald, A., Valentine, J., Wood, F., & Girdler, S. (2014). Paediatric burns: from the voice of the child. *Burns*, 40(4), 606-615. <http://doi:10.1016/j.burns.2013.08.031>
- McGrath, P.J., Johnston, G., Goodman, J.T. (1985). CHEOPS: A behavioural scale for rating postoperative pain in children. In: Fields HL, ed. *Advances in pain research and therapy*. New York: Raven Press.
- Merkel, S. I., Voepel-Lewis, T., Shayevitz, J. R., & Malviya, S. (1997). The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatric Nursing*, 23(3), 293-297. ISSN: 0097-9805
- Norman, A. T., & Judkins, K. C. (2004). Pain in the patient with burns. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 4(2), 57-61. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkh016>
- Papp, A., & Haythornthwaite, J. (2014). Ethnicity and etiology in burn trauma. *Journal of Burn Care Research*, 35(2), e99-e105. <http://doi:10.1097/BCR.0b013e3182a223ec>
- Penden, M., Oyegbite, K., Ozanne-Smith, J., Hyder, A. A., Branche, C., Rahman, F., Rivara, F. & Bartolomeos, K. (2008). *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes chez l'enfant*. Genève : Organisation mondiale de la santé [New York].
- Ratcliff, S. L., Brown, A., Rosenberg, L., Rosenberg, M., Robert, R. S., Cuervo, L. J., . . . Meyer, W. J., 3rd. (2006). The effectiveness of a pain and anxiety protocol to treat the acute pediatric burn patient. *Burns*, 32(5), 554-562. <http://DOI:10.1016/j.burns.2005.12.006>
- Richardson, P., & Mustard, L. (2009). The management of pain in the burns unit. *Burns*, 35(7), 921-936. <http://doi:10.1016/j.burns.2009.03.003>
- Rubio, D. M., Berg-Weger, M., Tebb, S. S., Lee, E. S., & Rauch, S. (2003). Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, 27(2), 94-104. ISSN:1070-5309
- Singer, A. J., & Thode, H. C., Jr. (2002). National analgesia prescribing patterns in emergency department patients with burns. *Journal of Burn Care Rehabilitation*, 23(6), 361-365. <http://doi:10.1097/01.BCR.0000036622.74117.E0>
- Spinks, A., Wasiak, J., Cleland, H., Beben, N., & Macpherson, A. K. (2008). Ten-year epidemiological study of pediatric burns in Canada. *Journal of Burn Care Research*, 29(3), 482-488. <http://doi:10.1097/BCR.0b013e3181776ed9>
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2014). *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. USA: Oxford University Press.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's Alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55. <http://doi:10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Tsze, D. S., von Baeyer, C. L., Bulloch, B., & Dayan, P. S. (2013). Validation of self-report pain scales in children. *Pediatrics*, 132(4), e971-979. <http://doi:10.1542/peds.2013-1509>
- Van Dijk, M., De Boer, J. B., Koot, H. M., Tibboel, D., Passchier, J., & Duivenvoorden, H. J. (2000). The reliability and validity of the COMFORT scale as a postoperative pain instrument in 0 to 3-year-old infants. *Pain*, 84(2-3), 367-377. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(99\)00239-0](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(99)00239-0)
- von Baeyer CL, Spagrud LJ. (2007). Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years. *Pain*, 127, 140-150. doi:10.1016/j.pain.2006.08.014
- Weinberg, K., Birdsall, C., Vail, D., Marano, M.A., Petrone, S.J., et Mansour, E.H. (2000). Pain and anxiety with burn dressing changes: Patient self-report. *Journal of Burn Care Rehabilitation*, 21(2), 157- 161. <https://doi.org/10.1097/00004630-200021020-00013>

**Appendice 1**

*Instrument de mesure OCCEB-BECCO*

Code du participant : .....

Date : .... / .... / ....

jj mm aaaa

Séance: .....

Items	Comportements	Score
Visage	Visage détendu, animé	0
	Froncement des sourcils et grimaces passagères	1
	Visage crispé, tendu	2
Pleurs	Aucun pleur	0
	Pleurs présents (mais consolable)	1
	Cris et pleurs constants	2
Mouvements	Aucun mouvement de retrait et protection du membre atteint	0
	Mouvement de retrait et protection du membre atteint de façon passagère	1
	Mouvements de retrait et de protection du membre atteint de façon constante	2
	Refuse de se laisser toucher	3
Attitude	S'intéresse à son environnement, capable de se distraire avec des jouets	0
	Réceptif aux tentatives de réconfort	1
	Aucun intérêt pour l'environnement	2
	Agitation désordonnée et intense (procédure impossible à faire)	3

TOTAL : ..... /10