

## JFK Coma Recovery Scale - Revised (CRS-R)

*Giacino JT, Kalmar K, Whyte J.*

*The JFK Coma Recovery Scale - Revised: Measurement Characteristics and Diagnostic Utility.*

Instrument de mesure	JFK Coma Recovery Scale - Revised
Abréviation	CRS-R
Auteur	<i>Giacino JT, Kalmar K, Whyte J.</i>
Thème	Coma – suivi de l'évolution
Objectif	Evaluer l'évolution de l'état de conscience
Population	Adultes, enfants >5 ans ?
Utilisateurs	Médecins, infirmières, psychologues entraînés
Nombre d'items	23
Participation du patient	oui
Localisation de l'instrument	<a href="http://www.tbims.org/combi/crs/CRS%20form.pdf">http://www.tbims.org/combi/crs/CRS%20form.pdf</a> (original) <a href="http://www.coma.ulg.ac.be/medical/chronic.html">http://www.coma.ulg.ac.be/medical/chronic.html</a> (traductions)

### Objectif :

L'objectif de cette échelle est de différencier certains diagnostics, d'évaluer le pronostic et de planifier le traitement de patients ayant une altération de la conscience.

### Groupe Cible :

Dans un premier temps, cet outil a été validé uniquement auprès de patients adultes en coma ou en état de conscience altérée suite à un problème cérébral.

Nous avons retrouvé certains témoignages d'utilisation chez des enfants, mais aucun article scientifique de validation auprès de cette population. Cet outil ne peut être utilisé que chez des sujets ayant déjà développé des capacités de conversation.

Nous n'avons trouvé aucune trace d'utilisation chez l'enfant de moins de 5 ans.

### Description :

Cette échelle est constituée de 23 items répartis en 6 sous-échelles évaluant les fonctions : auditive, visuelle, motrice, oromotrice/verbale, la communication et l'éveil. Les sous-échelles du CRS-R sont composées d'items hiérarchiques évaluant différents niveaux de fonctionnement du cerveau (tronc cérébral, sous-cortical et

processus cortical). Les scores le plus bas représentent une activité réflexe, alors que les plus hauts nécessitent un comportement cognitif volontaire.

Le calcul du score est standardisé et basé sur la présence ou non du comportement attendu.

Un manuel d'utilisation complète l'outil afin de diminuer la variance de scores souvent liée à l'utilisation de l'échelle par différents observateurs non-entraînés.

Cette échelle anglophone a été traduite en français, espagnol, italien, allemand, néerlandais, norvégien et chinois – la validation scientifique de la version française vient de se terminer et devrait être publiée début 2008.

### Fiabilité :

La consistance interne entre le score total et les sous-échelles du CRS-R a été étudiée à l'aide du Cronbach's alpha dont la valeur alpha = 0.83. Ceci indique une bonne homogénéité dans la mesure de ces différentes fonctions neurologiques. Il n'y a que les parties "Visuel" et "Oromoteur/Verbal" qui sont faiblement corrélées, et la plus forte corrélation se trouve entre l'audition et le verbal.

L'équivalence (fiabilité inter-observateurs) du score total est élevée ( $r^2=0.84$ ,  $p<0.001$ ) indiquant une bonne reproductibilité entre évaluateurs.

La stabilité (Test-retest) du score total est aussi élevée ( $r^2=.94$ ,  $p<.001$ ) démontrant que dans un intervalle raisonnable (36h), chez un même patient, on obtient des valeurs proches.

La stabilité (Test-retest) pour les scores des sous-échelles est modérée à élevée, excepté pour la partie Oromotrice/Verbale qui est basse. Par ailleurs, les intervalles de confiances des sous-parties Audition et Oromotrice/Verbale sont tout de même respectivement de 85% et 70%. Le test de Wilcoxon montre une tendance systématique à coter plus haut le 2ème jour que le 1<sup>er</sup> uniquement pour la sous-partie Oromotrice/Verbale ( $p<.06$ ).

### Validité :

Le score obtenu avec le CRS-R a été corrélé avec les scores obtenus avec les échelles CRS et DRS. Les coefficients de Spearman sont significatifs entre le CRS-R et le CRS ( $r^2=0.97$ ,  $p<0.00001$ ), également entre le CRS-R et le DRS ( $r^2= .90$ ,  $p<0.00001$ ).

Cet outil a également une très bonne sensibilité car il permet souvent (87%) de faire la différence adéquate entre les patients présentant un Etat Minimal de Conscience (MCS) de ceux qui sont dans un état NeuroVégétatif (VS).

### Autres études :

Pas d'autres études donnant plus d'information utile à ce sujet.

### Convivialité :

D'après différents auteurs, le temps de réalisation auprès du patient va de 15 à 30 minutes – à condition que l'utilisateur soit habitué à l'outil.

Un guide d'utilisation est disponible pour les premières expériences.

### Remarques :

L'échelle "Coma Recovery Scale" a été initialement décrite par Giacino et ces collègues en 1991. Cette échelle a été restructurée par Giacino et Kalmar et republiée en 2004 sous le nom "JFK Coma Recovery Scale-Revised", les initiales "JFK" signifiant que ce travail a été réalisé pour le compte de l'institut de rééducation JFK Johnson (New Jersey – USA).

Une vidéo de démonstration en français de l'utilisation de cet outil auprès d'un patient atteint d'état de conscience altérée est disponible sur : <http://www.coma.ulg.ac.be/medical/video.html>

### Références :

Giacino JT, Kalmar K, Whyte J., "The JFK Coma Recovery Scale- Revised: Measurement Characteristics and Diagnostic Utility.", Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2004;85(12):2020-2029.

### Localisation de l'instrument :

<http://www.tbims.org/combi/crs/CRS%20form.pdf> (original)

<http://www.coma.ulg.ac.be/medical/chronic.html> (traductions)

## JFK COMA RECOVERY SCALE - REVISED (CRS-R)

GIACINO JT, KALMAR K, WHYTE J. (2004)

### USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
GIACINO JT, KALMAR K, WHYTE J. (2004)	Rehabilitation hospital	Patients with severe acquired brain injury admitted to an inpatient Coma Intervention Program with a diagnosis of either vegetative state (VS) or minimally conscious state (MCS). (n = 80)	Validation Study	E S IC	CrV

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validité : Face validity (FV), Content validity (CrV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)  
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p><b>(E)</b> interrater reliability r squared = 0.84 (p&lt;0.001)</p> <p><b>(S)</b> Test-retest r squared=0.94 (p&lt;0.001)</p> <p><b>(IC)</b> Cronbach's alpha: <math>\alpha = 0.83</math> (n = 80)</p>	<p><b>(CrV)</b> Concurrent validity: - High correlation with results obtained with CRS (r squared=0.97, p&lt;0.00001) and DRS (r squared= -90, p&lt;0.00001).</p>	

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)  
 Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)  
 Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

# **JFK Coma Recovery Scale - Revised (CRS-R)**

*Giacino JT, Kalmar K, Whyte J.*

Sera disponible sur le site web :

# ***CRS-R***

## **COMA RECOVERY SCALE-REVISED**

## **ÉCHELLE DE RÉCUPÉRATION DU COMA VERSION REVUE FRANÇAISE ©2004**

### **Livret d'évaluation et d'administration**

Joseph T. Giacino, Ph.D. et Kathleen Kalmar, Ph.D.

*Center for Head Injuries  
Edison, New Jersey*

**JFK**

**Johnson Rehabilitation Institute**  
Affiliated with JFK Medical Center

---

**SOLARIS**  
HEALTH SYSTEM™

### Qu'est-ce que BEST ?

BEST pour Belgian Screening Tools est le nom d'une étude réalisée par l'Université de Gand, service des Sciences Infirmières, à la demande du Service Public Fédéral de la Santé Publique, Sécurité Alimentaire et Environnement.

### Objectif de BEST ?

Le but de ce projet est de construire une base de données contenant des instruments de mesures validés scientifiquement. Dans le but d'objectiver les diagnostics et résultats des interventions infirmières, des instruments de mesures fiables et valides doivent être disponibles pour démontrer l'efficacité des soins infirmiers.

Notre attention se porte sur les instruments de mesure utilisables pour scorer les interventions infirmières du nouveau Résumé Infirmier Minimum ou DI-RHM.

### Que pouvez-vous trouver dans ce rapport ?

Le rapport décrit les différents instruments de mesure. En plus, si nous en avons reçu l'autorisation des auteurs, l'instrument est mis à votre disposition. Les instruments de mesure présentant une fiabilité et une validité élevées ont également fait l'objet d'une traduction vers le néerlandais et le français.

#### Les chefs de projet UGent

Prof. dr. T. Defloor  
Prof. dr. M. Grypdonck

#### Les collaborateurs du projet UGent

M. Daem  
Dr. K. Vanderwee

#### Le chef de projet UCL

Dr. M. Gobert

#### Le collaborateur du projet UCL

C. Piron

#### Le chef de projet FOD

B. Folens

#### Le collaborateur du projet FOD

M. Lardennois

Daem, M., Piron, C., Lardennois, M., Gobert, M., Folens, B., Spittaels, H., Vanderwee, K., Grypdonck, M., & Defloor T. (2007). Mettre à disposition une base de données d'instruments de mesure validés: le projet BEST. Bruxelles: Service Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement.