

Fidélité test-retest de la posture et efficacité de la Rééducation Posturale Globale sur la posture chez des adolescents présentant une scoliose idiopathique

Introduction:

- La scoliose idiopathique (SI) est une déformation tridimensionnelle du rachis pouvant entraîner une asymétrie de la posture. Cette asymétrie de la posture peut causer des problèmes tant sur le plan physique que psychosocial.
- L'évaluation de la posture est donc nécessaire chez cette population. Toutefois, la fidélité test-retest de la posture chez des adolescents présentant une SI demeure inconnue.
- La rééducation posturale globale (RPG) est utilisée pour corriger l'asymétrie de la posture pour plusieurs affections musculosquelettiques. Toutefois, son effet sur la SI semble encore inconnu.

Objectifs:

- Déterminer la fidélité test-retest de la posture debout chez des adolescents présentant une SI.
- Obtenir des résultats préliminaires concernant l'efficacité de la RPG sur la posture chez des adolescents présentant une SI

Population à l'étude:

- Critères d'inclusion: présenter une SI dont l'angle de Cobb varie entre 15 et 45°, Risser <4, âgé entre 10 et 17 ans.
- Critères d'exclusion: déformation du rachis autre que la SI, intervention chirurgicale au niveau du rachis.
- 41 participants ont été recrutés pour l'étude de fidélité et 8 participants ont été recrutés pour l'étude concernant l'efficacité de la RPG.

Méthodologie:

1- Étude de la fidélité test-retest de la posture:

Chaque participant a assisté à deux sessions d'évaluation de la posture espacées entre 5 et 10 jours. L'évaluation de la posture a été faite par un physiothérapeute en utilisant l'outil clinique d'évaluation de la posture par photographie (OCEPP^{1,2}).

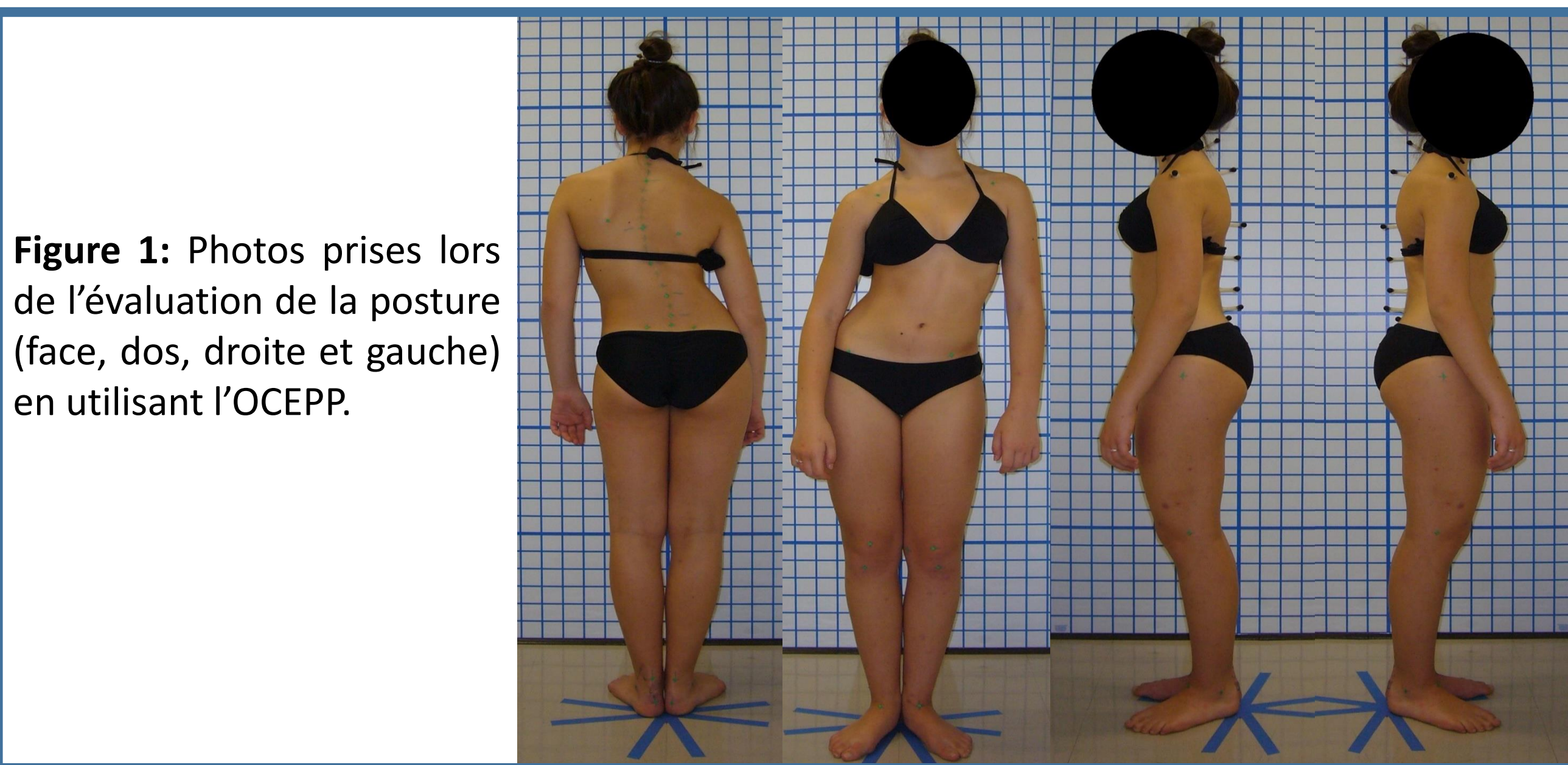


Figure 1: Photos prises lors de l'évaluation de la posture (face, dos, droite et gauche) en utilisant l'OCEPP.

Méthodologie:

2- Efficacité de la RPG: étude préliminaire

- Traitement RPG une fois par semaine, exercices à la maison deux fois par semaine et port du corset si indiqué.

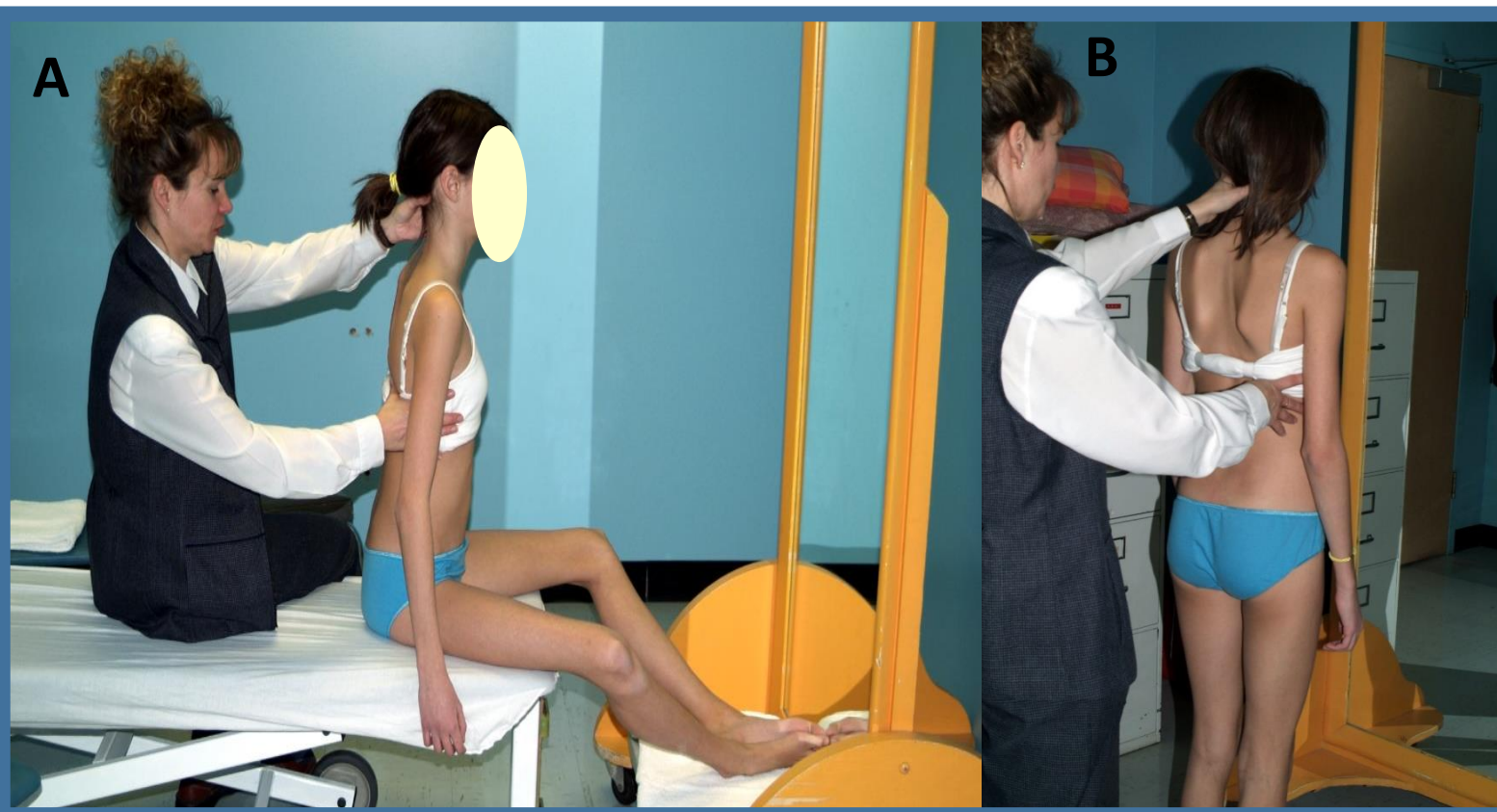


Figure 2: Traitement RPG d'une patiente avec courbure thoracique droite en posture active d'étirement assise (A) et exercice d'intégration debout (B).

- Mesures: évaluation de la posture en utilisant l'OCEPP avant et trois mois après le début des traitements.

Analyses des résultats:

- Théorie de la généralisabilité (devis test-retest), erreur standard de la mesure (ESM) et calcul du changement minimal détectable (MDC₉₀).
- Analyse descriptive : différence pré-post traitement avec ESM et MDC₉₀.

Résultats:

1- Étude de la fidélité test-retest de la posture:

Tableau 1: Fidélité test-retest : Coefficient de dépendabilité (ϕ), erreur standard de mesure (ESM) et changement minimal détectable (MDC₉₀)

Région	Indice de posture	ϕ	ESM (° ou mm*)	MDC ₉₀ (° ou mm*)
Tête	Obliquité du regard	0,67	1,5	3,6
	Horizontalité du regard D	0,63	4,0	9,4
	Horizontalité du regard G	0,78	2,9	6,8
	Protraction de la tête D	0,70	2,6	6,0
	Protraction de la tête G	0,62	3,1	7,1
	Élévation des épaules	0,87	1,1	2,6
Épaules	Protraction des épaules D	0,89	10*	23*
	Protraction des épaules G	0,74	11*	26*
	Asymétrie des omoplates	0,74	3*	6*
Tronc	Asymétrie des angles de taille	0,93	3,6	8,4
	Angle de taille D	0,91	2,0	4,7
	Angle de taille G	0,86	2,9	6,6
	Angle de scoliose thoracique	1,00	5,1	11,8
	Angle de scoliose lombaire	1,00	4,6	10,7
	Cyphose thoracique D	0,85	2,4	5,6
	Cyphose thoracique G	0,87	2,4	5,6
	Lordose lombaire D	1,00	4,4	10,3
	Lordose lombaire G	0,87	4,0	9,3
	Déjettement latéral du tronc	0,92	4*	10*
	Déjettement sagittal du tronc D	0,45	15*	35*
	Déjettement sagittal du tronc G	0,67	8*	18*
Bassin	Bascule frontale du bassin	0,64	1,3	3,0
	Bascule sagittale du bassin D	0,80	2,0	4,5
	Bascule sagittale du bassin G	0,89	1,6	3,7

Résultats:

2- Efficacité de la RPG: résultats préliminaires

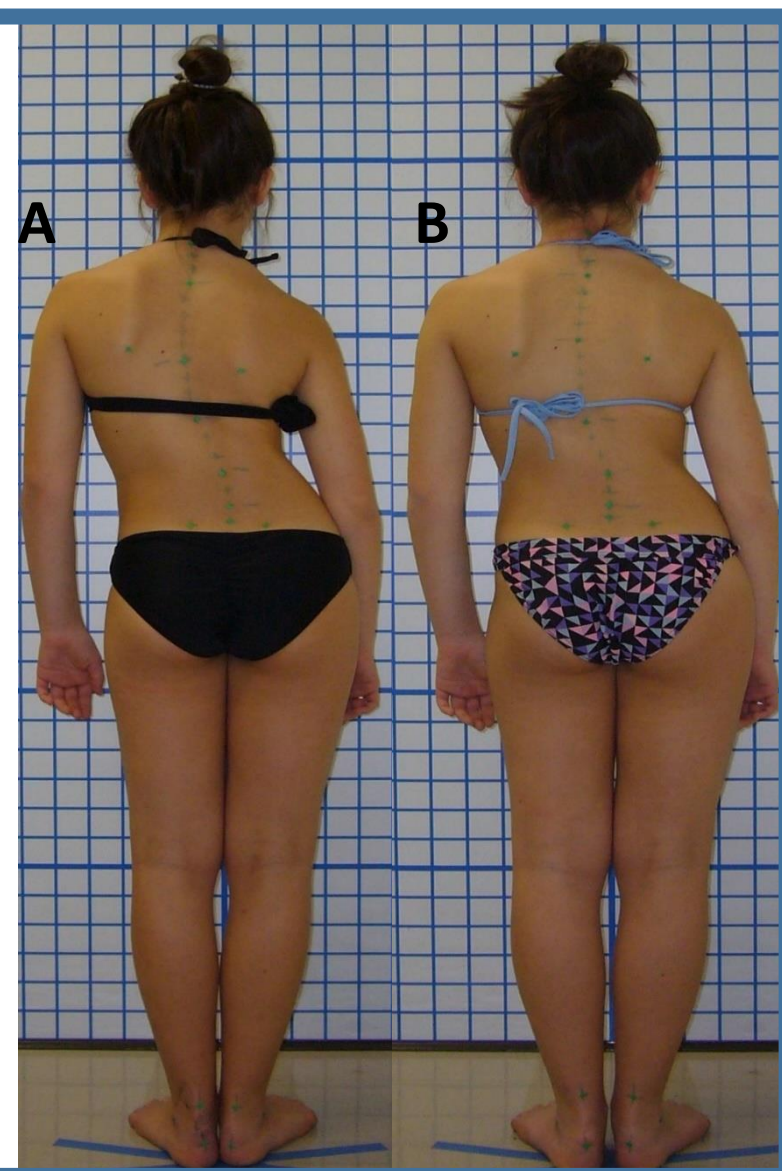
Tableau 2: Différence pré-post (° ou mm) chez huit participants présentant une SI, ayant reçu des traitements de RPG pendant 3 mois.

Sujet	Scol	Dej	AT D	AT G	Scap	Bassin
1	6,4*	30**	4,8**	5,4*	6,7**	-1,2
2	5,8*	12**	9,4**	8,4**	-3,4	0,1
3	4,1	-13**	-6,4**	-8,1**	0,0	-1,5*
4	1,3	4	3,0*	1,7	-0,8	-4,1**
5	-2,9	10**	6,5*	11,2**	-3,3*	-2,6*
6	-2,0	-9*	-3,2*	-0,76	-2,0	0,4
7	N/A	3	8,5**	3,2*	5,1*	-2,0*
8	11,6**	6*	7,6**	0,9	-0,7	-1,5*

Scoliose thoracique : Scol ; déjettement latéral du tronc : Dej ; Angle de taille : AT ; Asymétrie des scapula : Scap ; et bascule frontale du bassin : Bassin. ** Si supérieur au MDC₉₀ et * si supérieur à l'ESM. Amélioration: (+) . Détérioration: (-)

Figure 3: Exemple d'une évaluation de la posture de dos pré-traitement (A) et 3 mois post-traitement RPG (B).

Indice de posture	Pré	Post
Asymétrie scapulas	9,6°	2,9°
Scoliose thoracique	161,7°	168,1°
Scoliose lombaire	156,7°	161,6°
Angle de taille D	144,3°	139,6°
Angle de taille G	156,2°	150,8°
Déjettement latéral	66 mm	35 mm



Discussion:

1- Étude de la fidélité test-retest de la posture:

- La majorité des indices de postures les plus significatifs et les plus fidèles sont dans le plan frontal mesurés sur la vue de dos. Ainsi, ne pas réaliser l'évaluation par photographie dans le plan sagittal et de face pourrait être aussi efficace tout en étant plus rapide.
- La faible reproductibilité du déjettement sagittal du tronc pourrait être expliquée par des oscillations du centre de gravité plus importantes chez cette population.
- La posture de la tête est dépendante du protocole. La fidélité de cet indice de posture pourrait être améliorée en plaçant des miroirs à la hauteur des yeux.

2- Efficacité de la RPG: résultats préliminaires

- La majorité des participants ont présenté une amélioration de leur posture pour tous les indices de postures sauf pour la bascule frontale du bassin. Cela peut-être expliqué par la faible fidélité test-retest de cet indice de posture.
- Les sujets 3 et 6 présentent le moins d'amélioration posturale voire même une détérioration de leur posture. Il a été noté que ces sujets ne se sont pas présentés à plusieurs traitements et ne faisaient pas les exercices à la maison.

Application clinique:

- Les résultats de l'étude de fidélité offrent au clinicien des valeurs de MDC₉₀ de référence pour plusieurs indices de posture, permettant d'objectiver l'amélioration ou la détérioration de la posture suite aux traitements ou l'évolution de la scoliose. Une amélioration pourra motiver le patient alors qu'une détérioration pourra lui faire prendre conscience de l'importance de son implication au traitement.

Limitations:

1- Étude de la variabilité naturelle de la posture:

- Le protocole n'a pas été respecté pour plusieurs indices de posture dans l'un des centres. Cela a pu diminuer la précision de certaines mesures.

2- Efficacité de la RPG: résultats préliminaires

- Le nombre de participants était très limité.
- Pour des raisons de disponibilité et de logistique, tous les participants ne pouvaient pas assister à une session de RPG par semaine.
- Traitement sur 3 mois (recommandation: 6 à 12 mois).

Conclusion:

- La posture debout chez des adolescents présentant une SI est reproductible pour la majorité des indices de posture du tronc. Ces résultats pourraient être utilisés afin de vérifier l'effet de la RPG sur la posture dans de prochaines études.
- Selon l'étude préliminaire, six des huit jeunes ont démontré une amélioration ou stabilité de leur posture suite au traitement de RPG.
- Une étude randomisée portant sur l'effet de la RPG sur la posture est actuellement en cours:
 - les résultats de l'étude de fidélité seront utilisés
 - un plus grand nombre de participants sera recruté
 - le suivi sera fait sur 12 mois

Remerciements:

Un grand merci à Carole Fortin, pht, PhD, Jean-François Aubin-Fournier, pht et Soraya Barchi pour leur aide.

Références:

- 1-Fortin, C., et al. (2010). "Validity of a quantitative clinical measurement tool of trunk posture in idiopathic scoliosis." *Spine (Phila Pa 1976)* **35**(19): E988-994.
2-Fortin, C., et al. (2012). "Reliability of a quantitative clinical posture assessment tool among subjects with idiopathic scoliosis." *Physiotherapy* **98**.