

# GOAL ATTAINMENT SCALING: GAS

**Claire LEBELY**

Attachée de recherche clinique

Doctorante en neurosciences

Service de médecine Physique et de Réadaptation

CHU Toulouse

# Méthodologie de la GAS

Méthode d'aide à l'élaboration d'**objectifs individualisés** dont l'atteinte est mesurable et quantifiable → permet de mesurer le degrés d'atteinte de ces objectifs

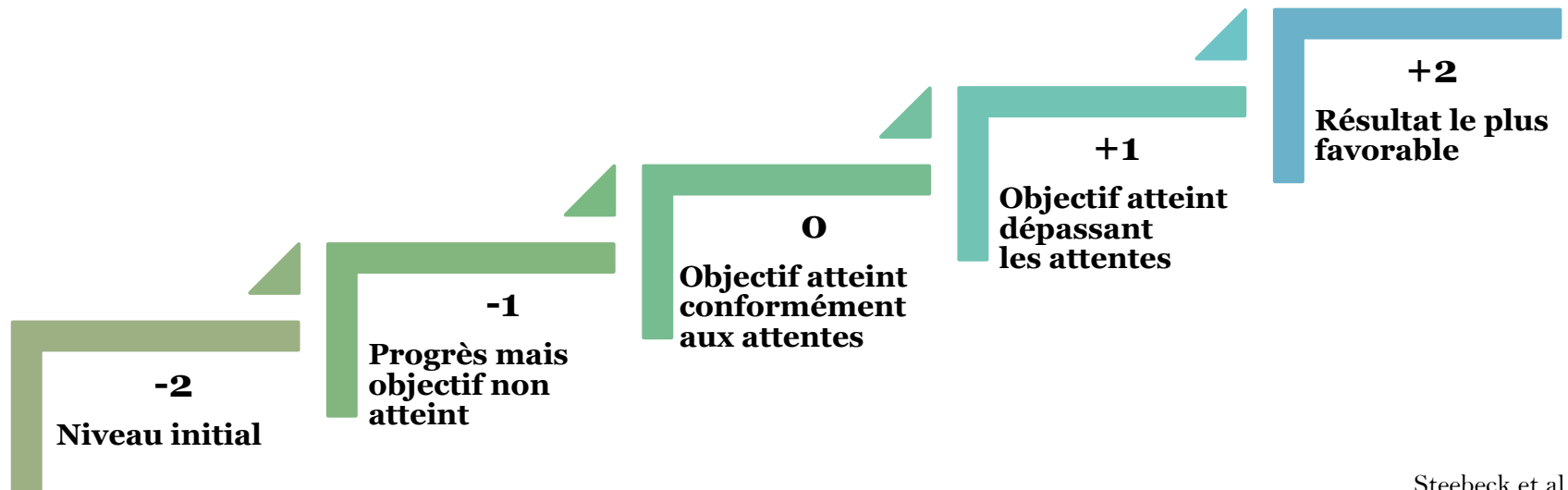
Définir avec le patient des **buts précis et individuels** et les **niveaux d'atteinte** des objectifs

Approche personne-centré → objectifs significatifs et signifiants pour le patient

## Un objectif = une échelle GAS

Pour chaque objectif, plusieurs niveaux de difficulté préalablement définis

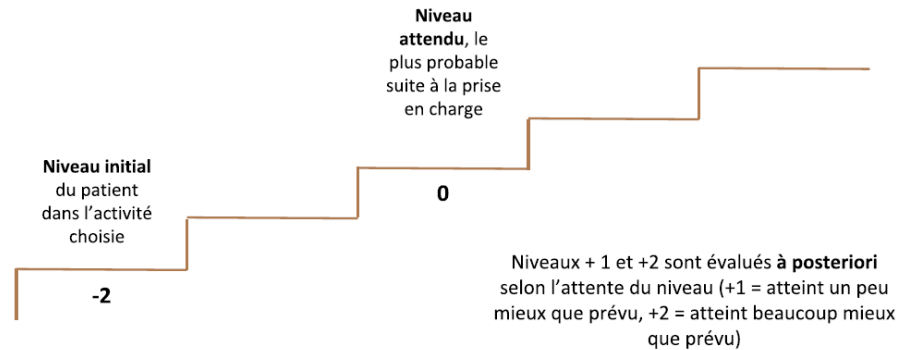
Chaque palier correspond à des **mesures objectives** et **observables basées sur la performance**



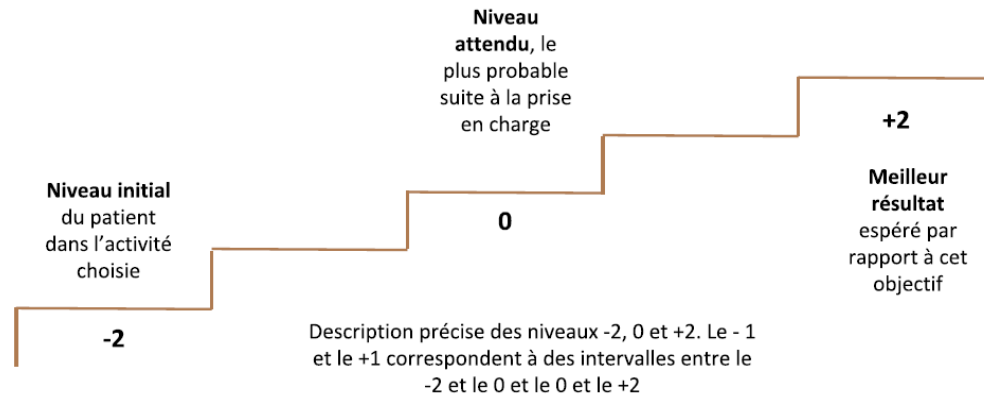
# Méthodologie de la GAS

Plusieurs niveaux peuvent être définis

Turner-Strokes et al. (2009)



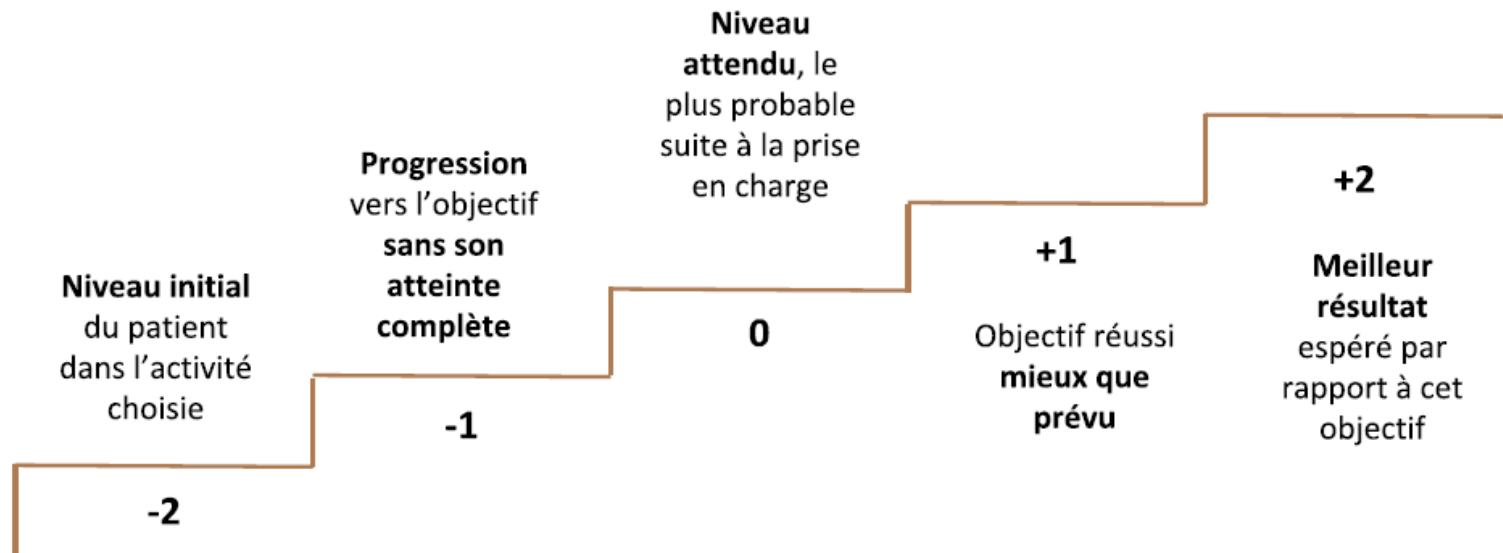
Krasny-Paccini et al. (2013)



# Méthodologie de la GAS

Plusieurs niveaux peuvent être définis

Steebeck et al. (2008)



**GAS les plus précises = 5 niveaux précisément décrits**

# Méthodologie de la GAS

## Intérêt en rééducation

Etablir des priorités de la prise en charge en travaillant sur ce qui est le + problématique

Motivation et intérêt du patient dans sa PEC

Transferts des objectifs dans la vie quotidienne

Elaborer avec le patient des objectifs attendus et réalistes

Permet d'évaluer les progrès du patient avant et après la PEC

*Ex: Améliorer le périmètre de marche après la rééducation kiné*

## Intérêt en recherche clinique

→ Utilisé comme critère de jugement/mesure pour évaluer l'efficacité d'une intervention (5 niveaux)

*Ex: Evaluer l'effet d'une intervention cognitive sur l'évolution des performances en vie quotidienne*

GAS peut être utilisé quand il n'existe pas de bilan ou d'échelle préconçu

*Ex : pas pertinent d'utiliser la GAS pour évaluer la douleur car EVA existe*

# Méthodologie de la GAS

De manière générale, la méthodologie GAS consiste à:

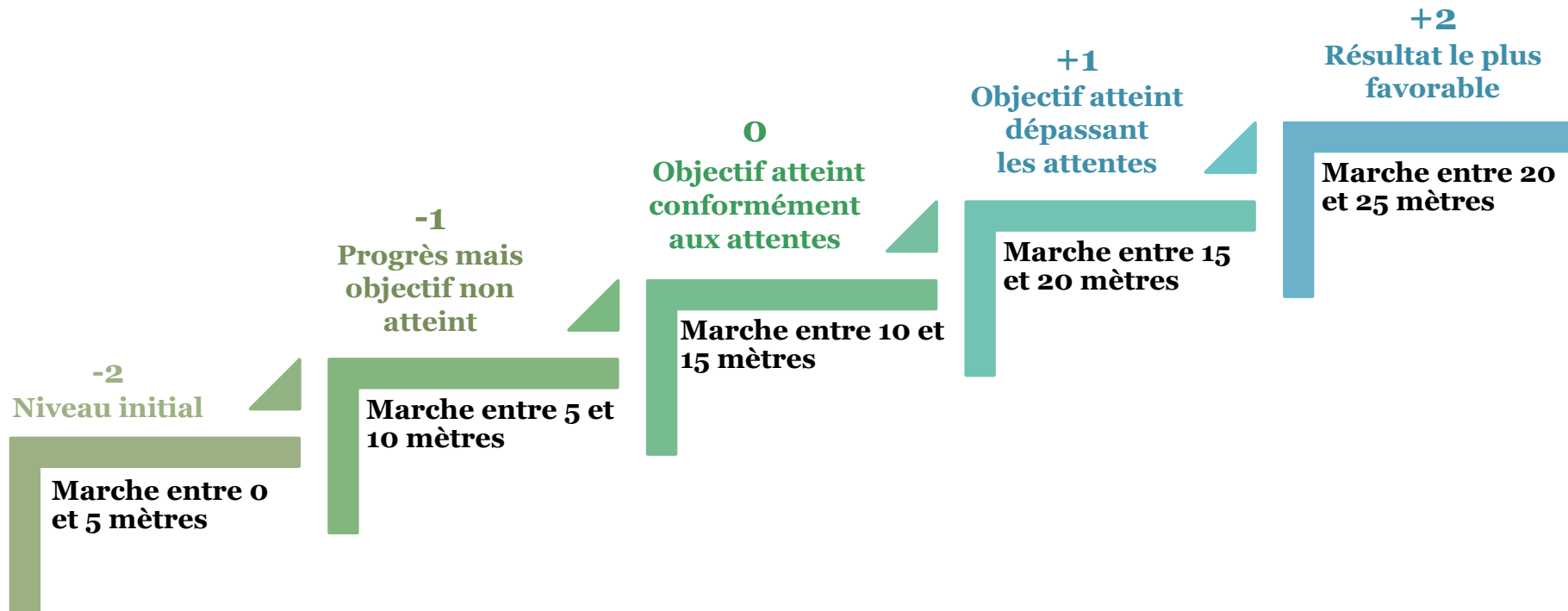
- Définir un **objectif de rééducation**
- Choisir un **comportement observable** témoignant du degré d'atteinte de cet objectif
- Définir le **niveau initial** (-2) du patient vis-à-vis de cet objectif
- Définir avec précision les paliers/**niveaux d'atteinte** de cet objectif, correspondants à une progression de « pas de changement » à « meilleur résultat espéré »
- Fixer un délai pour évaluer le patient sur cet objectif, fréquence d'évaluation  
(*1 fois par semaine pendant 3 mois, 3 fois par an...*)

# Méthodologie de la GAS

## Exemple:

**Objectif:** Améliorer le périmètre de marche chez un patient hémiplégique

**Mesure:** Nombre de mètres parcourus



# Méthodologie de la GAS

**Selon Bovend'Eerdt** → Méthode pour trouver facilement les différents niveaux des échelles GAS une fois que l'objectif principal est défini.

Exemple d'objectif chez un patient héminégligent : « *Manger tout le repas, sans négliger la partie droite* »

Identifier la **problématique** et les **attentes** du patient ainsi que les **facteurs environnementaux** influençant la réalisation de l'activité

*Patient mange seul en chambre, ne mange qu'une partie par héminégligence*

Déterminer le **comportement cible observable** correspondant à l'activité

*Manger un repas présenté sur un plateau*

Identifier les **aides nécessaires** pour réaliser l'activité:  
(moyens humains , aides techniques...)

*Guidance verbale, stimulation électrique TENS, prisme, indice visuel, stimulation auditive, aide d'un tiers retournant l'assiette*

**Quantifier la performance initiale** lors de l'activité cible en termes de **temps** nécessaire, de « **quantité** » et de **fréquence** du comportement cible

*Quantité d'aliments restant à droite, fréquence d'oubli de manger les aliments à droite (nbre de fois/sem)*



# Méthodologie de la GAS

**Selon Bovend'Eerd** → Méthode pour trouver facilement les différents niveaux des échelles GAS une fois que l'objectif principal est défini.

Les cinq niveaux de l'échelle sont alors rédigés en **supprimant ou modifiant:**

- le « **contexte** »: aides techniques, supervision
- la « **quantification de performance** »: le temps, la distance, le nombre de comportements



Lors de la formulation des niveaux GAS → 1 seule caractéristique doit être manipulée d'un niveau à l'autre, mais pas les deux en même temps

# Méthodologie de la GAS

**Selon Ruble:** Considérations lors de la rédaction des critères d'évaluation de la GAS

Dimension	Score GAS				
	-2	-1	0	+1	+2
Fréquence de la compétence	La plus faible				La plus élevée
Fréquence des incitations	La plus élevée				La plus faible
Forme d'incitation	Physique				Supports visuels / Indépendant
Contexte	Structuré/Un contexte				Non structuré / Plusieurs contextes
Personne	Un adulte				Plusieurs adultes/Plusieurs camarades
Matériel	Un type de matériel				Plusieurs types de matériel
Séquence de tâches	Le plus faible				Le plus élevé

Ruble L et al. J Autism Dev Disord 2012; 42(9): 1974–1983.

# Critères de validité et de qualité: SMART

## Spécifique

- Décrit avec précision, spécifique au patient et à l'intervention

## Mesurable

- Comportement observable, une seule dimension de changement par objectif, précision des niveaux décrits

## Atteignable

- Objectif et niveaux GAS réalistes et atteignables

## Réaliste

- Objectifs pertinents, significatifs aux yeux du patient, de sa famille (ou de l'équipe) et PAS seulement pertinent pour un thérapeute

## Temps

- Délai de réalisation défini dans le temps (durée précise, date de fin)

# Evaluation de la GAS (cotation du score)

## Mesurable

- Comportement observable, une seule dimension de changement par objectif, précision des niveaux décrits

Par le thérapeute (kiné, ergo) ou le médecin

2 approches:

➤ **Mesure subjective: résultats déclarés par le patient (PROM)**

- Basée sur des entretiens de réalisation des objectifs
- Implique les patients dans la mesure des effets de la réadaptation
- Permet de capturer des effets non mesurables (c'est-à-dire des effets d'intervention dans la vie quotidienne et le contexte écologique)

➤ **Mesure objective basée sur la performance de la réalisation des objectifs**

- Permet de mesurer objectivement l'atteinte des objectifs, ce qui peut différer de la perception du progrès par le patient ;
- Mesure le véritable progrès du patient, basé sur un comportement cible sélectionné censé refléter le progrès du patient vers son objectif.
- Moins écologique

# Quelques règles à respecter...



- Chaque échelle doit représenter **1 seule dimension au changement**
- Choix des objectifs **par une équipe** (thérapeute, patient et entourage) plutôt qu'un seul thérapeute ou le patient seul
- Objectifs **significatifs** et **signifiants** pour le patient
- Relecture des **objectifs GAS** par une **personne indépendante** (*check list*)
- Cotation des échelles par un **évaluateur indépendant**
- **Description précise de chaque niveau** afin qu'un autre évaluateur puisse coter sans difficultés
  - **Evaluer la performance EXACTE** actuelle (relative à cet objectif et pas seulement l'impression du patient (-2))
  - Les niveaux doivent être **comparables** (même niveau de difficulté, sans chevauchement), **mesurables** (définis en terme de comportement cible observable), définis dans le **temps**, réaliste et atteignable

# Quelques règles à respecter...



- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés trop importante, non réaliste (effet plancher)
- Des critères d'atteinte de l'objectif subjectifs, basés sur des impressions, des entretiens plutôt que sur des mesures objectives et observables

# Quelques règles à respecter...

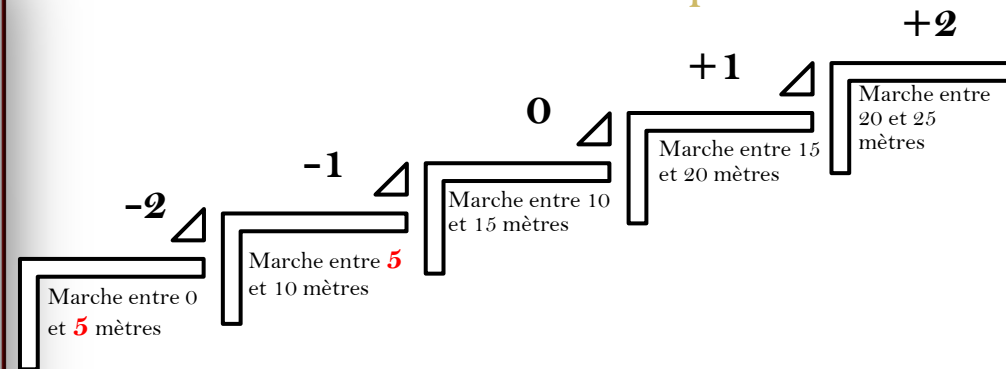


- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés trop importante, non réaliste (effet plancher)
- Des critères d'atteinte de l'objectif subjectifs, basés sur des impressions, des entretiens plutôt que sur des mesures objectives et observables

## Exemple objectif:

« Améliorer le périmètre de marche »

→ Nombre de mètres parcourus



Si nombre de mètres parcourus = 5 mètres,

→ cotation à -2 ou -1?

# Quelques règles à respecter...

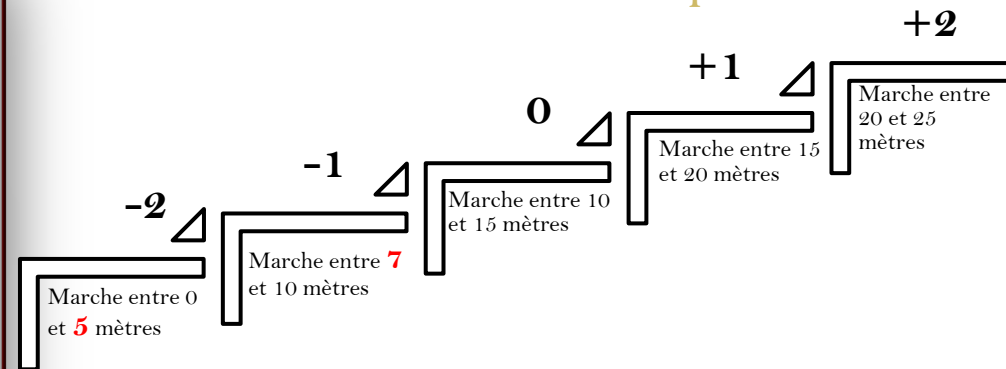


- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés trop importante, non réaliste (effet plancher)
- Des critères d'atteinte de l'objectif subjectifs, basés sur des impressions, des entretiens plutôt que sur des mesures objectives et observables

## Exemple objectif:

« Améliorer le périmètre de marche »

→ Nombre de mètres parcourus



Si nombre de mètres parcourus = **6 mètres**,

→ ne correspond à aucun palier

→ cotation?



# Quelques règles à respecter...

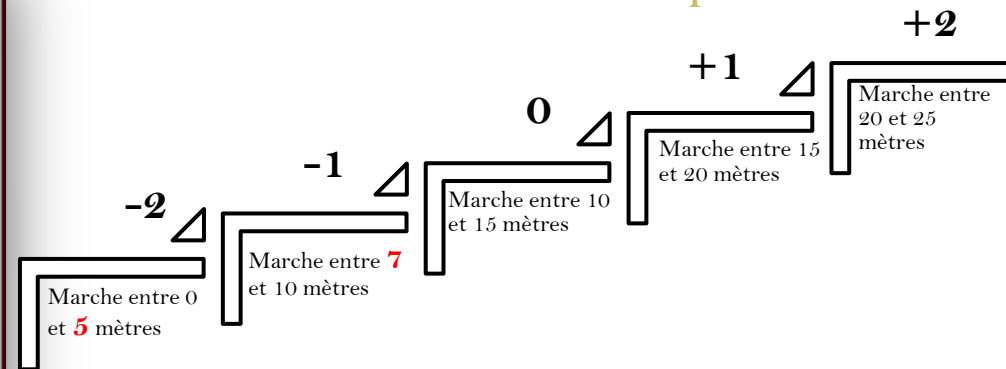


- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés trop importante, non réaliste (effet plancher)
- Des critères d'atteinte de l'objectif subjectifs, basés sur des impressions, des entretiens plutôt que sur des mesures objectives et observables

Exemple objectif:

« Améliorer le périmètre de marche »

→ Nombre de mètres parcourus



-2 : entre 0 et 5 mètres

-1 : entre 7 et 10 mètres

# Quelques règles à respecter...

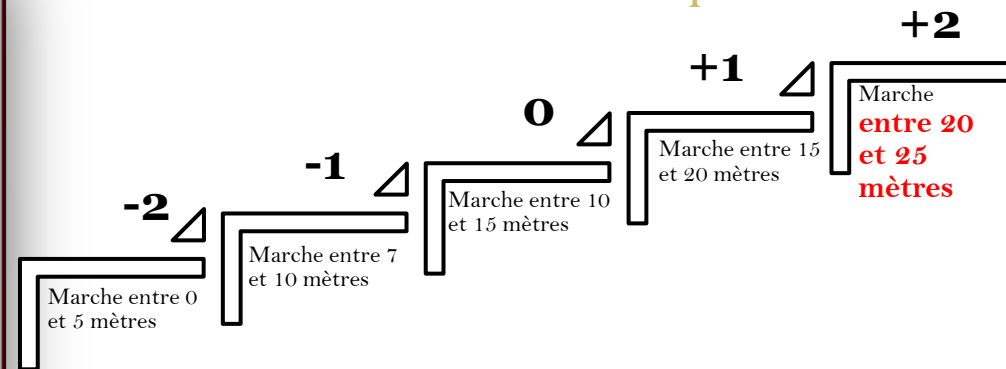


- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés trop importante, non réaliste (effet plancher)
- Des critères d'atteinte de l'objectif subjectifs, basés sur des impressions, des entretiens plutôt que sur des mesures objectives et observables

Exemple objectif:

« Améliorer le périmètre de marche »

→ Nombre de mètres parcourus



Niveau +2 trop facile  
→ effet plafond

*Si les 25 mètres sont dépassés  
Les éventuels progrès du patient ne  
pourront pas être évalués*

# Quelques règles à respecter...

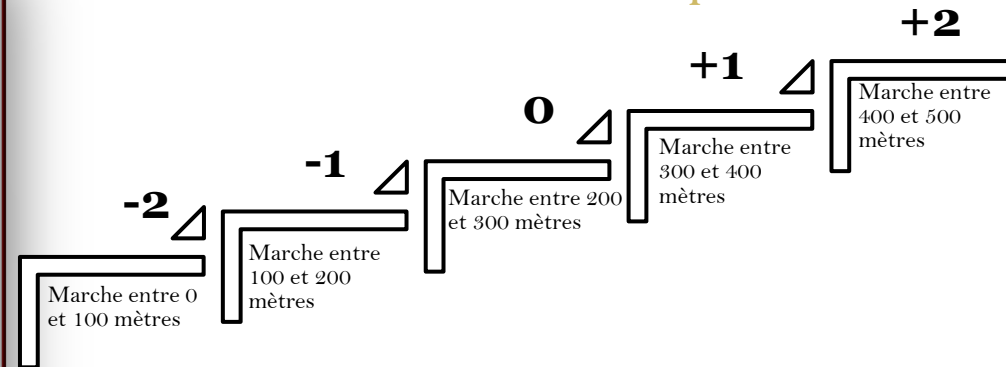


- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés trop importante, non réaliste (effet plancher)
- Des critères d'atteinte de l'objectif subjectifs, basés sur des impressions, des entretiens plutôt que sur des mesures objectives et observables

## Exemple objectif:

« Améliorer le périmètre de marche »

→ Nombre de mètres parcourus



Niveau -1 trop difficile à atteindre

→ effet plancher

→ Niveau trop important entre les paliers

Si le patient ne marche pas 100 mètres, ses éventuels progrès ne seront pas visible (ex: nbre de mètre passe de 50mètres à 80mètres, on plafonne au niveau -2)

# Quelques règles à respecter...

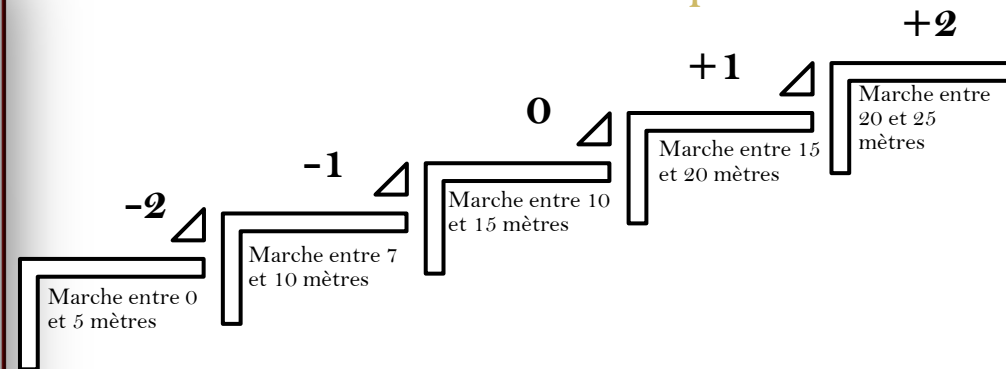


- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés trop importante, non réaliste (effet plancher)
- Des critères d'atteinte de l'objectif subjectifs, basés sur des impressions, des entretiens plutôt que sur des mesures objectives et observables

## Exemple objectif:

« Améliorer le périmètre de marche »

→ Nombre de mètres parcourus



Pas de mise en situation en centre de rééducation

Nombre de mètres rapportés par le patient → manque de fiabilité

# GAS en recherche clinique: guide pratique



ELSEVIER  
MASSON

Available online at  
**SciVerse ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
www.em-consulte.com

Annals of Physical and Rehabilitation Medicine 56 (2013) 212–230



Update article / Mise au point

## Goal Attainment Scaling in rehabilitation: A literature-based update

*Goal Attainment Scaling en rééducation : une mise au point à partir des données de la littérature*

A. Krasny-Pacini <sup>a,\*</sup>, J. Hiebel <sup>a,b</sup>, F. Pauly <sup>b,d</sup>, S. Godon <sup>b</sup>, M. Chevignard <sup>c,e</sup>

<sup>a</sup> Institut universitaire de réadaptation Clemenceau-Strasbourg, 45, boulevard Clemenceau, 67082 Strasbourg, France

<sup>b</sup> Pôle de pédiatrie, hôpital de Hautepierre, CHU de Strasbourg, 67098 Strasbourg cedex, France

<sup>c</sup> Laboratoire ER 6-UPMC, Eq 4 « Recherche clinique en neuropsychologie », groupe hospitalier Pitié, Paris, 47, boulevard Hôpital, 75013 Paris, France

<sup>d</sup> Service de MPR et pédiatrie, centre hospitalier du Luxembourg, 1210 Luxembourg, France

<sup>e</sup> Service de rééducation des pathologies neurologiques acquises de l'enfant, hôpitaux de Saint-Maurice, 14, rue du Val-d'Osne, 94410 Saint-Maurice, France

Received 26 September 2012; accepted 2 February 2013

# GAS en recherche clinique

En recherche clinique, les échelles GAS peuvent être élaborées dans le but de **démontrer l'efficacité d'un traitement ou d'une intervention**

Pour diminuer subjectivité → règles plus strictes

- révision des objectifs GAS par une personne indépendante
- cotation des scores par un évaluateur indépendant de l'équipe qui a fixé les objectifs au départ
- utilisation d'objectifs contrôles » non visés par la rééducation
- choix des objectifs par une équipe plutôt qu'un seul thérapeute ou le patient seul

# Critères de validité et de qualité

(*équipe de Strasbourg*)

## CHECK-LIST (dont critères **SMARTED**)

- Objectif **spécifique** à l'intervention et au patient. Formulé avec **précision** (critère de **Spécificité**)
- Objectif et comportement **mesurables** qui reflètent la réalisation de l'objectif (critère de **Mesurabilité**).
- Tous les niveaux GAS sont réalistes (critères d'**Acceptabilité - Atteignabilité**) - Tous les niveaux doivent être réalistes et atteignables et notamment le niveau +2 ne doit pas correspondre à un but inespéré ou miraculeux
- L'objectif a un sens pour le patient et/ou sa famille ou représente une étape importante vers la récupération/l'autonomie/une meilleure qualité de vie (critère de **PeRtinance**).
- Calendrier défini pour atteindre l'objectif et le niveau 0 est réalisable dans le calendrier défini avec mon patient (critère **Temporel**)
- La difficulté pour passer d'un niveau au niveau suivant est à peu près égale (critère d'**Equidistance**)
- 1 seule dimension de changement (critère d'**uniDimensionnalité**) ou plusieurs dimensions pour le cognitif avec la GAS 3 Bornes
- Ne pas définir les niveaux GAS pour être sûr de réussir (niveaux trop faciles) mais chaque niveau GAS représente un changement cliniquement significatif.

# Critères de validité et de qualité

*(équipe de Strasbourg)*

## CHECK-LIST (dont critères **SMARTED**)

- Prendre en compte et répertorier des **facteurs environnementaux** (fatigue, moment de la journée) et des variations contextuelles (incitations, conseils, etc.) qui peuvent modifier la performance du patient pendant l'évaluation et essayer de les contrôler pour avoir des conditions similaires pour définir le niveau initial avant l'intervention et l'évaluation finale après l'intervention (**critère de contexte de la mesure**).
- Le vocabulaire/la formulation de l'objectif et de l'échelle sont suffisamment **précis et explicites** pour être facilement compris par un tiers indépendant qui ne connaît pas le patient.
- Les niveaux GAS **ne se chevauchent pas** (L'intervalle entre les niveaux doit être le même entre les différents niveaux, c'est-à-dire qu'il doit être aussi difficile de passer de -2 à -1, que de -1 à 0, que de 0 à +1).
- Pas d'écart entre les niveaux (c'est-à-dire performance/comportement n'entrant dans aucun des niveaux).
- Description avec précision au moins 3 niveaux GAS (en recherche, **5 niveaux à définir**)
- Vérification que le **niveau initial** du patient correspondait au niveau -2 décrit dans l'échelle (critère de niveau pré-intervention).

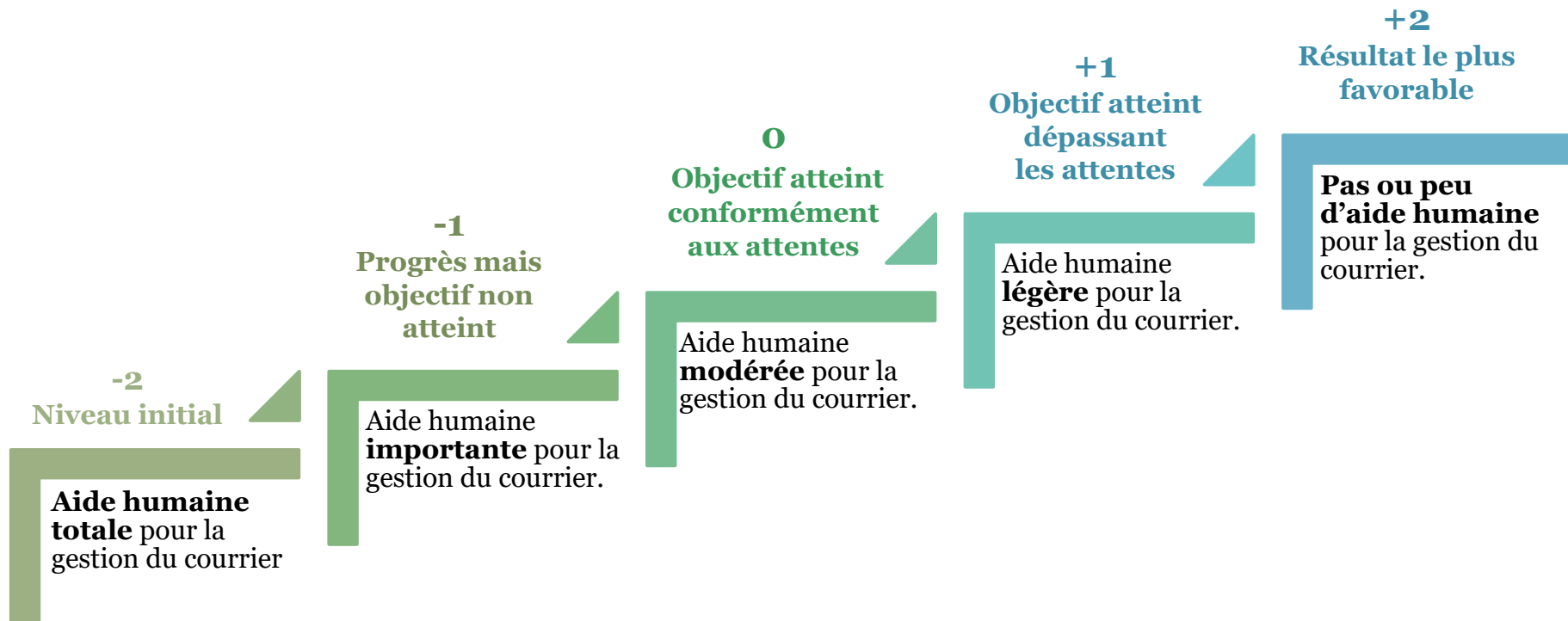


# Exemple d'objectif GAS

(*cognitif*)



Autonomie pour gérer le courrier  
(Prise d'initiative pour: ouverture, tri et traitement)



# Exemple d'objectif GAS (*cognitif*)

## Gestion du courrier

Mesure subjective: résultats déclarés par le patient (**PROM**)

Support pour le patient/l'aidant: exemple



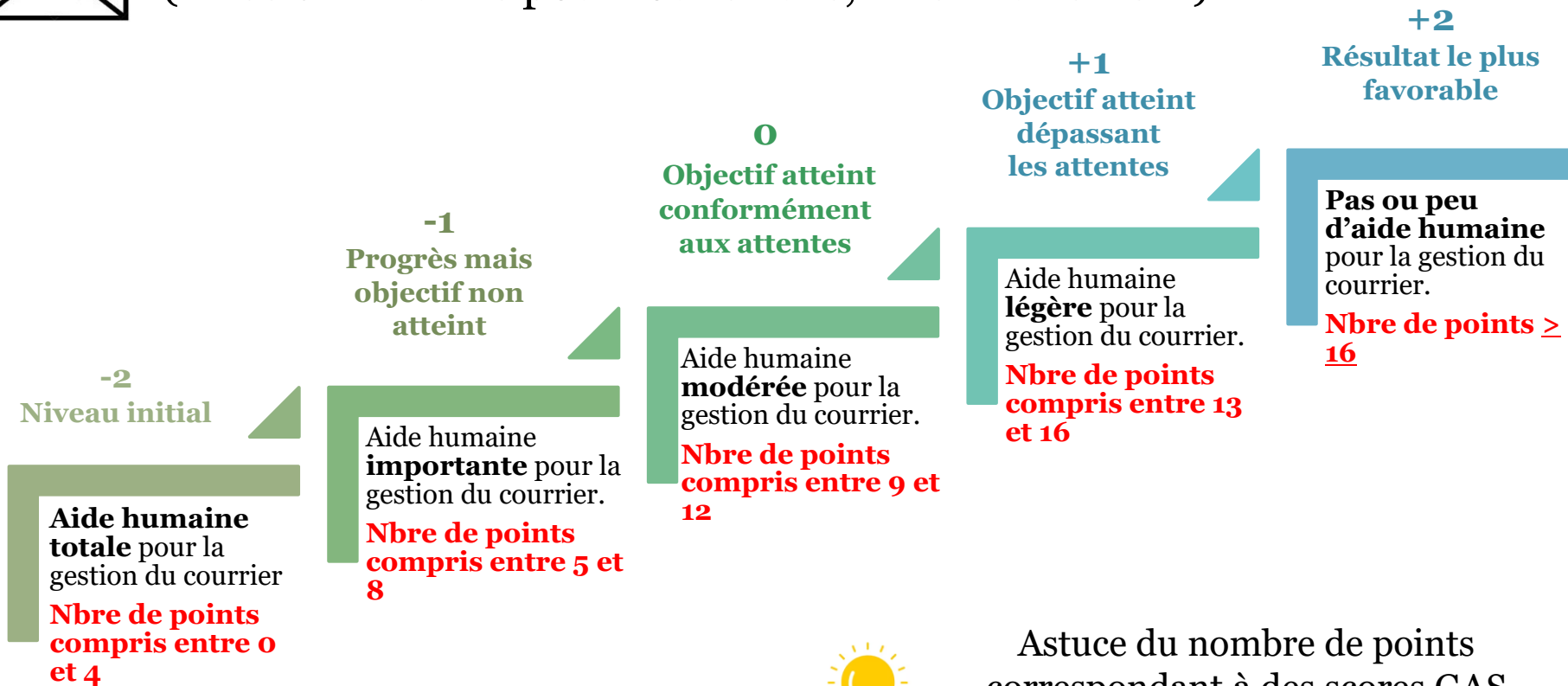
MOIS / JOUR	Date	Ouverture du courrier		Nbre de points	Tri du courrier		Nbre de points	Traite et/ou range		Nbre de points	TOTAL	SCORE GAS	
SEPTEMBRE	Vendredi	16-sept.	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		Nbre de points entre 0 et 4	-2
	Samedi	17-sept.	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		Nbre de points entre 5 et 8	-1
	Lundi	19-sept.	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		Nbre de points entre 9 et 12	0
	Mardi	20-sept.	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		Nbre de points entre 13 et 16	+1
	Mercredi	21-sept.	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		Nbre de points > 16	+2
	Jeudi	22-sept.	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)			
	Vendredi	23-sept.	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)			
	Samedi	24-sept.	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)			
	Lundi	26-sept.	<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)		<input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> avec aide (0) <input type="checkbox"/> sans aide (1)			

Total des points sur 3 jours correspond à un score GAS

# Exemple d'objectif GAS (cognitif)



Autonomie pour gérer le courrier  
(Prise d'initiative pour: ouverture, tri et traitement)

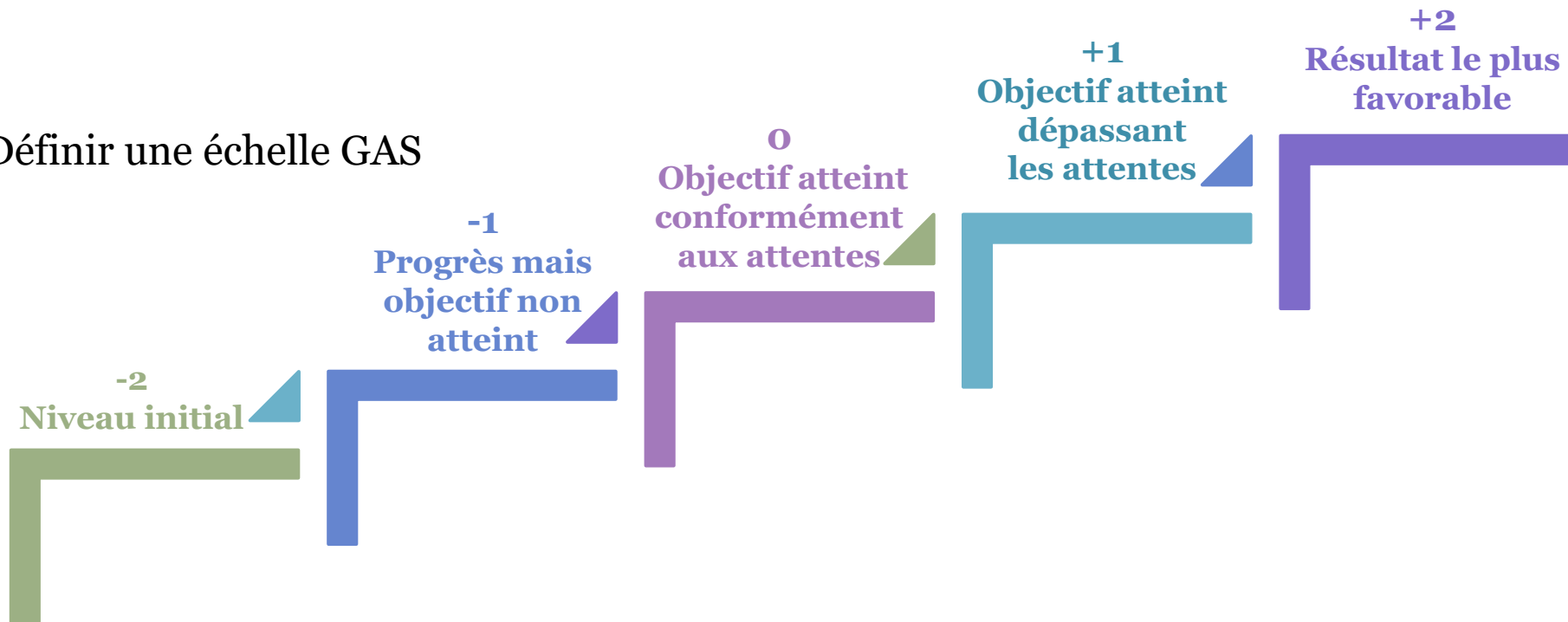


Astuce du nombre de points correspondant à des scores GAS  
→ permet de diminuer la subjectivité

# Exemple d'objectif GAS

*Cas clinique: Mr D, âgé de 55 ans, a été admis au CHU suite à un AVC ischémique. Il présente une hémiparésie sévère du côté droit avec des difficultés pour se déplacer. L'objectif principal de la rééducation: travail des transferts + marche*

Définir une échelle GAS



# Exemple d'objectif GAS

*Cas clinique: Mr D, âgé de 55 ans, a été admis au CHU suite à un AVC ischémique. Il présente une hémiparésie sévère du côté droit avec des difficultés pour se déplacer. Rééducation → travail des transferts + marche*

- Définir:
- l'objectif
  - le comportement cible observable
  - l'environnement/contexte (vit seul/aide humaines, techniques..)
  - le délai pour évaluer l'atteint de l'objectif (court, moyen et long terme)

**Objectif à court terme (2-4 semaines) :** M. D sera capable de réaliser les transfert (lit-FR) seul sans aide technique en toute sécurité.

**Objectif à moyen terme (6-8 semaines):** Mr D est capable de faire quelque pas (sa chambre-> la salle de kinésithérapie) avec une aide technique (cane tripode) et une aide humaine (surveillance)

**Objectif à long terme (12 semaines) :** M. D sera capable de se déplacer seule sur terrain accidenté avec une canne simple.

# Biblio

- **Krasny-Pacini A, Hiebel J, Pauly F, Godon S, Chevignard M. Goal Attainment Scaling in rehabilitation: A literature based update. *Ann. Phys. Rehabil. Med.* 2013;56:212–30**
- Bovend'Eerd T J, Botell RE, Wade DT. *Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. Clin. Rehabil.* 2009;23:352–61.
- Krasny-Pacini A, Evans J, Sohlberg MM, Chevignard M. *Proposal of criteria for appraising Goal Attainment Scales used as outcome measures in rehabilitation research. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation cited 2015 Sep 22];0. Available from: <http://www.archives-pmr.org/article/S000399931501151X/abstract>*
- Malec JF. *Goal Attainment Scaling in Rehabilitation. Neuropsychol. Rehabil.* 1999;9:253–75.
- Bouwens SFM, van Heugten CM, Verhey FRJ. *The practical use of goal attainment scaling for people with acquired brain injury who receive cognitive rehabilitation. Clin. Rehabil.* 2009;23:310–20.
- Ertzgaard P, Ward A, Wissel J, Borg J. *Practical considerations for goal attainment scaling during rehabilitation following acquired brain injury. J. Rehabil. Med.* 2011;43:8–14.
- Grant M, Ponsford J. *Goal attainment scaling in brain injury rehabilitation: strengths, limitations and recommendations for future applications. Neuropsychol. Rehabil.* 2014;24:661–77.
- Turner-Stokes L, Williams H, Johnson J. *Goal attainment scaling: does it provide added value as a person-centred measure for evaluation of outcome in neurorehabilitation following acquired brain injury? J. Rehabil. Med. Off. J. UEMS Eur. Board Phys. Rehabil. Med.* 2009;41:528–35.
- Turner-Stokes L. *Goal Attainment Scaling: a practical guide. <http://www.bsrm.co.uk/eventdiaries/LeamingtonSpa2010/Docs/Goal%20Attainment%20Scaling%20in%20Rehabilitation%20%20a%20practical%20guide.pdf>*
- Bard-Pondarré R, Villepinte C, Roumenoff F, Lebrault H, Bonnyaud C, Pradeau C, Bensmail D, Isner-Horobeti ME, Krasny-Pacini A. *Goal Attainment Scaling in rehabilitation: An educational review providing a comprehensive didactical tool box for implementing Goal Attainment Scaling. J Rehabil Med.* 2023 Jun 14;55:jrm6498. doi: 10.2340/jrm.v55.6498. PMID: 37317629; PMCID: PMC10301855.
- Ruble L, McGrew JH, Toland MD. *Goal attainment scaling as an outcome measure in randomized controlled trials of psychosocial interventions in autism. J Autism Dev Disord.* 2012 Sep;42(9):1974–83. doi: 10.1007/s10803-012-1446-7. PMID: 22271197; PMCID: PMC3358457.

# Exemple d'objectif GAS

