

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

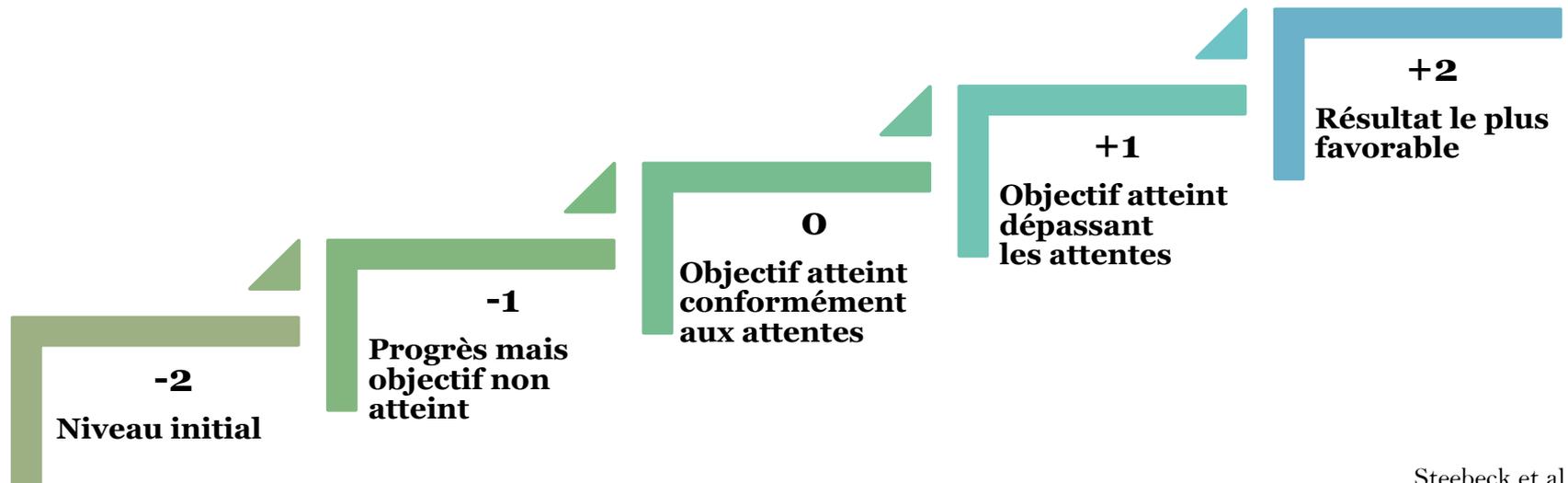
Définir avec le patient des **buts précis et individuels** et les **niveaux d'atteinte** des objectifs

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

Un objectif = une échelle GAS

Pour chaque objectif, plusieurs niveaux de difficulté préalablement définis

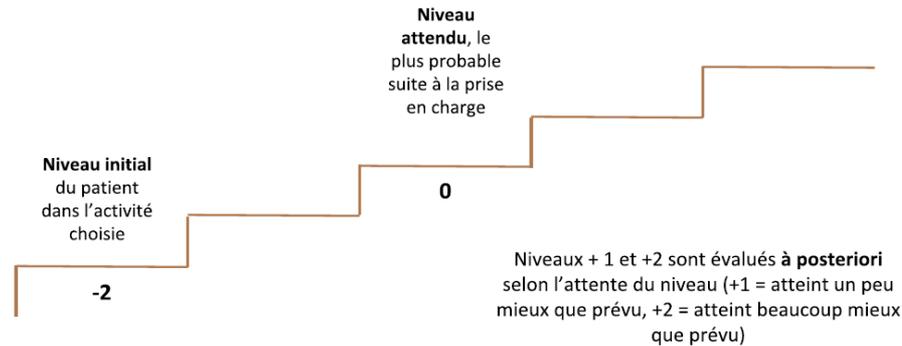
Chaque palier correspond à des **mesures objectives** et **observables basées sur la performance**



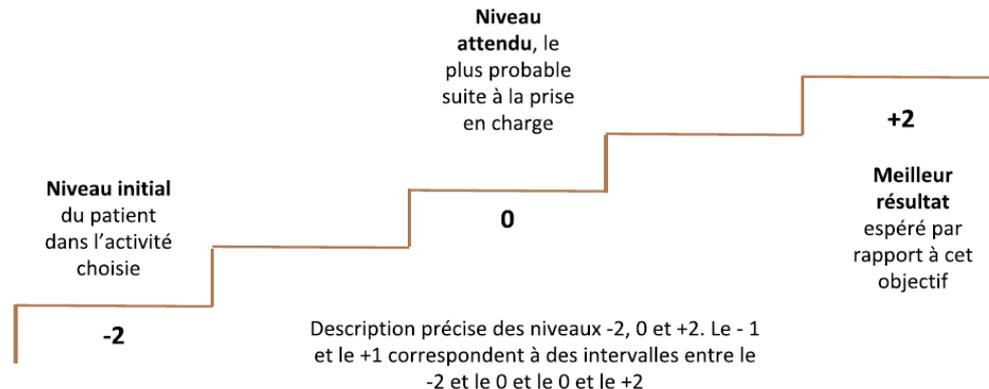
Méthodologie de la GAS

Plusieurs niveaux peuvent être définis

Turner-Strokes et al. (2009)



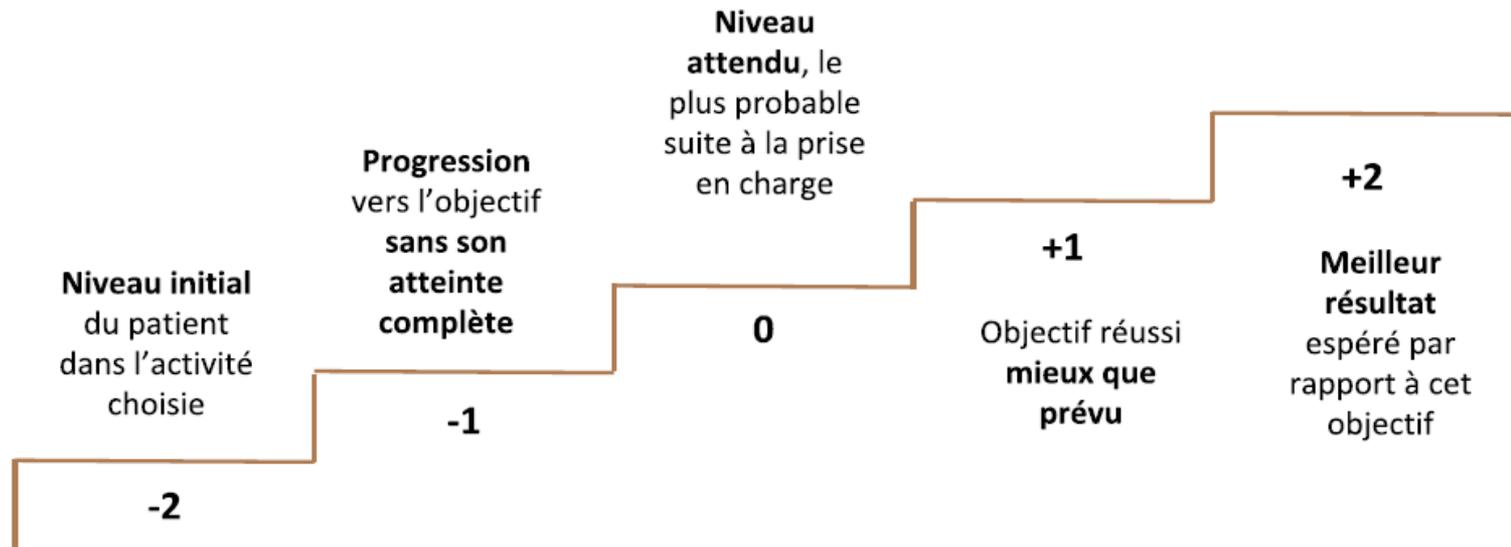
Krasny-Paccini et al. (2013)



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:

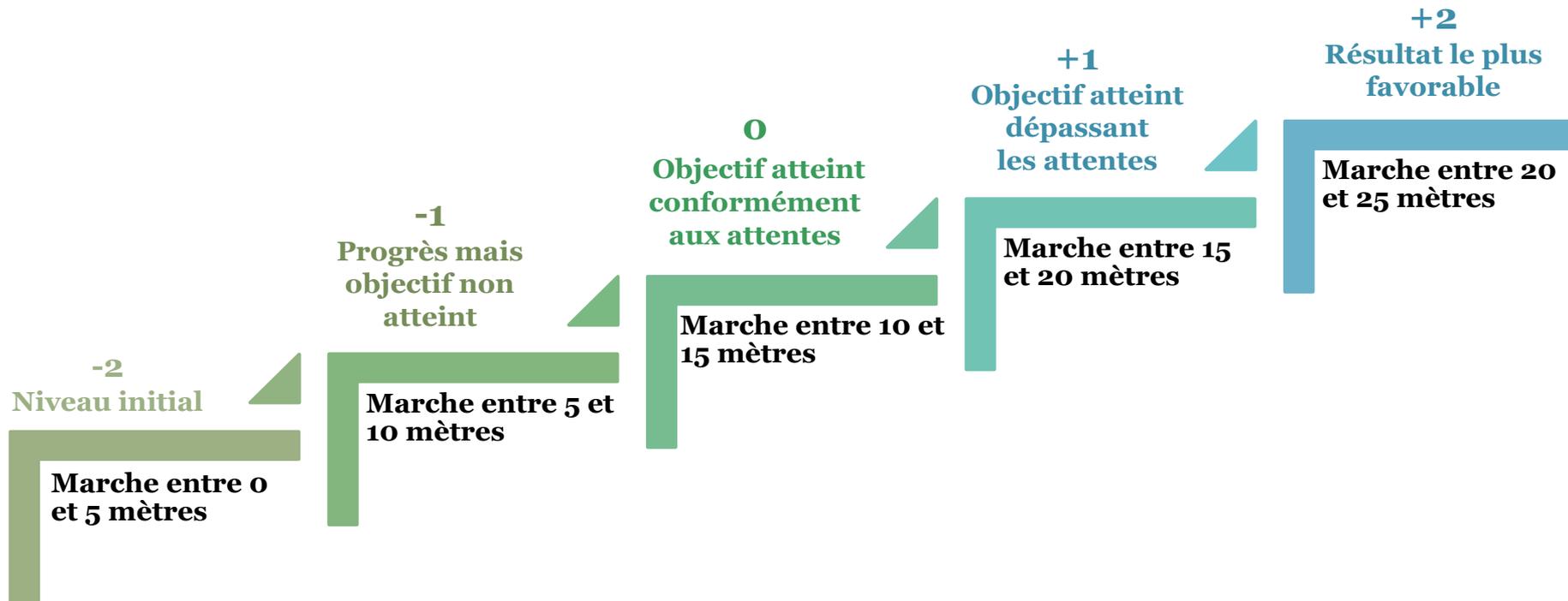
- Définir un **objectif de rééducation**
- Choisir un **comportement observable** témoignant du degré d'atteinte de cet objectif
- Définir le **niveau initial** (-2) du patient vis-à-vis de cet objectif
- Définir avec précision les paliers/**niveaux d'atteinte** de cet objectif, correspondants à une 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 hémiplegique

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

| Contextes et Paramètres à varier pour écrire des 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...

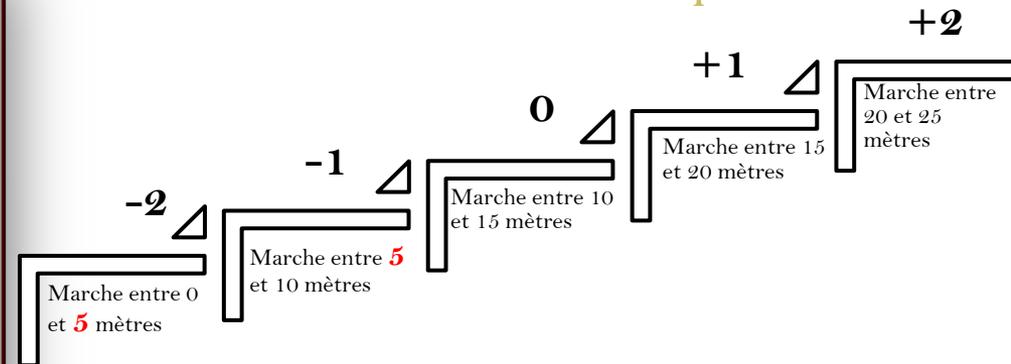


- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés 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...

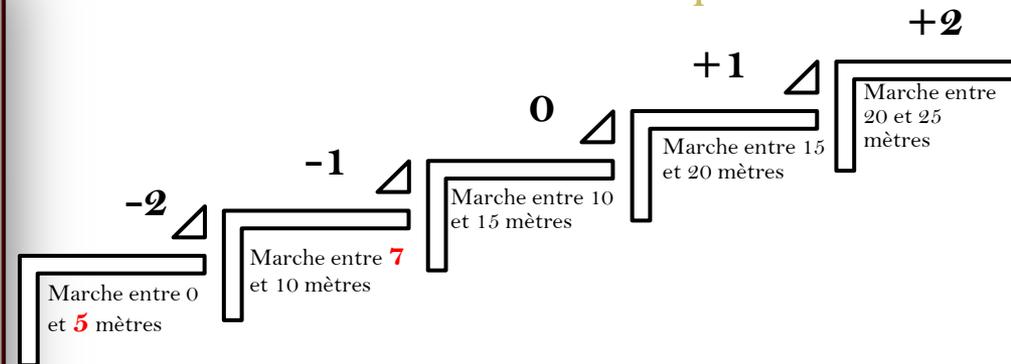


- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés 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...

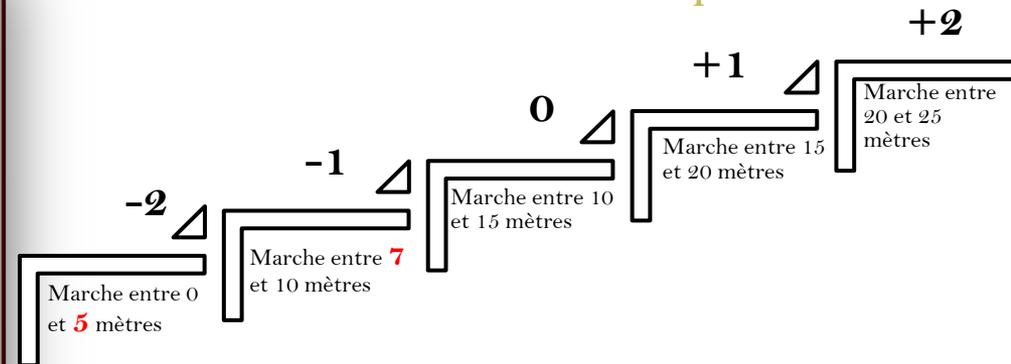


- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés 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...

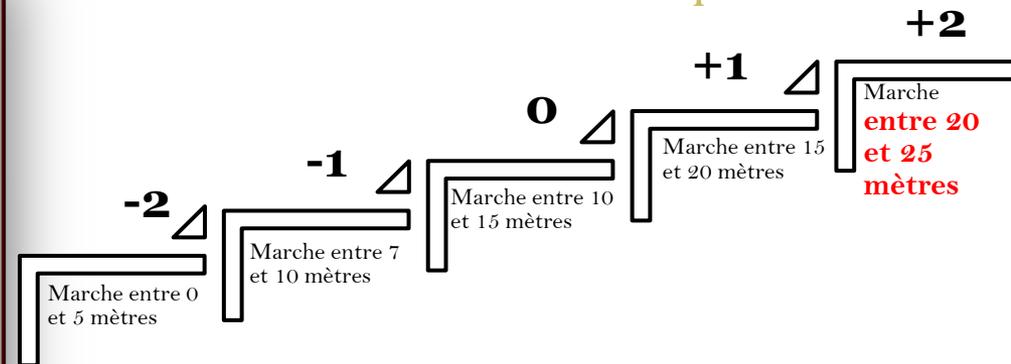


- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés 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...

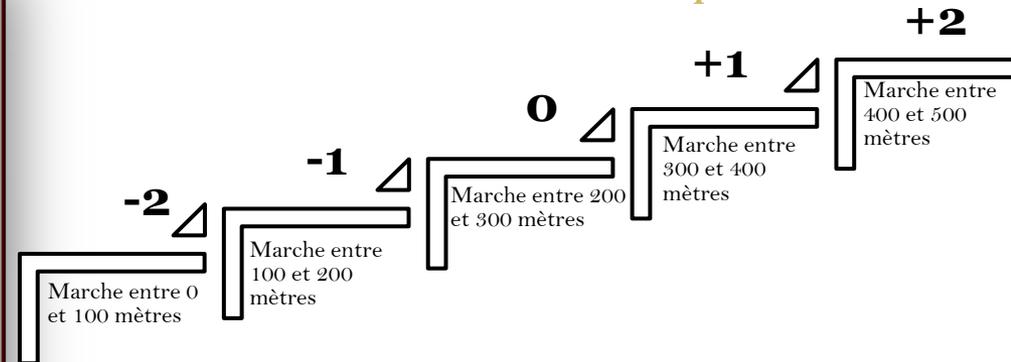


- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés 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...

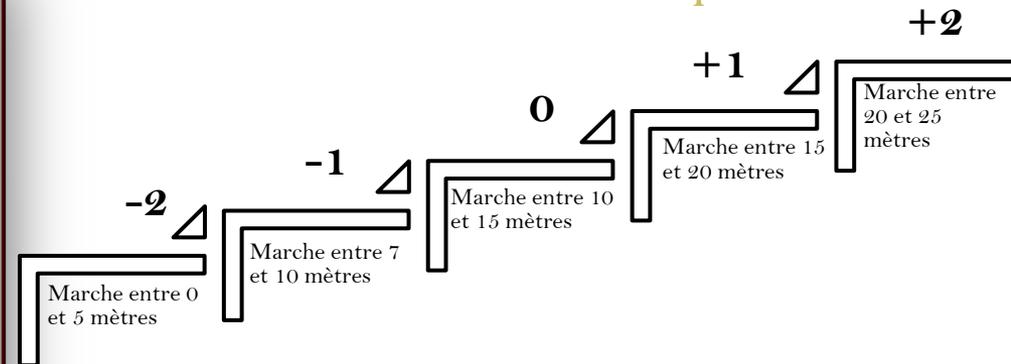


- Niveau initial mal défini
- Niveaux qui se chevauchent entre eux ou au contraire une performance n'étant couverte par aucun des niveaux
- Difficulté inégale entre les niveaux
- Des objectifs trop simples, dont l'atteinte ne représente pas une différence clinique significative (effet plafond)
- Difficultés 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

ANNALS
OF PHYSICAL
AND REHABILITATION MEDICINE

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 ^{a,*,b,c}, J. Hiebel ^{a,b}, F. Pauly ^{b,d}, S. Godon ^b, M. Chevignard ^{c,e}

^a Institut universitaire de réadaptation Clemenceau-Strasbourg, 45, boulevard Clemenceau, 67082 Strasbourg, France

^b Pôle de pédiatrie, hôpital de Hautepierre, CHU de Strasbourg, 67098 Strasbourg cedex, France

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

^d Service de MPR et pédiatrie, centre hospitalier du Luxembourg, 1210 Luxembourg, France

^e 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**)

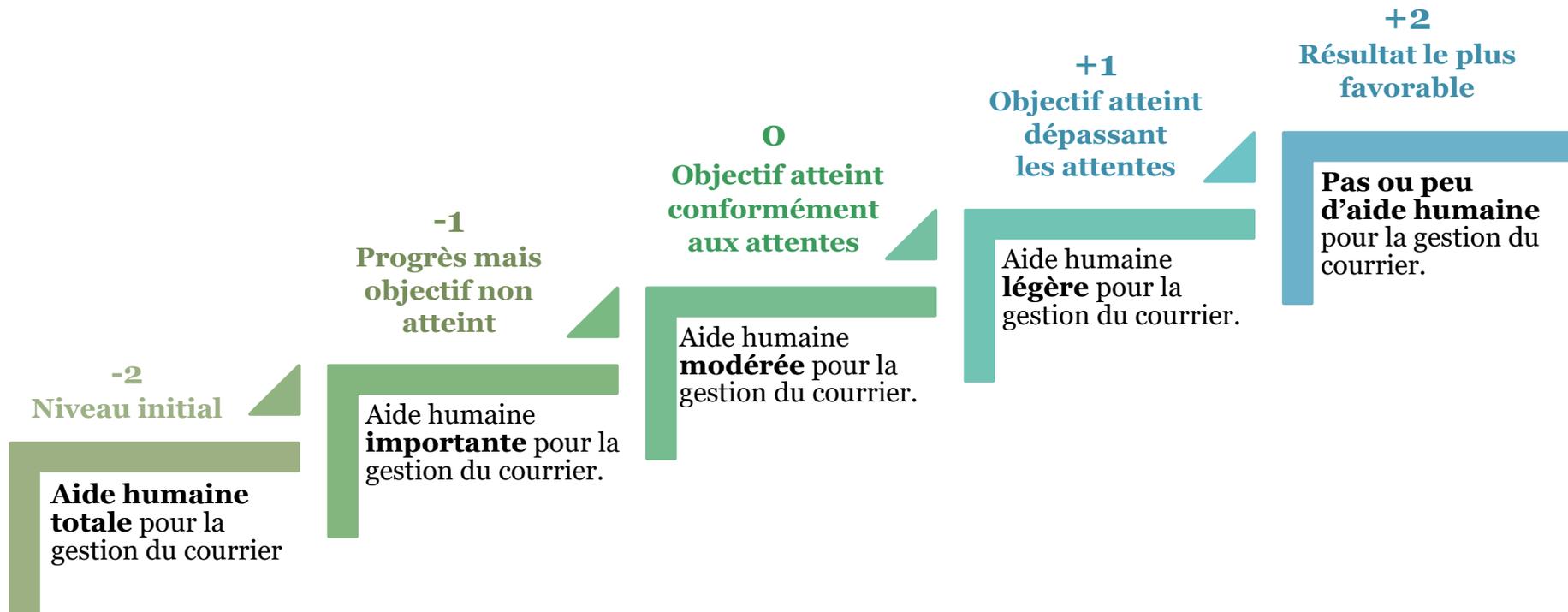
- Prendre en compte et répertorier des **facteurs environnementaux** (fatigue, moment de la journée) et des variations contextuelles (incitations, conseils, etc.) qui peuvent modifier la performance du patient pendant l'évaluation et essayer de les contrôler pour avoir des conditions similaires pour 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



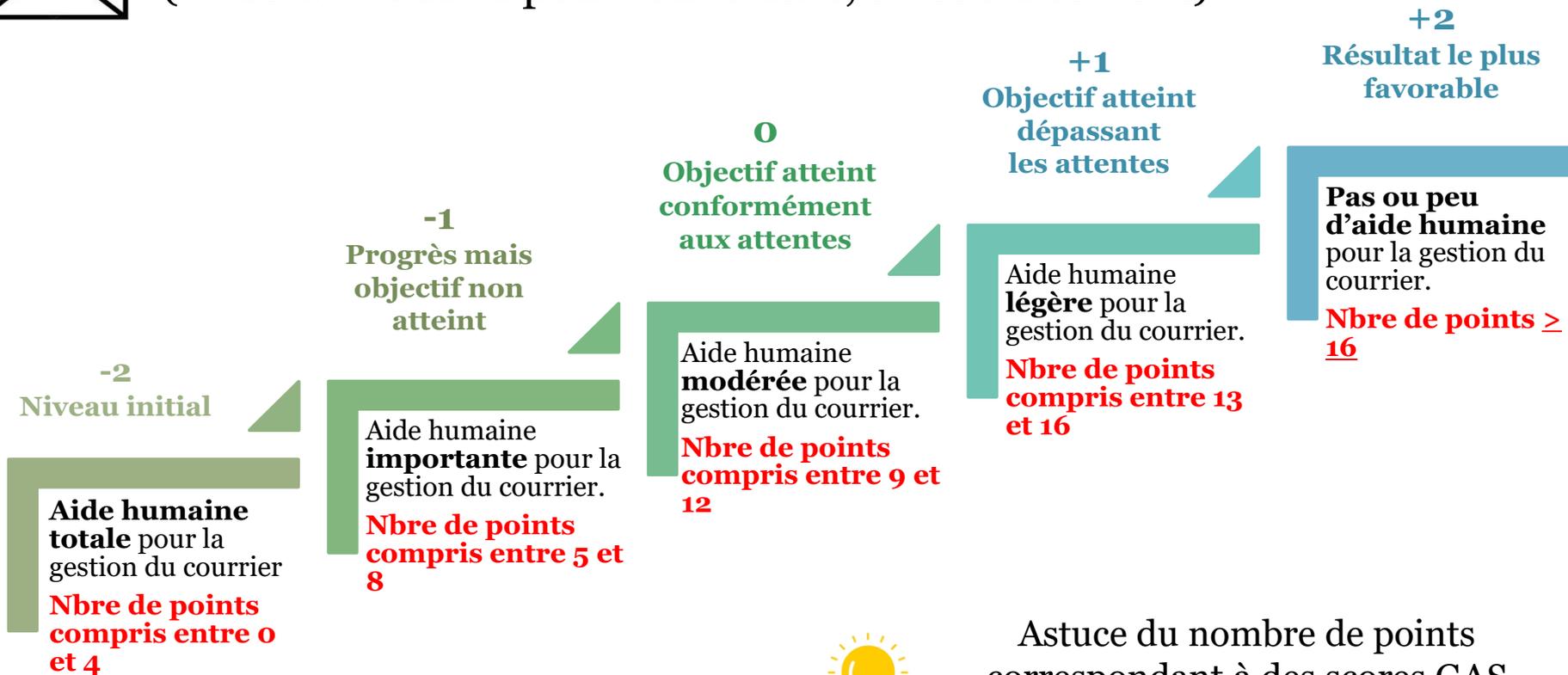
| MOIS / JOUR | Date | Ouverture du courrier | | Nbre de points | Tri du courrier | | Nbre de points | Traite et/ou range | | Nbre de points | TOTAL | SCORE GAS | |
|-------------|----------|-----------------------|--|--|-----------------|--|--|--------------------|--|--|-------|-------------------------------|----|
| 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)

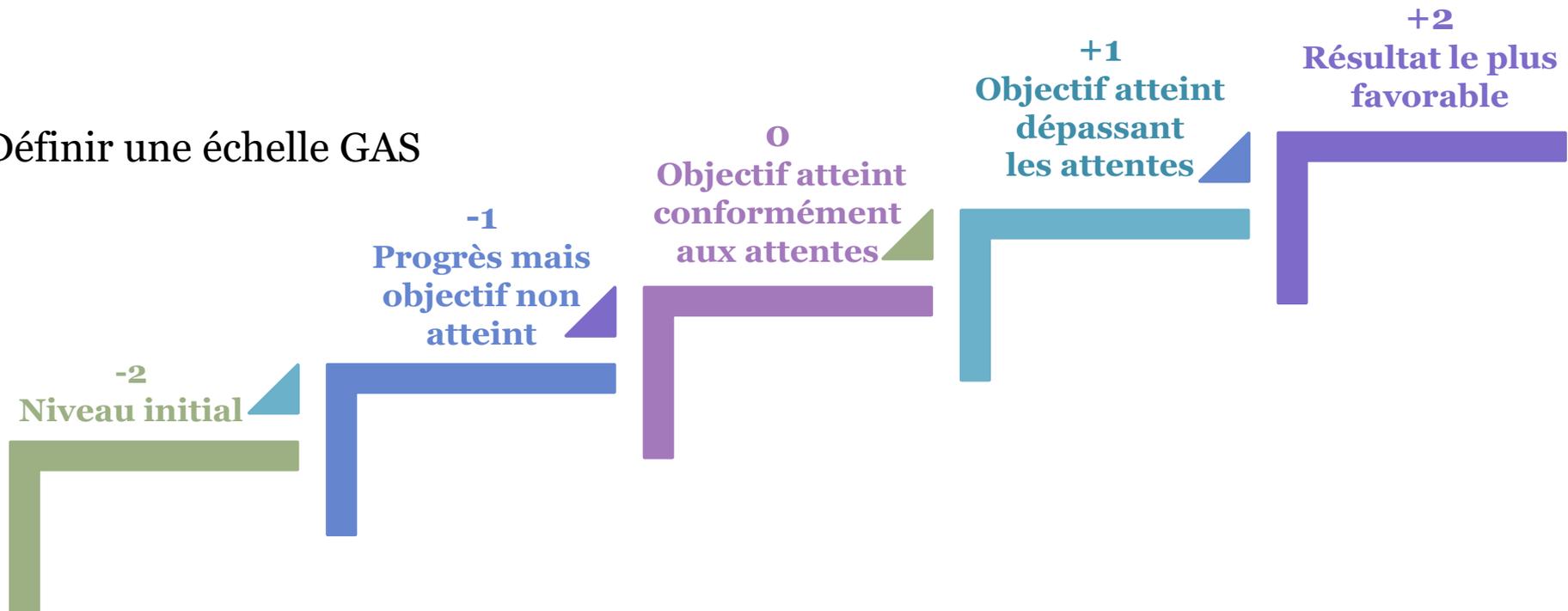


Astuce du nombre de points correspondant à des scores GAS
→ permet de diminuer la subjectivité

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

