Educ Ther Patient/Ther Patient Educ 2015; 7(1): 10104
© EDP Sciences, SETE, 2015
DOI: 10.1051/tpe/2015004

ETP/TPE
www.etp-journal.org

Article original/Original article

Validité de construit d'un dispositif d'évaluation pédagogique pour des enfants de 9–11 ans en surpoids ou obèses

Anouck Parthenay[1,⋆], Sandrine Domecq[1], Rémi Gagnayre[2] et les membres d'un groupe de travail[⋆⋆]

[1] CCECQA (Comité de coordination de l'évaluation clinique et de la qualité en Aquitaine), hôpital Xavier Arnozan, Pôle odontologie, avenue du Haut-Lévêque, 33604, Pessac, France

[2] Laboratoires Éducations et Pratiques de Santé, EA 3412, université Paris 13 – Sorbonne Paris Cité, 74 rue Marcel Cachin, 93017, Bobigny, France

(Reçu le 5 janvier 2015, accepté le 5 mars 2015)

Résumé – Introduction : L'évaluation des compétences acquises par l'enfant ayant une obésité est une étape importante de l'éducation thérapeutique du patient qui lui est proposée. **Objectif :** Cette étude vise à confirmer la validité de construit d'un dispositif d'évaluation pédagogique de 11 compétences auprès d'enfants de 9–11 ans en surpoids ou obèses. Le critère de validation retenu est la perception de l'utilité en termes de pertinence et de commodité. **Méthode** : En situation réelle d'évaluation, a été colligé l'avis d'enfants ayant un suivi éducatif et de soignants non concepteurs de l'outil. Des questionnaires, sur 12 items caractérisant la perception d'utilité, ont été administrés à une moyenne de 27 enfants par compétence et 18 soignants. Les résultats sont estimés valides à plus de 65 % d'accord par les enfants et les professionnels. **Résultats** : L'analyse des 352 questionnaires confirme la validité du dispositif. Pour la plupart des compétences, il est estimé attractif et adapté aux capacités cognitives de l'enfant, favorisant la production d'informations, l'auto-évaluation. **Discussion :** Le dispositif s'avère adapté aux potentialités de l'enfant, lui proposant un environnement didactique tout en respectant les principes de l'évaluation en ETP en termes d'approche formative. Les réajustements d'outils et les conditions d'utilisation proposés tendent à améliorer la qualité pédagogique de cette évaluation. **Conclusion** : L'étude montre l'utilité du dispositif. Il permet d'évaluer les compétences acquises par les enfants et d'adapter leurs suivis éducatifs.

Mots clés : éducation thérapeutique du patient / évaluation pédagogique / obésité pédiatrique / dispositif d'évaluation / validité de construit

Abstract – Construct validity of an educational assessment for overweight and obese children ages 9 to 11 years. Introduction: Assessing the competencies acquired by obese children is an important step in the therapeutic patient education offered to them. **Aim:** The aim of this study was to confirm the construct validity of an educational assessment of eleven competencies in overweight and obese children ages 9–11 years. The validation criterion chosen was the perceived usefulness in terms of relevance and convenience. **Methods:** In real situation assessment, was collected the opinions of children with educational follow-up and those of care providers not involved in designing the tool. Questionnaires on 12 items characterizing the perception of usefulness were administered to a mean of 27 children per skill and to 18 care providers. The results were considered valid if there was more than 65% agreement by the children and the professionals. **Results**: The analysis of 352 questionnaires confirmed the validity of the assessment. For most of the competencies it was considered attractive and appropriate to the children's cognitive abilities, encouraging information production and self-assessment. **Discussion:** The assessment proved appropriate to the capacities of children, offering them a learning environment while adhering to TPE principles in terms of formative assessment. The tools adjustments and proposed conditions of use tend to improve quality assessment **Conclusion**: The study demonstrates the usefulness of the assessment technique. It can be used to assess the children's acquired competencies and to adapt their educational follow-up.

Key words: therapeutic patient education / educational assessment / pediatric obesity / assessment / construct validity

⋆ Correspondance : apop.etp@gmail.com

⋆⋆ Groupe de travail ETP APOP (Association pour la Prise en Charge et la prévention de l'Obésité en Pédiatrie) : A.M. Bertrand et S. Cardinal (RéPPOP Franche-Comté) ; R. Cavelier (RéPPOP 69) ; B. Jouret, H. Desjardins et A. Raupp (RéPPOP Midi-Pyrénées) ; F. Gastaud (CHU Lenval-Nice) ; G. Lepage (Hôpital Necker Enfants malades).

Abréviations : APA : activités physiques adaptées ; APOP : association pour la prise en charge et la prévention de l'obésité en pédiatrie ; CHPG : centre hospitalier princesse grace ; CHU : centre hospitalier universitaire ; ETP : education thérapeutique du patient ; HAS : haute autorité de santé ; IMC : indice de masse corporelle ; IOTF : *international obesity task force* ; RéPPOP : réseaux de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique ; TEC : *through the eyes of the child.*

1 Introduction

L'obésité est un problème majeur de santé publique [1]. Chez l'enfant, on parle de surpoids lorsque l'IMC (indice de masse corporelle) est $\geqslant 97^{e}$ percentile des courbes de corpulence, et d'obésité lorsque l'IMC est $\geqslant$ seuil IOTF 30 (*international obesity task force*). En France, 16 % des enfants de 10 à 11 ans présentent un surpoids, dont 3,7 % sont obèses [2].

Cette obésité persiste à l'âge adulte dans 20 à 50 % des cas si elle est apparue avant la puberté, et 50 à 70 % si elle est apparue après la puberté [3]. Les complications biocliniques (hypertension artérielle, hyperinsulinisme, etc.) et psychoaffectives (altération de l'estime de soi, repli sur soi, etc.) peuvent être présentes chez les enfants en surpoids ou obèses [4–7]. Ainsi, une prise en charge précoce est conseillée afin d'éviter la chronicité de l'obésité à l'âge adulte et ses complications possibles [3].

Un ensemble de mesures et d'actions sont recommandées dans le plan obésité 2010–2013 qui précise notamment la nécessité de développer l'éducation thérapeutique du patient (ETP) dans la prise en charge de l'obésité [8, 9]. L'ETP, initiale et de suivi, est adaptée aux besoins d'apprentissage des enfants à différents moments de leur vie. Son caractère multidisciplinaire, par sa diversité de modèles sous-jacents (pédagogie, psychologie, sociologie, etc.) et par la variété des professions impliquées, correspond aux déterminants physiopathologiques, cliniques et sociaux de l'obésité [10].

Dans l'obésité pédiatrique, l'ETP concerne également la famille qui joue un rôle primordial à la fois dans le développement des comportements des enfants [11, 12] et dans la création d'un environnement favorable à la mise en pratique de comportements positifs à la santé [13]. Toutefois, la difficulté pour la famille à accepter le surpoids de l'enfant est un des nombreux freins à la prise en charge de l'obésité pédiatrique [14, 15]. L'existence d'approches inadéquates en termes d'éducation [14,15], d'évaluation et de traitements proposés en est un autre [7, 15, 16]. Selon certains auteurs, des programmes éducatifs ciblés sur le surpoids et l'obésité ont des résultats plus importants chez les enfants que chez les adultes [17] et les actions de prévention du surpoids ou de l'obésité devraient être proposées dès le plus jeune âge [12]. Ainsi, peut-on imaginer développer des activités éducatives selon une approche adaptée aux capacités cognitives et psychoaffectives des enfants en prenant en compte l'environnement dans lequel ils grandissent. Différentes études en pédiatrie ont montré qu'une prise en charge basée sur les seuls aspects nutritionnels ou d'activités physiques était moins efficace qu'une approche éducative incluant un apprentissage à changer de comportements [13, 15]. Ceci en impliquant les membres proches de la famille.

Aussi, un des objectifs de l'ETP, dans le cadre pédiatrique, est d'agir sur les facteurs influençant ces comportements en permettant aux enfants de développer des compétences adéquates [18]. La HAS (Haute Autorité de Santé) distingue les compétences d'auto-soins et les compétences d'adaptation à la maladie [19]. Leurs acquisitions se font au moyen de séances éducatives qui portent principalement sur les thèmes de l'alimentation, de l'activité physique, de l'adaptation à une situation et de l'estime de soi. Ensuite, une étape consiste à évaluer les acquisitions. La HAS recommande que cette évaluation pédagogique soit formative, permettant à l'enfant de se situer par rapport au développement de ses propres compétences. Cette caractéristique de l'évaluation conduit l'équipe soignante, les parents et l'enfant à donner de la valeur à ce qu'il sait ou fait, suscite une pensée réflexive qui aide l'enfant dans sa progression [20, 21]. Ainsi, l'évaluation constitue une étape importante en termes d'apprentissage.

Pour favoriser cette dimension formative de l'évaluation, Gagnayre *et al.* ont conçu un recueil d'outils d'évaluation pédagogique d'un programme personnalisé d'ETP dans une approche par compétences. Celui-ci relève d'une approche socio-cognitiviste à travers « une construction personnelle de compétences dépendante des interactions sociales » [22]. Grâce à une approche plurimodale appelant la mesure de l'action, son explicitation et la réflexivité du patient, il aborde l'évaluation de compétences nécessaires à l'objectif d'un apprentissage à long terme : les compétences d'auto-soins, d'adaptation à la maladie, les compétences métacognitives, ainsi que les compétences nommées conatives telles que l'image de soi, le sentiment d'auto-efficacité et la formalisation d'un projet [22]. Ce dispositif assure la mise en lien des apprentissages évalués, convoquant une multiplicité de ressources et de situations [23].

Adapté à la pédiatrie [24], il a pour but d'évaluer, au-delà des résultats biocliniques, les différentes acquisitions de l'enfant et de valoriser sa capacité à participer à ses soins. Il concerne un ensemble d'apprentissages orienté sur une compétence générale qui est de « gérer sa situation de santé ». Ce dispositif suscite, à travers une auto-évaluation de l'enfant, un co-engagement entre celui-ci et le professionnel. Ils décideront ensemble du niveau d'acquisition de la compétence et les modalités de suivi éducatif pourront alors être ajustées en fonction des résultats de cette évaluation pédagogique. Cette auto-évaluation, couplée à la rétro-action du professionnel de santé, guide l'enfant dans son processus d'apprentissage et renforce le développement de son sentiment de compétence [25].

1.1 Le dispositif d'évaluation pédagogique adapté aux enfants de 9–11 ans en surpoids ou obèses

À partir de ce premier recueil d'outils d'évaluation, le groupe de travail ETP de l'association pour la prise en charge et la prévention de l'obésité en pédiatrie (APOP) a élaboré un dispositif entendu comme un ensemble d'outils d'évaluation formative à l'intention des enfants de 9 à 11 ans en surpoids ou obèses [22]. Ce groupe est constitué d'une équipe multidisciplinaire (pédiatres, puéricultrice, enseignant en activités physiques adaptées (APA), diététiciennes) compétente en ETP. Chacun de ces professionnels travaille auprès d'enfants, certains d'entre eux font partie des réseaux de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique (RéPPOP). Ils sont désignés comme « centres concepteurs » du dispositif.

Un premier travail a permis d'établir un recueil de pratiques visant à harmoniser les évaluations pédagogiques en obésité pédiatrique [24]. Celui-ci a consisté à la mise en commun des outils existants appuyée par une revue de la littérature et à l'établissement d'un référentiel de compétences. Ensuite, le dispositif d'évaluation pédagogique a été créé.

Sa validation a donné lieu à l'étude présentée ci-après. En effet, le dispositif d'évaluation pédagogique ayant d'abord été testé auprès de patients atteints de mucoviscidose [26, 27], la poursuite du processus d'évaluation auprès d'un autre public – les enfants de 9–11 ans en surpoids ou obèses – a eu pour but de renforcer sa validité de construit externe.

1.1.1 Adaptation de l'évaluation pédagogique aux enfants de 9–11 ans

Les capacités de l'enfant à comprendre la maladie sont en lien avec son développement cognitif. En effet, différentes phases, dont le nombre varie selon les auteurs (Piaget, 1927 ; Werner, 1948 ; Bibace et Walsh, 1978), permettent à l'enfant de comprendre les mécanismes de la maladie. Koopman *et al.*, dans leur étude « *Through the eyes of the child (TEC) model* », décrivent comme Bibace et Walsh [28], sept phases dont les trois dernières s'intéressent aux enfants de 9–11 ans. Progressivement, ces enfants peuvent identifier les causes de la maladie et comprendre le rôle du traitement, décrire et expliquer les fonctions du corps, les symptômes, prendre conscience de leur contrôle sur la maladie et le traitement. Enfin, lors de la septième phase, ils comprennent que l'esprit peut exercer une influence sur le corps [29].

D'un point de vue émotionnel, l'aspect multifactoriel de l'obésité rend difficile le lien de cause à effet direct entre les traits psychologiques et le statut pondéral de l'individu. Plusieurs études montrent que des problèmes psychologiques tels que l'anxiété ou la dépression peuvent être des conséquences de l'obésité chez l'enfant et le préadolescent [30, 31]. Les manifestations émotionnelles sont en effet très liées aux conduites alimentaires [31,32]. Par exemple, la stigmatisation est responsable d'une diminution de l'estime de soi, laquelle peut renforcer les comportements inappropriés vis-à-vis de la santé des enfants en surpoids [33]. Lors de l'évaluation formative, l'empathie, le renforcement positif et la valorisation des résultats sont des approches qui permettent aux soignants de renforcer les capacités émotionnelles des enfants et de les accompagner dans l'évolution de leurs apprentissages [34].

De plus, selon Gesell et Ilg [35], l'enfant de 9 ans a une capacité de jugement lui permettant d'évaluer et même de s'autoévaluer. Il a d'ailleurs un sens important de la justice et fait preuve de bon sens dans ses estimations. Persévérant, l'enfant est appliqué à la tâche jusqu'à son accomplissement et s'intéresse à l'apprendre [36]. Ainsi, les soignants peuvent proposer l'évaluation formative aux enfants de cette tranche d'âge. L'enfant de 9 ans, en contact avec son entourage d'adultes, trouve un intérêt aux expériences partagées. Par exemple, il aime à connaître ses erreurs et rechercher leurs explications avec cet entourage, dont il apprécie l'aide dans les moments critiques [35].

1.1.2 Description du dispositif d'évaluation pédagogique

Dans le cadre de ce dispositif, l'évaluation pédagogique se déroule en trois temps : 1/ la présentation du déroulement de l'évaluation, 2/ l'auto-évaluation par l'enfant et en parallèle l'évaluation du soignant, au travers d'échelles de mesure de type Likert, 3/ l'analyse des évaluations de l'enfant et du soignant. Ce dernier temps permet à chacun d'argumenter sa position de façon à prendre des décisions ensemble sur le résultat de l'évaluation. Ces décisions peuvent autant concerner la prise en charge globale de l'enfant que les ajustements à apporter aux pratiques éducatives.

Le dispositif comprend 16 outils d'évaluation permettant d'explorer 11 compétences répertoriées dans le référentiel établi par le groupe de travail (Tab. I). Les compétences sont divisées en une ou plusieurs séquences répondant à l'évaluation d'objectifs contributifs. Ainsi, chaque séquence convoque une variété d'outils, choisis pour permettre à l'enfant d'utiliser ses capacités cognitives, sensorimotrices ou psychoaffectives.

2 Objectif principal de l'étude

Dans cette étude, il s'agit d'explorer la perception de l'utilité, définie par certains auteurs comme le fait de « faire la preuve, viser l'efficacité tout en conciliant le juste » [37]. En outre, la perception de l'utilité du dispositif s'adosse aux critères de pertinence et de commodité. Le premier mesure le degré d'adaptation à l'objectif que le dispositif poursuit et le second indique « l'investissement humain et matériel » qu'il nécessite [38].

Aussi, cette étude évalue la perception de l'utilité par des professionnels non concepteurs de l'outil et des enfants mis en situation réelle d'évaluation pédagogique. L'ensemble visant à constituer des arguments sur la validité de construit externe du dispositif.

Nous emploierons ici le nom de « soignants » pour désigner tous les professionnels qui ont participé à cette étude (pédiatres, infirmières, diététiciennes, enseignants en APA, etc.).

Tableau I. Compétences attendues chez l'enfant de 9–11 ans en surpoids ou obèses, supports associés aux séquences du dispositif d'évaluation et activités d'apprentissage de l'enfant. – *Expected competencies in 9 to 11-year-old overweight and obese children, materials associated with the assessment sequences and children's learning activities.*

Libellés des compétences	Supports	Activités d'apprentissage de l'enfant
C1-1. Connaître les rythmes alimentaires	Frises	Choisir, parmi quatre frises représentant des rythmes alimentaires différents, celui recommandé pour un enfant de 9–11 ans
C1-2. Connaître les groupes d'aliments	Bande-dessinée (BD)	Identifier les groupes d'aliments à travers le déroulé des journées d'enfants de son âge
C1-3. Connaître l'équilibre alimentaire	Plateau-repas	Construire le petit déjeuner et le déjeuner
C1-4. Connaître les quantités en fonction de son âge	Photographie	Choisir la photographie d'assiette qui, pour lui, correspond aux besoins de son âge
C2. Définir le surpoids et l'obésité, les raisons et le retentissement possible	Marionnette	Jouer le rôle du médecin expliquant à l'enfant le surpoids, l'obésité, leurs causes et conséquences
C3. Repérer dans son mode de vie les comportements favorisant et défavorisant l'atteinte des objectifs déterminés l'issu du diagnostic éducatif	Entretien guidé	Explorer les réussites et les difficultés rencontrées vis-à-vis de l'atteinte des objectifs
C4. Anticiper et trouver une alternative au grignotage	Montgolfière [49]	Se situer par rapport à son grignotage Exprimer l'importance portée au grignotage par rapport à son poids Indiquer les stratégies auxquelles ils pensent et celles qu'ils utilisent pour faire face au grignotage
C5. Faire face aux situations non routinières et/ou hors du contexte parental en s'appuyant sur les expériences passées et en préservant son plaisir	Vidéo de la marionnette à l'école ou chez ses grands-parents	Exprimer des situations familières et les stratégies à mettre en place pour faire face à ces situations
C6-1. Pratiquer une activité physique adaptée à ses capacités	Test de paliers Échelle de Perception Subjective de l'Effort [51]	Marcher/courir en respectant un rythme qui s'accélère toutes les minutes Mesurer son effort sur l'échelle Qualifier son ressenti
C6-2. Prendre du plaisir à pratiquer une activité physique	Affirmations [52]	Sélectionner trois affirmations qui lui correspondent le mieux/plaisir ressenti à la pratique d'une activité Discuter du ressenti
C6-3. Pratiquer une activité physique adaptée à ses possibilités	Emploi du temps de trois jours	Exprimer ses occupations d'une journée sédentaire et d'une journée active. Remplacer des temps sédentaires par d'autres activités
C7. Savoir solliciter son entourage pour atteindre son objectif	Diagramme en croix	Catégoriser les personnes de son entourage à qui il demande de l'aide ou non pour atteindre l'objectif de son choix Analyser la façon dont il demande de l'aide et les raisons pour lesquels il n'en demande pas.
C8. Reconnaître et décrire ses perceptions liées à la faim, à la satiété, à l'envie de manger et ses sensations procurées par un aliment apprécié	Analyse sensorielle	Identifier et décrire ses sensations alimentaires comme la faim, la satiété, l'envie de manger
		Décrire les saveurs, les textures et les sensations/aliment dégusté Décrire les saveurs, les textures et les sensations/aliment choisi
C9. Construire une meilleure image de soi	Baromètres numérotés de 0 à 5	Situer la « pression » subit dans des situations diverses (quand on se moque de lui, quand il choisit ses vêtements, etc.)
C10. Savoir valoriser les résultats quels qu'ils soient	Témoignages audio associés à une courbe IMC	Commenter la courbe Faire des liens avec le témoignage audio Transférer à sa propre histoire
C11. Déterminer le ou les objectifs que l'on s'engage à atteindre dans le cadre d'un projet	Entretien dirigé	Identifier un projet Formuler des objectifs pour réaliser un projet

3 Méthode

3.1 Tests préalables à l'étude

Au préalable de l'étude, une phase de tests a eu pour but d'explorer l'intérêt pédagogique du dispositif, permettant ainsi à l'équipe conceptrice de réajuster les outils pendant l'élaboration du dispositif. Pendant cette phase, trois cent quatre-vingt-seize questionnaires ont été renseignés (n = 198 pour les soignants ; n = 198 pour les enfants) sur une période de 7 mois. Ces tests ont permis de confirmer l'impossibilité d'administrer tous les outils d'évaluation en une seule passation [24]. Les résultats ont mené à des réajustements tels que la reformulation de consignes assurant une meilleure compréhension et utilisation par les enfants, la précision d'un lexique sur les groupes d'aliments pour garantir la cohérence des réponses entre les soignants.

Afin de permettre une vue d'ensemble des compétences à acquérir, un support de visualisation a été créé. Après sollicitation d'un groupe d'enfants, celui-ci est représenté par un planétarium dans lequel chaque planète symbolise une compétence à évaluer. Lorsque la compétence nécessite d'aborder plusieurs objectifs, chacun d'eux est formalisé par un satellite à explorer. Le professionnel de santé le présente à l'enfant au début de la séance d'évaluation afin qu'ils décident ensemble des compétences et de l'ordre dans lequel ils souhaitent les évaluer. Chaque planète et satellite possède un nom ludique rappelant le thème principal de la compétence à évaluer (noms choisis et validés avec des enfants suivis par les membres du groupe concepteur). Lorsque la planète ou ses satellites ont été explorés, le résultat de l'évaluation est reflété par un drapeau indiquant le niveau d'acquisition de la compétence (à réexplorer, exploration en cours, exploration réussie).

3.2 Populations de l'étude

L'étude a été menée auprès :

- Des enfants de 9–11 ans suivis pour leur surpoids ou leur obésité et ayant déjà participé à une éducation individuelle ou de groupe. Leur implication dans un processus éducatif permettait davantage de compréhension de l'évaluation. Dans un souci de faciliter leur recrutement, il a été effectué dans chaque centre concepteur du dispositif. C'est en moyenne, vingt-sept enfants (entre 23 et 36 selon la compétence) qui ont évalué chaque compétence, un même enfant ayant pu effectuer plusieurs tests pour des compétences différentes.
- De 18 soignants travaillant dans 7 centres concepteurs (RéPPOP Midi-Pyrénées, RéPPOP Franche-Comté, RéPPOP Aquitaine, Hôpital Necker Enfants Malades, RéPPOP 69, CHU Lenval et CHPG de Monaco) : 6 diététiciens, 2 enseignants en APA, 4 psychologues, 1 éducateur de jeunes enfants, 1 infirmière, 1 élève puéricultrice, 1 AMP (Aide Médico-Psychologique), 1 masseur-kinésithérapeute, 1 interne en médecine générale. Ils devaient tous justifier d'une formation ou d'une expérience en ETP. 9 d'entre eux ont une formation méthodologique, tandis que les 9 autres ont des compétences acquises par l'expérience professionnelle (durée médiane de 24 mois). Ils ont tous été formés à l'utilisation du dispositif par le groupe concepteur. Au total, les 18 soignants ont remplis 49 questionnaires, la médiane des questionnaires remplis par compétence étant de 4.

Il est à noter que ces professionnels sont essentiellement des paramédicaux (à l'exception d'un interne de spécialité) car les médecins des centres ayant été impliqués dans la conception ne pouvaient participer à cette phase d'évaluation.

3.3 Déroulement de l'étude et administration des questionnaires

Parmi les sept centres participants, chacun a testé de 3 à 11 compétences. Chacune d'entre elles ont fait l'objet de 23 à 36 tests, c'est-à-dire 27 en moyenne avec un écart type de 3,7. Pour des raisons organisationnelles et aussi d'attention cognitive de l'enfant, chaque enfant a évalué, au maximum, 4 compétences dans un temps imparti qui ne devait pas excéder 45 minutes. Les soignants devaient utiliser 3 fois l'outil pour se l'approprier et pouvoir se prononcer sur sa validité.

Le temps d'évaluation lors de l'étude comprenait :

- L'utilisation d'un outil pour évaluer la compétence.
- L'administration d'un questionnaire pour les enfants. Ces questionnaires étaient divisés en deux parties : 1/ la perception de l'utilité du dispositif dans sa globalité ; 2/ la perception de l'utilité du support de visualisation des compétences, élaboré suite à la phase de test préalable à l'étude. Les réponses à ces questionnaires fermés étaient représentées par une échelle de mesure de type Likert [21].
- L'administration d'un questionnaire pour les soignants lorsqu'ils avaient évalué à plusieurs reprises la même compétence. Celui-ci leur donnait la possibilité d'écrire des commentaires pour chaque item.

La perception de l'utilité a été mesurée à travers deux critères que sont la pertinence et la commodité (Tab. II).

3.4 Analyse statistique

Une analyse descriptive des réponses a été réalisée sur des critères d'appréciation relatifs au support de visualisation, ainsi qu'au dispositif d'évaluation pour chaque compétence. Les résultats sont présentés séparément pour les données recueillies auprès des soignants et auprès des enfants, sous forme d'effectifs et de pourcentages.

Les critères de pertinence et de commodité retenus valides, sont ceux dont les résultats sont supérieurs ou égal à 65 % (quand ceux-ci sont exprimés en pourcentage), et de la moitié +1 (quand ils sont exprimés en effectifs). Ces seuils de validité ont été choisis arbitrairement, le nombre important de questionnaires remplis permettant de croire en un réalisme dans

Tableau II. Tableau de correspondance des critères/questionnaires enfants et soignants. – *Correlation table for criteria/children and care provider questionnaires.*

Critères		Questions enfants	Questions soignants
Pertinence du dispositif	Adaptation à la capacité cognitive	Dès le début de l'activité, tu as plutôt bien compris ce que tu devais faire, plutôt eu du mal à comprendre ce qu'il fallait faire ? Si tu devais expliquer à un copain à quoi sert ce que nous venons de faire ensemble dans cette activité, que lui dirais-tu ?	L'outil est-il adapté à la capacité cognitive de l'enfant ?
	Adaptation à la capacité émotionnelle de l'enfant		L'outil est-il adapté à la capacité émotionnelle de l'enfant ?
	Potentialité de s'exprimer sur des choses, de produire de l'information	Pendant l'activité as-tu eu l'impression de pouvoir dire des choses que tu ne dis pas souvent à quelqu'un ?	L'outil permet-il la production d'informations par l'enfant ?
	Possibilité de choisir les changements à mettre en place dans sa vie quotidienne	Est-ce que tu as eu l'impression, dans cette activité, de pouvoir choisir librement ce que tu veux changer dans ta vie de tous les jours ?	
	Potentialité à motiver à apprendre, à faire		L'outil donne-t-il envie à l'enfant d'apprendre de nouvelles choses, d'appliquer de nouvelles compétences ?
	Possibilité de prendre conscience de ses apprentissages, de s'auto-évaluer	Est-ce que l'activité t'a aidé à te rendre compte de ce que tu sais déjà ou de ce que tu fais déjà ?	L'outil permet-il une auto-évaluation spontanée de l'enfant ?
	Potentialité d'une décision partagée concernant le suivi éducatif	Est-ce que tu as pu, pendant l'activité, décider avec le soignant de revoir quelque chose que tu n'avais pas compris ?	L'outil facilite t-il une décision partagée avec l'enfant ?
	Possibilité de comprendre la capacité de l'enfant à gérer sa situation de santé		L'outil permet-il de comprendre comment l'enfant gère sa situation de santé ?
Pertinence du support de visualisation	Compréhension du support	Après l'explication de l'activité, tu as : pas bien compris ce que tu devais faire, bien compris ?	Vous avez trouvé l'explication du support : plutôt difficile à faire, plutôt facile ?
	Compréhension de l'utilisation du support de visualisation permettant de faire un lien entre la planète et le choix de la compétence à évaluer	Qu'est ce qui t'a fait choisir cette planète ?	
Commodité du dispositif	Conduite pédagogique du dispositif	Pendant l'activité, as-tu trouvé le temps plutôt long, plutôt court, tu n'as pas vu le temps passé ?	L'administration de l'outil est-elle commode ? Du point de vue pédagogique, l'outil se conduit-il facilement ?
	L'attractivité globale du dispositif	Comment as-tu trouvé l'outil : plutôt ennuyeux, plutôt agréable ?	L'administration de l'outil est-elle stimulante pour le soignant : lui donne-t-elle envie de poursuivre ?
	Possibilité de traçabilité des informations		Tel qu'il est conçu, l'outil permet-il de laisser une trace pour des informations utiles à d'autres collègues ?
	Possibilité d'assurer un suivi éducatif		Tel qu'il est conçu, l'outil permet-il un suivi éducatif de l'enfant ?
Commodité du support	Conduite pédagogique du support de visualisation		Du point de vue pédagogique, l'outil se conduit-il facilement ?
			L'administration de l'outil est-elle commode ?
	Attractivité du support de visualisation	Comment as-tu trouvé ce support : plutôt ennuyeux, plutôt attractif ?	L'outil est-il attractif pour l'enfant (suscite son intérêt, un plaisir à réaliser l'activité) ?

Tableau III. Perception de l'utilité de l'outil par compétences, déclarée par les enfants. – *Perception of usefulness by competency, reported by the children.*

Compétences et nombre d'évaluation (*n*)	Critères de pertinence										Critères de commodité			
	Adaptation à la capacité cognitive		Possibilité de choisir librement des changements à mettre en place		Possibilité de prendre conscience de ses apprentissages		Possibilité de s'exprimer sur des choses qu'il ne dit pas souvent		Potentialité d'une décision partagée concernant le suivi éducatif		Commodité globale de l'outil		Attractivité de l'outil	
	Oui	(%)	Oui	(%)	Oui	%	Oui	%	Oui	%	Oui	%	Oui	%
C1 *n* = 24	23	(95,8)	15	(65,2)	18	(78,3)	13	(54,2)	13	(54,2)	22	(91,7)	24	(100,0)
C2 *n* = 26	26	(100,0)	17	(65,4)	18	(69,2)	15	(60,0)	21	(80,8)	23	(88,5)	25	(96,2)
C3 *n* = 23	24	(100,0)	20	(83,3)	17	(70,8)	18	(75,0)	14	(58,3)	22	(91,7)	22	(91,7)
C4 *n* = 23	18	(78,3)	18	(81,8)	17	(73,9)	15	(65,2)	10	(43,5)	22	(95,7)	21	(91,3)
C5 *n* = 29	27	(93,1)	17	(65,4)	23	(82,1)	14	(48,3)	11	(37,9)	26	(92,9)	28	(100,0)
C6 *n* = 30	27	(90,0)	22	(75,9)	20	(66,7)	8	(26,7)	22	(75,9)	22	(73,3)	24	(85,7)
C7 *n* = 27	25	(92,6)	17	(81,0)	23	(85,2)	16	(59,3)	11	(40,7)	21	(77,8)	24	(92,3)
C8 *n* = 28	23	(82,1)	12	(42,9)	18	(64,3)	17	(60,7)	17	(60,7)	19	(67,9)	25	(89,3)
C9 *n* = 36	34	(94,4)	15	(53,6)	23	(65,7)	20	(55,6)	13	(40,6)	34	(97,1)	32	(94,1)
C10 *n* = 26	24	(96,0)	12	(66,7)	20	(80,0)	17	(65,4)	13	(52,0)	23	(88,5)	25	(96,2)
C11 *n* = 30	28	(93,3)	23	(76,7)	22	(73,3)	21	(70,0)	22	(73,3)	21	(70,0)	23	(76,7)

les réponses obtenues. De plus, ces valeurs assurent un critère validé par plus de la moitié des protagonistes (enfants et soignants).

Pour mieux préciser les caractéristiques de la validité de construit, nous avons pour chaque compétence, rapporté pour l'enfant : le sexe, leur corpulence, la durée de leur suivi, la forme de l'éducation reçue et la formation du soignant encadrant. Des différences d'appréciation pour chaque critère de commodité ou de pertinence selon les caractéristiques des enfants ont été recherchées en utilisant le test du Chi2 ou le test de Fisher exact (si un des effectifs théoriques était inférieur à 5) pour comparer des proportions. Une différence était significative si la *p*-valeur était inférieure à 0,05.

Enfin, les remarques exprimées par les soignants et les enfants sont utilisées pour illustrer certains résultats mais n'ont pas fait l'objet d'une analyse spécifique.

4 Résultats

Au total, 303 questionnaires d'enfants ont été remplis. Cent vingt-sept (127) questionnaires ont été renseignés par des enfants de 11 ans, 106 par des enfants de 10 ans et 70 par des enfants de 9 ans. Ils ont concerné 209 filles et 94 garçons dont une majorité d'enfants obèses (*n* = 171). De plus, la majorité de ces questionnaires ont été remplis par des enfants ayant eu une éducation individuelle (*n* = 185).

Quarante neuf (49) questionnaires de soignants ont été analysés. Le support de visualisation des compétences à évaluer a fait l'objet de 36 questionnaires d'enfants et 6 questionnaires de soignants.

Ces résultats sont présentés dans les tableaux III (enfants) et IV (soignants) concernant les compétences et dans le tableau V pour les tests du support de visualisation.

4.1 Utilité perçue du dispositif d'évaluation par les enfants

4.1.1 Les critères de pertinence et de commodité du point de vue des enfants

La perception de l'utilité du dispositif d'évaluation par des critères de pertinence, du point de vue des enfants, est globalement positive pour l'ensemble des compétences (Tab. III).

L'analyse des résultats montre que seul le critère « adaptation à la capacité cognitive » est validé pour toutes les compétences (de 78,3 % à 100 % selon la compétence).

Deux critères sont validés pour une majorité de compétences :

- le critère « possibilité de prendre conscience de ses apprentissages ». Seule la compétence correspondant aux sensations alimentaires (C8 : 64,3 %) n'est pas validée pour ce critère ;
- le critère « possibilité de choisir librement des changements à mettre en place dans sa vie quotidienne ». Les compétences relatives aux sensations alimentaires et à l'image de soi (C8 : 42,9 % et C9 : 53,6 %) ne sont pas validées pour ce critère.

Les critères suivants ont une faible validité selon le seuil choisi :

- le critère « possibilité de s'exprimer sur quelque chose qu'il ne dit pas souvent » ;
- le critère « potentialité d'une décision partagée concernant le suivi éducatif ».

Les deux critères de commodité sont validés pour toutes les compétences. La commodité globale de l'outil est validée du fait que les enfants aient trouvé le temps court (67,9 % à 97,1 %) et son attractivité, car ils estiment agréable la séquence d'évaluation (de 76,7 % à 100 %).

Tableau IV. Perception de l'utilité de l'outil par compétence, déclarée par les soignants. – *Perception of usefulness by competency, reported by the care providers.*

Compétences	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
Nombre d'évaluations soignants	$n = 4$	$n = 3$	$n = 3$	$n = 6$	$n = 6$	$n = 4$	$n = 4$	$n = 5$	$n = 6$	$n = 4$	$n = 4$
Critères de pertinence											
Adaptation à la capacité cognitive de l'enfant	4	3	2	5	6	3	4	5	6	4	3
Adaptation à la capacité émotionnelle de l'enfant	3	3	3	6	5	3	4	5	6	3	2
Potentialité pour l'enfant à produire des informations	3	3	2	6	5	4	4	5	5	3	3
Potentialité de motiver à apprendre, à faire	3	3	1	4	5	2	3	3	3	3	1
Possibilité pour l'enfant d'une auto-évaluation spontanée	4	3	2	6	5	2	3	3	5	4	2
Possibilité d'une décision partagée/suivi éducatif	3	3	2	6	6	3	4	3	5	3	3
Possibilité de comprendre la capacité de l'enfant à gérer sa situation de santé	3	2	2	6	4	3	4	3	6	4	3
Critères de commodité											
Commodité globale de l'outil – administration	4	3	2	6	6	3	4	5	5	4	3
Commodité globale de l'outil – pédagogique	4	3	3	5	6	4	3	5	6	3	3
Attractivité de l'outil	3	3	2	5	6	2	4	5	6	4	2
Potentialité à permettre un suivi éducatif	3	3	2	6	5	3	4	5	6	4	2
Potentialité à permettre une traçabilité des informations	4	3	3	6	6	3	4	5	5	4	3

Tableau V. Appréciation du support de visualisation du dispositif déclarée par les enfants ($n = 36$) et par les soignants ($n = 6$). – *Appraisal of assessment visualization aids by the children (*n = 36*) and by the care providers (*n = 6*).*

Public		Oui	(%)
Enfants	Critères de commodité		
	Attractivité	31	(86,1)
	Critères de pertinence		
	Compréhension de l'utilisation	29	(80,6)
	Critères de choix de la planète	33	(91,7)
Soignants	Critères de commodité		
	Attractivité pour l'enfant	4	
	Commodité du support – administration	6	
	Commodité du support – pédagogiquement	4	
	Critères de pertinence		
	Explication de l'utilisation/pertinence du choix de la planète	4	

4.1.2 Utilité perçue du support de visualisation par les enfants (Tableau V)

Tous les critères de pertinence et de commodité sont validés. Les enfants comprennent l'utilisation du support (80,6 %), le trouvent attractif (86,1 %) et 91,7 % se sont exprimés sur le choix de leur planète. L'analyse de ces verbatims nous confirme qu'ils font des liens entre le choix de la planète, de la compétence à évaluer et leurs besoins d'apprentissages : *« J'ai choisi Grignotus parce que j'ai envie d'arrêter de grignoter »* ; *« J'ai choisi "Pachémoi". Quand je vais chez des amis de mes parents, ils ne savent pas forcément ce que je dois manger » ; « Parce que dans Bougemonkor il y a "bouge" et il faut que je bouge. Il faut que je fasse du sport ».*

4.1.3 Relation entre la commodité, la pertinence et certaines caractéristiques des enfants

On ne retrouve pas de différences significatives entre les enfants présentant un surpoids et les enfants obèses. Cependant, sans pouvoir avancer des résultats qu'une étude avec un

échantillon probabiliste permettrait de réaliser, on peut identifier des différences entre les enfants pour un critère donné, rapporté à une compétence :

- Pour la C2 qui a trait à la connaissance de la maladie : Les enfants ayant reçu une éducation individuelle estiment davantage qu'ils peuvent prendre conscience de leurs apprentissages (94,4 % ; $p < 0,01$), choisir les changements à mettre en place dans leur vie quotidienne (85,7 % ; $p = 0,038$) et prendre une décision partagée avec le soignant sur le suivi éducatif (83,3 % ; $p = 0,008$) que les enfants ayant participé à une éducation collective.
- Pour la C7 qui a trait à la sollicitation de l'entourage : Les enfants ayant reçu une éducation individuelle estiment plus pouvoir prendre une décision partagée (83,3 % ; $p = 0,047$).
- Pour la C8 relative aux sensations alimentaires : Les enfants encadrés d'un soignant formé à l'ETP estiment davantage qu'ils peuvent s'exprimer sur des choses qu'ils ne disent pas souvent (88,9 % ; $p = 0,049$).
- Pour la C3 et la C11 qui ont trait respectivement aux objectifs et au projet : Les enfants encadrés d'un soignant formé à l'ETP considèrent plus qu'ils peuvent choisir les changements à mettre en place dans leur vie quotidienne (C3 : 100 % ; $p = 0,031$ – C11 : 93,8 % ; $p = 0,031$).
- Pour la C9 relative à l'image de soi : Les filles estiment davantage que le dispositif leur permet de prendre conscience de leurs apprentissages (80,95 %) ; $p = 0,025$).

4.2 Utilité perçue du dispositif d'évaluation par les soignants

4.2.1 Les critères de pertinence et de commodité du point de vue des soignants

Dans son ensemble, la perception de l'utilité du dispositif, évaluée à travers les critères de pertinence et de commodité, est validée positive par les soignants (Tab. IV).

Concernant la pertinence, on constate que :

- 4/7 critères sont validés pour toutes les compétences : « adaptation à la capacité cognitive », « potentialité à produire de l'information », « possibilité d'une décision partagée concernant le suivi éducatif » et « possibilité de comprendre la capacité de l'enfant à gérer sa situation de santé ».
- Le critère « adaptation à la capacité émotionnelle » est validé excepté pour la compétence relative aux objectifs à atteindre dans le cadre d'un projet (C11).
- Le critère « possibilité d'une auto-évaluation spontanée » est validé excepté pour les compétences correspondant à l'activité physique (C6) et au projet (C11).
- Le critère « potentialité à motiver à apprendre, à faire » n'est pas validé pour les compétences qui ont trait aux objectifs (C3), à l'activité physique (C6), à l'image de soi (C9) et au projet (C11).

L'analyse des critères de commodité montre que :

- 3/5 critères sont validés pour toutes les compétences : La « commodité d'administration de l'outil », la « commodité de conduite pédagogique » et la « potentialité à permettre une traçabilité des informations ».
- Le critère « potentialité à permettre un suivi éducatif » est validé excepté pour la compétence qui a trait au projet (C11).
- Le critère « attractivité de l'outil » n'est pas validé pour les compétences qui concernent l'activité physique (C6) et le projet (C11).

4.2.2 Utilité perçue du support de visualisation par les soignants (Tableau V)

La majorité des soignants (4/6) valide le critère de pertinence. Ils soutiennent ainsi les remarques des enfants sur leur capacité à choisir la planète, donc la compétence à évaluer, en fonction de leurs besoins d'apprentissages. Ils valident aussi le fait qu'il soit attractif (4/6).De plus, ils considèrent commodes sa conduite pédagogique et ses modalités d'administration.

5 Discussion

D'une manière générale, les enfants et les soignants expriment une perception positive de l'utilité du dispositif d'évaluation pédagogique. La majorité des critères de pertinence et de commodité sont validés hormis pour certaines compétences que nous aborderons.

5.1 Un dispositif adapté aux potentialités de l'enfant

Le dispositif d'évaluation est adapté aux capacités cognitives et émotionnelles de l'enfant. En effet, outre la validation des critères par les soignants, 78,3 % à 100 % des enfants répondent qu'ils ont compris ce qu'ils avaient à faire dès le début de l'activité et 80,6 % comprennent l'utilisation du support de visualisation. La plupart des enfants justifient leur choix en faisant valoir leurs besoins d'apprentissage. Cela est dû à l'évolution des capacités de raisonnement de l'enfant de 9–11 ans. Les commentaires des enfants montrent qu'ils commencent à développer des facultés d'abstraction. Ils peuvent établir des relations entre plusieurs éléments [39].

Cette adaptation du dispositif aux potentialités de l'enfant rejoint le fait que le groupe concepteur se soit attaché à respecter les phases de développement de l'enfant. Dans leur étude TEC, Koopman *et al.*, confirment qu'à partir de la cinquième étape de son développement – c'est-à-dire l'âge de 9 ans – l'enfant comprend qu'il participe à une responsabilité dans ses soins [29]. Il peut ainsi élaborer des stratégies de prévention ce qui lui permet, à travers notre dispositif, de choisir des changements à mettre en place dans sa vie quotidienne. Ensuite, entre 10 et 11 ans, l'enfant parvient à mettre en relation les effets de l'environnement sur le corps, du mental sur le physique [29].

Aussi, peut-il faire des liens entre les apprentissages qu'il met en place au quotidien et leurs effets.

Cependant, ces deux critères, la « possibilité de choisir librement des changements à mettre en place » et la « possibilité de prendre conscience de ses apprentissages », ne sont pas validés pour toutes les compétences du dispositif, notamment celle qui correspond aux sensations alimentaires (C8). Ces résultats peuvent s'expliquer de plusieurs manières. Tout d'abord, les séances éducatives proposées dans les RéPPOP abordent peu souvent ce type de compétences perceptives. De plus, les enfants bénéficient principalement, lors de leur parcours scolaire, d'éducation nutritionnelle mais peu d'éducation sensorielle [40]. L'étude de Wolf et Lemétayer affirme que les enfants en surpoids présentent un risque d'attribution causale externe [41]. Par exemple, leurs comportements alimentaires dépendent de l'heure des repas ou de l'attractivité des aliments plutôt que de signaux internes tels que la faim et la satiété. Aussi, pour ces aspects sensoriels, les enfants ne prennent pas conscience de leur apprentissage et, par conséquent, ne peuvent choisir librement des changements à mettre en place dans leur vie quotidienne.

Par ailleurs, ce dernier critère évoquant le « libre choix » de l'enfant n'est pas non plus validé pour la compétence relative à l'image de soi (C9). Nous savons que les conséquences psychosociales de l'obésité (moqueries, difficultés à choisir des vêtements, etc.) peuvent amener les enfants à un profil plus dépressif que les autres [32, 41] et à présenter plus fréquemment des traits d'alexithymie [42]. Ainsi, il peut être mal aisé pour eux de s'exprimer, ce qui peut expliquer la faible validation du critère « possibilité de s'exprimer sur quelque chose qu'il ne dit pas souvent ». Ce critère n'est pas validé pour une majorité de compétences d'adaptation. En outre, l'étude exploratoire de Marchand *et al.* confirme que les patients jugent moins utile l'évaluation des compétences d'adaptation à la maladie [27]. Dans le cas des enfants, cela peut s'expliquer par une offre de séances éducatives peu ciblées sur ce type de compétences. De plus, au-delà de leur difficulté à s'exprimer, on peut imaginer que la tendance des enfants en surpoids à se déresponsabiliser de leur succès rend difficile leur capacité à mettre en lien les apprentissages et la prise en charge de leur surpoids [41]. Cependant, dans notre étude, les filles prennent davantage conscience de leur apprentissage portant sur l'image de soi que les garçons – confirmant que l'obésité a plus d'effet sur l'estime de soi des filles que sur celle des garçons [43].

Pour accompagner l'enfant dans le développement de ses potentialités, le soignant joue un rôle important. On note d'ailleurs, selon les compétences, une différence entre les enfants suivis en individuel et ceux participants à de l'ETP en collectif. Les premiers présentent moins de difficultés sur des critères de pertinence se rapportant à l'échange autant sur une compétence d'auto-soin (C2), d'adaptation (C7) ou perceptive (C8). On peut penser qu'habitués au face à face, ils sont plus à l'aise dans la relation duelle que propose la séance d'évaluation.

5.2 Une évaluation pédagogique et ludique

D'un point de vue pédagogique, les soignants estiment que le dispositif est commode à utiliser et qu'il permet à l'enfant de produire une information significative, cela pour toutes les compétences évaluées. Ils indiquent alors que le déroulé de l'activité d'évaluation, au travers du dispositif, favorise l'apprentissage de l'enfant. Considérant ainsi que l'évaluation formative, selon Hadji, « joue un rôle de régulation des apprentissages » [44]. Les résultats montrent que le dispositif permet la mise en place d'un environnement didactique. Ils peuvent être mis en lien avec les principes d'apprentissage proposés par Giordan [45].

Selon les soignants, le dispositif donne envie aux enfants d'apprendre de nouvelles notions (pour 7/11 compétences) et ces derniers, pour 9/11 compétences, disent pouvoir choisir librement les changements à mettre en place dans leur vie quotidienne. Ils expriment ainsi une liberté de choix que nous rapprochons du sentiment d'autonomie constitutif du besoin de chacun de se réaliser. Celui-ci participe aussi à la motivation à apprendre [45].

On peut penser que les compétences dont la validation des critères est faible imposent à l'enfant une telle prise de conscience de ses apprentissages qu'il lui est difficile d'exprimer dans le même temps ses choix de changements ou l'envie de nouvelles acquisitions [27]. Le soignant joue alors un rôle primordial d'accompagnement au choix [18, 45] tel que le montrent les enfants de notre étude en validant d'autant plus, pour certaines des compétences (C2 et C7), les critères ayant trait à la décision partagée ou au libre choix lorsqu'ils sont habitués à l'échange en individuel.

Grâce au dispositif, les enfants peuvent, selon eux, prendre conscience de leurs apprentissages (pour 10/11 compétences) et, selon les soignants, ils ont la possibilité de s'auto-évaluer. Ces critères leur permettent de prendre appui sur leurs connaissances antérieures et leur vécu, de développer des compétences métacognitives pour favoriser la construction de nouvelles acquisitions [22, 45, 46].

Les échelles de type Likert utilisées pour la phase d'auto-évaluation de l'enfant sont écrites dans un langage compréhensible pour les enfants et renforcées par des images ludiques, favorisant ainsi la compréhension et l'utilité perçue par l'enfant des différents niveaux d'acquisition de la compétence [47].

L'évaluation formative nécessite d'ailleurs une dimension compréhensive dans laquelle tous les acteurs, enfants et professionnels, participent à l'analyse et à l'interprétation de ses résultats [44]. Conçue sur le modèle du dispositif d'évaluation pédagogique de Gagnayre *et al.* [22], la confrontation de l'auto-évaluation de l'enfant avec l'évaluation par le soignant renforce leur compréhension mutuelle et permet, selon les soignants, une décision partagée. Toutefois, les enfants ne rejoignent pas toujours les soignants sur ce critère. Ceci peut s'expliquer par le fait que l'enfant ait besoin de temps pour prendre du recul sur un apprentissage avant de donner son avis sur le suivi à mettre en place [24]. De plus, cet exercice, en présence du soignant, peut lui paraître complexe car, au-delà d'un phénomène de désirabilité sociale [48], Piaget parle

d'« identification à l'image d'autorité ». Les enfants n'ont pas l'habitude d'être sollicités par un adulte pour donner leur avis. Ici, ils ne s'inscrivent pas dans une décision partagée de leur suivi [39].

Cependant, le dispositif participe aussi à l'apprentissage par l'expression du vécu et des ressentis pour certaines des compétences abordées. Celles-ci convoquent des outils comme l'entretien dirigé (C3 et C11), la Montgolfière (C4) de De Peretti [49] et les témoignages audio associés aux courbes (C10). Ils permettent à l'enfant, guidé par le soignant, de raconter son expérience, d'exprimer ses difficultés et d'expliciter les actions et stratégies qu'il met en place. Le rôle du soignant est encore une fois important pour accompagner l'enfant à s'exprimer. Il nécessite des qualités pédagogiques et relationnelles que la formation en ETP a, entre autres, pour but de développer. Ainsi, les enfants encadrés par un soignant formé en ETP, disent davantage que le dispositif leur permet de s'exprimer pour les compétences relatives aux objectifs (C3) et au projet (C11).

De plus, avec son design évolutif (drapeaux d'exploration), l'enfant et le soignant apprécient ensemble les changements pédagogiques de l'enfant à travers un support qu'ils estiment compréhensible et attractif, tout comme le dispositif lui-même.

L'attractivité perçue par les enfants et les soignants peut s'expliquer du fait que le groupe concepteur ait proposé, pour chaque compétence évaluée, un outil différent et, selon l'outil, la possibilité de choisir une situation nouvelle à chaque séance d'évaluation. Recommandée suite à l'étude exploratoire de Marchand *et al.* [27], la variété d'outils a permis d'éviter une lassitude. Les enfants estiment d'ailleurs que l'activité d'évaluation a été plutôt courte. Ceci confirme le choix de limiter le nombre de compétences évaluées lors d'une séance. Toutefois, dans la mesure où les résultats montrent qu'il n'y a pas eu de fatigue cognitive lors des tests, il paraît possible que ce type de dispositif puisse être utilisé lors de consultation dédiée à l'évaluation dans les structures accueillant les enfants en surpoids ou obèses.

5.3 Réajustements suite à l'étude

Les réajustements apportés au dispositif en vue d'une amélioration visent à conserver, voire à renforcer ses qualités pédagogiques et de commodité.

Devant le nombre de critères validés (7/14) donné par les soignants pour la compétence relative au projet (C11), le groupe concepteur a décidé de la fusionner avec la compétence relative aux objectifs (C3). Cela permet de renforcer le lien entre les objectifs et le projet de l'enfant, véritable facteur de motivation [38]. La compétence est à présent intitulée « Repérer les comportements favorisant et défavorisant l'atteinte des objectifs (activité physique, alimentation, modes de vie) en lien avec le projet de l'enfant » (ce que l'enfant aimerait faire et que son poids l'empêche de faire).

Par ailleurs, la simplification du vocabulaire employé dans les consignes des compétences relatives à l'activité physique (C6), à l'entourage (C7) et aux sensations alimentaires (C8) garantit une meilleure compréhension de l'enfant, facilitant le déroulé de la séance d'évaluation.

Les soignants disent que le dispositif permet de tracer les résultats de l'évaluation rendant compte de l'évolution des apprentissages de l'enfant. En cela, il confirme être un outil de médiation entre soignants tel que Marchand *et al.* le décrivent dans leur étude exploratoire [27]. Afin de soutenir cette qualité, le groupe concepteur a tenu à préciser les données du lexique de la séquence qui a trait aux groupes d'aliments (C1). Ce réajustement assure un consensus concernant les résultats de l'évaluation de l'enfant et donc une traçabilité plus juste de l'acquisition de l'enfant.

La validation limitée des critères convoquant l'expression de l'enfant peut s'expliquer par la disparité des formations en ETP des professionnels ayant testé le dispositif. Selon Lacroix et Assal [50], la formation des professionnels est responsable d'une meilleure appropriation du patient concernant sa prise en charge et de son temps de parole amélioré. Ainsi, les membres du groupe concepteur ont souhaité spécifier, dans la fiche technique qui accompagnerait la diffusion du dispositif, qu'une formation à l'ETP était un pré-requis à l'utilisation de cet outil.

Afin de faciliter son utilisation par une organisation matérielle moindre, le groupe concepteur a fait le choix de développer une application numérique reprenant le dispositif du planétarium. Ce nouveau support met en scène un sujet qui accompagne l'enfant, en plus du soignant, à travers son évaluation. Le format numérique est apprécié des enfants et apporte une réelle commodité aux soignants par un emploi simple quel que soit le type d'application. Par ailleurs, il renforce le travail interprofessionnel par la possibilité de créer un dossier patient sécurisé et de le partager.

5.4 Limites de l'étude

Dans notre étude, les soignants ne présentent pas tous le même niveau de formation en éducation thérapeutique, certains d'entre eux sont formés, d'autres ont été choisis selon leur expérience professionnelle dans le domaine. Ainsi, on ne peut assurer une harmonisation des pratiques professionnelles concernant l'approche éducative.

Si il n'y a eu aucun refus de participation de la part des enfants, rien n'exclut un effet de désirabilité qui a pu conduire l'enfant à répondre positivement au soignant [48].

Par ailleurs, les questionnaires n'ayant pas fait l'objet de pré-test, ils représentent une limite en termes de représentations et d'interprétations des soignants et des enfants. Toutefois, pour ces derniers, la reformulation des questions par les soignants a pu assurer la compréhension de certains items.

6 Conclusion

Le dispositif d'évaluation est approprié à l'évaluation pédagogique des enfants de 9–11 ans en surpoids ou obèses. Adapté aux potentialités de l'enfant, il favorise l'apprentissage et lui permet de développer des compétences métacognitives.

Les critères ayant une faible validité se rapportent à l'expression libre de l'enfant et concernent principalement les compétences d'adaptation, perceptives et conatives. Ces résultats éclairent sur le manque de séances éducatives préparant les enfants à mobiliser ce type de compétences dans les programmes d'ETP en France. En outre, l'application numérique élaborée depuis cette étude améliore la visibilité, pour l'enfant et le soignant, de l'évolution des apprentissages au travers d'un fichier téléchargeable. En ce sens, elle rend compte des différentes compétences acquises par l'enfant. Comme toute évaluation, les résultats qui pourront être obtenus par ce dispositif indiqueront des améliorations dans la prise en charge éducative des enfants. Par ailleurs, cette étude renforçant la validité de construit externe, il pourrait être envisagé d'étendre son élaboration à d'autres tranches d'âge, voire même aux parents de ces enfants de 9–11 ans en surpoids ou obèses.

Références

1. World Health Organization (WHO), Technical report – Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation, 2000: 252 p.
2. Direction de la Recherche des Études de l'Évaluation et des Statistiques – L'état de santé de la population en France. Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique. Rapport 2011: 340 p.
3. Haute Autorité de Santé (HAS). Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent. HAS; 2011, disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-12/recommandation_obesite_enfant_et_adolescent.pdf
4. Krebs NF, Himes JH, Jacobson D, Nicklas TA, Guilday P, Styne D. Assessment of Child and Adolescent Overweight and Obesity. Pediatrics 2007; 120:S193–S228.
5. Isnard P, Mouren-Simeoni MC. Aspects psychologiques et psychopathologiques de l'enfant obèse : L'enfant, l'obésité et... l'Europe. Médecine Nutr 1994; 30:139–45.
6. Snethen JA, Broome ME, Cashin SE. Effective weight loss for overweight children: A meta-analysis of intervention studies. J Pediatr Nurs 2006; 21:45–56.
7. Janssen I, Craig WM, Boyce WF, Pickett W. Associations Between overweight and obesity with bullying behaviors in school-aged children. Pediatrics 2004; 113:1187–1194.
8. Ministère de travail, de l'emploi et de la solidarité- Plan Obésité 2010–2013. Disponible sur: http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_Obesite_2010_2013.pdf
9. World Health Organization (WHO), Regional Office for Europe – Therapeutic patient education: continuing education programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases. Report of a WHO working group, 1998: 73 p.
10. Gaillard S, Barthassat V, Pataky Z, Golay A. Un nouveau programme d'éducation thérapeutique pour les patients obèses. Nutr-Obésité 2011; 288:695–699.
11. Golan M, Weizman A. Familial approach to the treatment of childhood obesity: Conceptual model. J Nutr Educ 2001; 33:102–107.
12. Ciampa PJ, Kumar D, Barkin SL, *et al.* Interventions aimed at decreasing obesity in children younger than 2 years: A systematic review. Arch Pediatr Adolesc Med 2010; 164:1098–1104.
13. Young KM, Northern JJ, Lister KM, Drummond JA, O'Brien WH. A meta-analysis of family-behavioral weight-loss treatments for children. Clin Psychol Rev 2007; 27:240–249.
14. Tanas R, Pedretti S, Gilli G, Gagnayre R, Marcolongo R. Evaluation clinique d'un programme d'éducation thérapeutique centré sur les familles d'enfants et d'adolescents obèses ou en surpoids. Educ Ther Patient/Ther Patient Educ 2011; 3:S111–S120.
15. Tanas R, Mazza F, Caggese G, Rosato E, Donach M, Marcolongo R. A Pilot Experience in the training of healthcare professionals to face the childhood obesity epidemic through family therapeutic education. Open J pediatr 2013; 3:165–176.
16. Banks J, Shield JP, Sharp D. Barriers engaging families and GPs in childhood weight management strategies. Br J Gen Pract 2011; 61:e492–e497.
17. Edmunds L, Waters E, Elliott EJ. Evidence based management of childhood obesity. BMJ 2001; 323:916–919.
18. Golay A, Lagger G, Giordan A. Comment motiver le patient à changer ? Maloine; 2010.
19. HAS. Guide méthodologique. Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques. HAS 2007; disponible sue www.has-sante.fr.
20. Ivernois J-F d', Gagnayre R. Propositions pour l'évaluation de l'éducation thérapeutique du patient. Actualité et Dossier en Santé Publique 2007; 28:57–61.
21. Scallon G. L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences. De Boeck; 2007.
22. Gagnayre R, Marchand C, Pinosa C, Brun M-F, Billot D, Iguemane J. Approche conceptuelle d'un dispositif d'évaluation pédagogique du patient. Pédagogie Médicale 2006; 7:31–42.
23. Tardif J. L'évaluation des compétences : Documenter le parcours de développement. Chenelière Education; 2006.
24. Videau S, Bertrand A-M, Jouret B, Gagnayre R. Recueil de pratiques visant à harmoniser les évaluations pédagogiques des compétences de soins chez les enfants de 9–11 ans en surpoids ou obèses. Educ Thérapeutique Patient/Ther Patient Educ 2010; 2:15–24.
25. Dory V, de Foy T, Degryse J. L'auto-évaluation: postulat préalable, finalité de la mission éducative ou utopie pédagogique? Clarifications conceptuelles et pistes pour une application en éducation médicale. Pédagogie Médicale 2009; 10:41–53.
26. Marchand C, Jolivet A, Iguenane J, David V, Berville C, Kerbrat M, *et al.* Study of cystic fibrosis patient skills acquisition using a pedagogical evaluation system. Educ Thérapeutique Patient/Ther Patient Educ 2011; 3:35–44.
27. Marchand C, Iguenane J, David V, Kerbrat M, Gagnayre R. Perception d'utilité par les patients et les soignants d'un dispositif d'évaluation pédagogique centré sur le développement des compétences des patients?: une étude exploratoire. Pédagogie Médicale 2010; 11:19–35.
28. Bibace R, Walsh ME. Development of children's concepts of illness. Pediatrics 1980; 66:912–917.
29. Koopman HM, Baars RM, Chaplin J, Zwinderman KH. Illness through the eyes of the child: the development of children's understanding of the causes of illness. Patient Educ Couns 2004; 55:363–370.
30. Petrovic B, Mecarelli M, Dabbas M. Psychopathologie et narrativité dans l'obésité infantile. Psychiatr Enfant 2009; 52:45–61.
31. Aparicio E, Canals J, Voltas N, Hernández-Martínez C, Arija V. Emotional psychopathology and increased adiposity: Follow-up study in adolescents. J Adolesc 2013; 36:319–330.

32. D' Autume C, Musher-Eizenman D, Marinier E, Viarme F, Frelut M-L, Isnard P. Conduites alimentaires et symptômes émotionnels dans l'obésité infantile : étude exploratoire transversale à partir d'autoquestionnaires chez 63 enfants et adolescents. Arch Pédiatrie 2012; 19:803–810.
33. Bosch J, Stradmeijer M, Seidell J. Psychosocial characteristics of obese children/youngsters and their families: implications for preventive and curative interventions. Patient Educ Couns 2004; 55:353–362.
34. Dreyer ML, Egan AM. Psychosocial functioning and its impact on implementing behavioral interventions for childhood obesity. Prog Pediatr Cardiol 2008; 25:159–166.
35. Gesell A, Ilg FL. L'Enfant de cinq à dix ans. 11e éd. Paris: Presses Universitaires de France; 1999.
36. Gesell A. L'adolescent de 10 à 16 ans. Presses Universitaires De France; 1996.
37. Develay M. Propos sur les sciences de l'éducation. Paris: ESF Editeurs; 2001.
38. Ivernois J-F (d'), Gagnayre R. Apprendre à éduquer le patient?: Approche pédagogique. 4e éd. Maloine; 2011.
39. Piaget J, Inhelder B. La psychologie de l'enfant. 2e éd. Paris: Presses Universitaires de France; 2011.
40. République Française. Bulletin Officiel n° 1 du 5 janvier 2012 relatif au cycle des approfondissements. Progression pour le cours élémentaire deuxième année et le cours moyen. 80; 2012: 34 p.
41. Wolf B, Lemétayer F. Obésité infantile et "style causal" : étude comparative entre un groupe d'enfants obèses et un groupe d'enfants témoins de poids normal. Neuropsychiatr Enfance Adolesc 2008; 56:32–38.
42. Baldaro B, Rossi N, Caterina R, Codispoti M, Balsamo A, Trombini G. Deficit in the discrimination of nonverbal emotions in children with obesity and their mothers. Int J Obes 2003; 27:191–195.
43. Franklin J, Denyer G, Steinbeck KS, Caterson ID, Hill AJ. Obesity and risk of low self-esteem: A statewide survey of Australian children. Pediatrics 2006; 118:2481–2487.
44. Hadji C. L'évaluation des apprentissages 30 ans de recherche et de débats. Sciences Humaines. 1996:100–103.
45. Giordan A. Apprendre. Paris: Belin; 1998.
46. Noël B. La métacognition. De Boeck University; 1997.
47. Montagne M. Pharmaceutical pictograms: A model for development and testing for comprehension and utility. Res Soc Adm Pharm 2013; 9:609–20.
48. Paulhus DL. Measurement and control of response bias. In: JP Robinson, PR Shaver, LS Wrightsman (Eds). Measures of personality and social psychological attitudes. San Diego, CA: Academic Press, Inc. 1991: pp. 17–59.
49. Peretti (de) A, Boniface J, Legrand J-A. Encyclopédie de l'évaluation en formation et en éducation. ESF Editeur, 1998, p. 223, 187–188.
50. Lacroix A, Assal J-P. L'éducation thérapeutique des patients: Accompagner les patients avec une maladie chronique: nouvelles approches. 3e éd. Maloine; 2011.
51. Quinart S, Mougin F, Simon-Rigaud M, Negre V, Bocquet A. Expérience d'un éducateur sportif et d'un réseau de prévention. Le pédiatre, Cahier FMC 2007; 222:4–9.
52. Delignières D, Perez S. Le plaisir perçu dans la pratique des APS: Elaboration d'un outil d'évaluation. Rev STAPS 1998; 45:7–18.