

# Identification des spécificités de la perception et progressions pédagogiques personnalisées pour les enfants en situation de surdicécité et autres handicaps complexes sévères (IS4P)

- Synthèse scientifique (français) -



## Introduction

Les spécificités importantes de la perception auditive et visuelle peuvent être présentes chez les enfants avec surdicécité et autres handicaps complexes sévères (SC et HCS). Comprendre les capacités perceptuelles d'un enfant et lui fournir la stimulation visuelle et acoustique appropriée permet de développer ses compétences cognitives, motrices et sociales et d'améliorer sa qualité de vie et celle de sa famille.

Ce rapport présente les résultats du projet de recherche intitulé « Identification des spécificités de la perception et progressions pédagogiques personnalisées pour les enfants en situation de surdicécité et autres handicaps complexes sévères (IS4P) », financé par Fondation internationale de la recherche appliquée sur le handicap (Firah).

## Partenaires et participants

Les organismes impliqués dès l'origine de ce projet sont :

- L'institut national supérieur de formation et de recherche pour l'éducation inclusive (INSEI) et son laboratoire le Groupe de recherche sur le handicap, l'accessibilité, les pratiques éducatives et scolaires (Grhapes)
- Le Centre national de ressources handicaps rares (Cresam)
- Le Centre de ressources de soutien aux sourdaveugles et à leurs familles « Yaseneva Polyana »
- L'organisation publique caritative interrégionale « Community of Deafblind Families »

Lors de la réalisation de cette recherche, d'autres organismes se sont investis :

- L'Institut d'éducation sensoriel (IDES)
- L'Institut des jeunes sourds de Bourg-La-Reine (IJS)
- Le Centre d'éducation spécialisée pour enfants sourdaveugles (Cessa)
- L'association Les Tout-Petits
- Le centre de pédagogie curative de Moscou

## Objectif général

L'objectif de ce projet de recherche a consisté à résumer l'expérience parentale, les connaissances professionnelles et scientifiques afin de développer les protocoles structurés pour l'identification des possibilités de perception visuelle et auditive chez les enfants SC et SHCS. L'identification est basée sur les réactions comportementales et permet aux parents et aux professionnels de décrire en détail le profil des capacités de l'enfant et de lui créer un curriculum personnalisé.

## Public cible

Le groupe cible du projet est constitué d'enfants atteints de double déficience sensorielle et d'autres handicaps complexes sévères, de leurs parents et des professionnels travaillant sur le terrain.

L'identification fonctionnelle des spécificités perceptives individuelles est la plus importante pour deux groupes d'enfants. Le premier groupe comprend les cas où les déficiences auditives et visuelles ne sont pas diagnostiquées dans le contexte de graves troubles intellectuels, moteurs ou autistiques, ou bien ces déficiences sont supposées, mais il est difficile de clarifier leur degré et leurs spécificités. Par conséquent, il est également impossible d'évaluer leur influence sur la mobilité, la communication et l'apprentissage et de fournir une aide appropriée. Le deuxième groupe comprend les cas où la surdité, la cécité ou la surdicécité sont envisagées et où le comportement habituel de l'enfant correspond à ces  tats, mais dans certaines conditions, il semble que l'enfant puisse réagir à des stimuli visuels et/ou acoustiques. Dans ces cas, il serait possible de trouver et de décrire les conditions utiles et de développer les capacités de l'enfant.

Dans les deux groupes d'enfants, la stimulation visuelle et acoustique appropriée ouvre également la voie au développement d'autres fonctions. Par exemple, l'enfant souffrant d'un handicap moteur sévère sera plus motivé à lever la tête ou à bouger la main s'il est concentré sur un objet intéressant. L'enfant présentant un handicap intellectuel sévère participera à des interactions si le visage d'un partenaire de communication apparaît dans son champ visuel et s'il est capable de reconnaître sa voix. En outre, chaque enfant se comportera plus calmement s'il est capable de comprendre ce qui se passe autour de lui et ce qui va se passer ensuite. De cette façon, la stimulation correcte de la perception peut aider à réduire le comportement difficile de l'enfant.

Pour les familles, elle permet d'impliquer l'enfant dans des interactions significatives avec les proches et de modifier l'environnement domestique. Elle contribue à améliorer les possibilités de navigation et d'indépendance. Pour les enseignants, le protocole d'évaluation structuré permet de réduire significativement le temps de compréhension des capacités perceptives des enfants et procure les moyens efficaces de fournir des informations qui peuvent être extrêmement importantes dans les interactions avec un enfant.

### Finalité et hypothèses

La finalité de ce projet de recherche a consisté à développer des protocoles structurés pour l'identification des possibilités de perception visuelle et auditive chez les enfants présentant des handicaps complexes et multiples. L'identification est basée sur les réactions comportementales et permet aux parents et aux professionnels de décrire en détail le profil des capacités de l'enfant et de lui créer un curriculum individuel.

**La première hypothèse** est que l'analyse structurée et détaillée du comportement de l'enfant lors d'activités libres et organisées permet une évaluation fiable des spécificités significatives de sa perception auditive et visuelle, indépendamment de la gravité et de l'étiologie des DA et DV. Les changements des caractéristiques de la stimulation visuelle et auditive en fonction des réponses de l'enfant permettent de déterminer une augmentation du répertoire des réponses comportementales. Ainsi, l'évaluation détaillée vise principalement à décrire les conditions qui améliorent les capacités perceptuelles de l'enfant et répondent à ses besoins perceptuels.

**La deuxième hypothèse** est que les résultats du modèle d'évaluation proposé peuvent devenir une base efficace pour la création ou la modification de programmes éducatifs individuels.

## Méthodologie

L'étude répond aux caractéristiques de la recherche participative où le rôle fondamental est donné aux parents, aidants et professionnels travaillant dans le domaine.

**Le contexte méthodologique** de l'étude était le suivant :

- Évolution de l'étiologie des déficiences sensorielles (Dawn, et al., 2009 ; Lueck & Dutton, 2015 ; Moore et al. 2018 ; Basilova, 2011 ; Meliksetyan et al., 2018).
- Attention de la communauté professionnelle et scientifique aux handicaps complexes et multiples (Chabrol & Desguerre, 2020 ; Guidetti & Tourette, 2018 ; Lombardi, 2019 ; Nelson et al., 2009).
- Individualisation des approches de l'éducation des enfants ayant des besoins particuliers (Ask Larsen et al., 2014).
- Modèle fonctionnel du handicap, en particulier de la surdicécité (Ask Larsen et al., 2014 ; Guidetti & Tourette, 2018 ; Johansen, 2018 ; Bendixen et al., 2020).
- Reconnaissance de la valeur de l'évaluation fonctionnelle des fonctions sensorielles (Nelson et al., 2009 ; Ask Larsen et al., 2014 ; Johansen, 2018 ; Bendixen et al., 2020).

*Une version détaillée de la revue de la littérature est présentée dans le dossier documentaire fourni avec le rapport intermédiaire, ainsi que dans le premier guide élaboré à la suite du projet et dans la formation en ligne sur le site web (<https://bepep.inshea.fr/enrol/index.php?id=29>)*

## Organisation et méthodes

La recherche a été menée avec l'aide de l'Éducation nationale et d'autres organisations (éducatives, médicales, caritatives, associations de familles) soutenant les enfants ayant des besoins particuliers. Les participants se sont impliqués sur la base du volontariat.

L'étude menée en France et en Russie a concerné 25 enfants, des deux sexes, de 2 à 7 ans. Les enfants participants avaient différents degrés de déficiences visuelles et auditives, différents niveaux de développement et de compétences linguistiques.

## Méthodes de collecte des données

L'équipe du projet a créé deux instruments pour l'identification des caractéristiques de la perception visuelle et auditive : 1 - un questionnaire à destination des parents, aidants et enseignants qui contient des éléments sur les symptômes des DV et DA périphériques et centrales ; 2 - un protocole d'observation lors d'activités libres et organisées visant à découvrir les caractéristiques de l'audition et de la vision fonctionnelles chez l'enfant.

## Étapes de la collecte des données

1. Analyse des références scientifiques visant à composer la liste des caractéristiques comportementales des DA et DV ;
2. Échanges entre les participants au projet afin de rassembler les connaissances et les observations des adultes sur la façon dont les caractéristiques de la perception visuelle et auditive d'un enfant SSC et SHCS s'expriment dans sa vie quotidienne ;
3. Élaboration du questionnaire et l'observation sur la base des résultats des deux premières étapes ;
4. Remplissage du questionnaire par les parents qui accompagnent les enfants dans la recherche ;
5. Observation des enfants par les professionnels et autres aidants (avec le soutien des chercheurs) au moins deux fois lors d'activités libres et organisées. Les observations ont été effectuées

dans un environnement familial pour l'enfant. Tous les résultats et conclusions ont été présentés aux parents ;

6. Description des caractéristiques individuelles des capacités perceptuelles des enfants et élaboration des propositions pour un programme éducatif personnalisé par les professionnels, aidants et les chercheurs.

## Résultats

### Liste des paramètres de l'audition et de la vision fonctionnelles à évaluer

Une liste de caractéristiques comportementales permettant d'identifier les particularités de la perception visuelle et auditive a été établie sur la base d'un examen de la littérature et d'une synthèse de l'expérience pratique des parents et des professionnels. Elle comprend à la fois les paramètres traditionnellement étudiés de la déficience auditive et visuelle périphérique, et les manifestations des troubles du traitement cérébral de l'information visuelle et acoustique.

#### Paramètres d'évaluation de la vision

- Fixation du regard : capacité à fixer le regard sur un objet fixe, mobile, sonore ; taille, couleur et autres caractéristiques des objets sur lesquels l'enfant peut fixer le regard ; distance de l'objet ; latence de fixation, temps d'attention visuelle ; caractéristiques de la fixation sur le visage.
- Comportement visuel atypique : manifestations de l'attention visuelle autres que le fait de regarder directement un objet ou le visage d'une personne.
- Sélectivité visuelle / Préférences visuelles : amélioration des performances visuelles (réduction du temps de réaction, augmentation de la durée de l'attention visuelle, augmentation de la précision du toucher orienté visuellement, fixation « sélective » du regard ou de l'attention visuelle).
- Retard visuel : augmentation du temps de réponse visuelle à tous les stimuli ou aux stimuli présentant certaines caractéristiques.
- Suivi : capacité et caractéristiques du suivi visuel – directions de suivi, fluidité / saut, retard du regard.
- Champs de vision : caractéristiques de la perception visuelle des objets présentés dans le champ de vision central et situés au-dessus, au-dessous, à droite et à gauche de la ligne centrale conventionnelle du regard.
- Réaction à la nouveauté : particularités de la perception visuelle d'objets et de visages familiers et nouveaux.
- L'influence de la complexité visuelle : les caractéristiques du comportement visuel d'un enfant lorsqu'on lui présente des objets multiples.
- Toucher orienté visuellement : caractéristiques de la coordination œil-main, capacité à toucher ou à saisir avec précision un objet situé dans le champ de vision de l'enfant.
- Effet de la stimulation acoustique simultanée : la possibilité de traitement simultané des informations visuelles et acoustiques (si le son d'un objet aide ou entrave l'attention visuelle sur celui-ci ; si l'efficacité de la perception visuelle est altérée par les sons de l'environnement).
- Effet de la stimulation tactile simultanée : capacité à traiter les informations visuelles et haptiques simultanément (la possibilité d'examiner tactilement un objet aide ou entrave la concentration de l'attention visuelle).

#### Paramètres d'évaluation de l'audition

- Réponse au son : réponses comportementales, temps de réaction

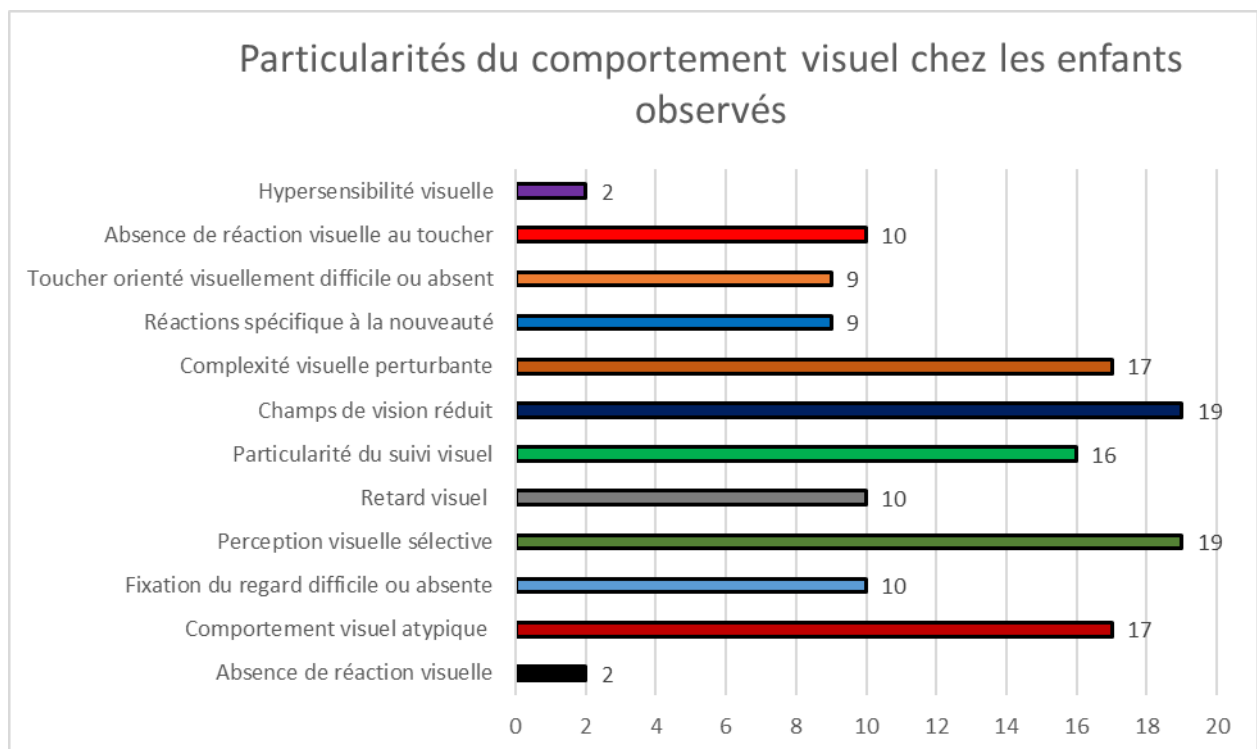
(présence d'un délai), capacité à localiser la source du son.

- Sélectivité auditive, nature des sons perçus et préférences auditives : caractéristiques de l'intensité sonore, de la hauteur et de la qualité des sons auxquels l'enfant réagit et qui attirent son attention.
- Réaction à la nouveauté : différences dans la manifestation des réactions aux voix familières et non familières.
- Influence de la complexité acoustique de l'environnement : changements dans la réponse à des sons uniques en présence d'un fond acoustique.
- Effet de la stimulation visuelle simultanée : capacité à traiter les informations visuelles et acoustiques simultanément.
- Implication de la perception tactile (sens des vibrations) dans la perception des objets sonores : présence de manifestations comportementales indiquant un intérêt prédominant pour l'examen tactile des objets sonores.

### Particularités du comportement visuel dans le groupe d'enfants observés

Dans le groupe de 25 enfants participant à l'étude, selon les réponses des parents et les observations dans les activités quotidiennes et pendant les tests, toutes les caractéristiques de la vision fonctionnelle identifiées lors de la phase préparatoire de l'étude ont été notées sans exception.

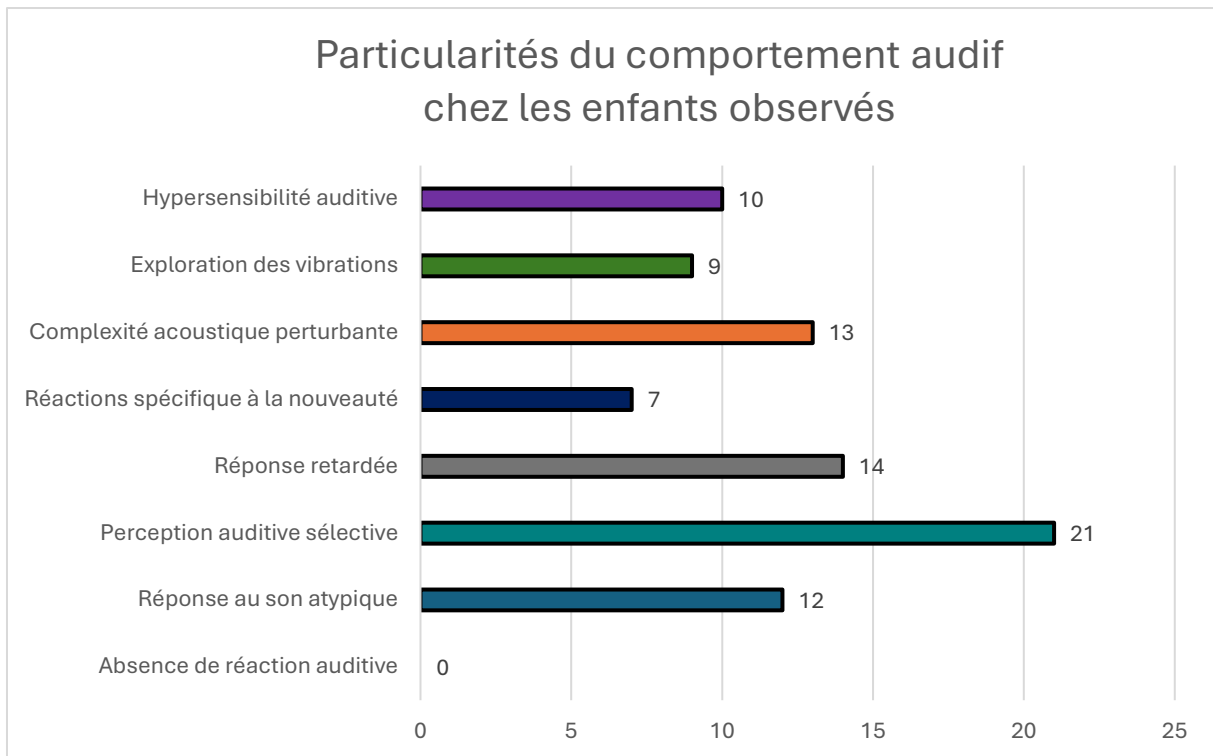
Il convient de préciser que seuls deux enfants de l'ensemble du groupe n'ont montré aucune réaction à la stimulation visuelle, ce qui, dans leur cas, était cohérent avec leur diagnostic médical de cécité totale.



### Particularités du comportement auditif dans le groupe d'enfants observés

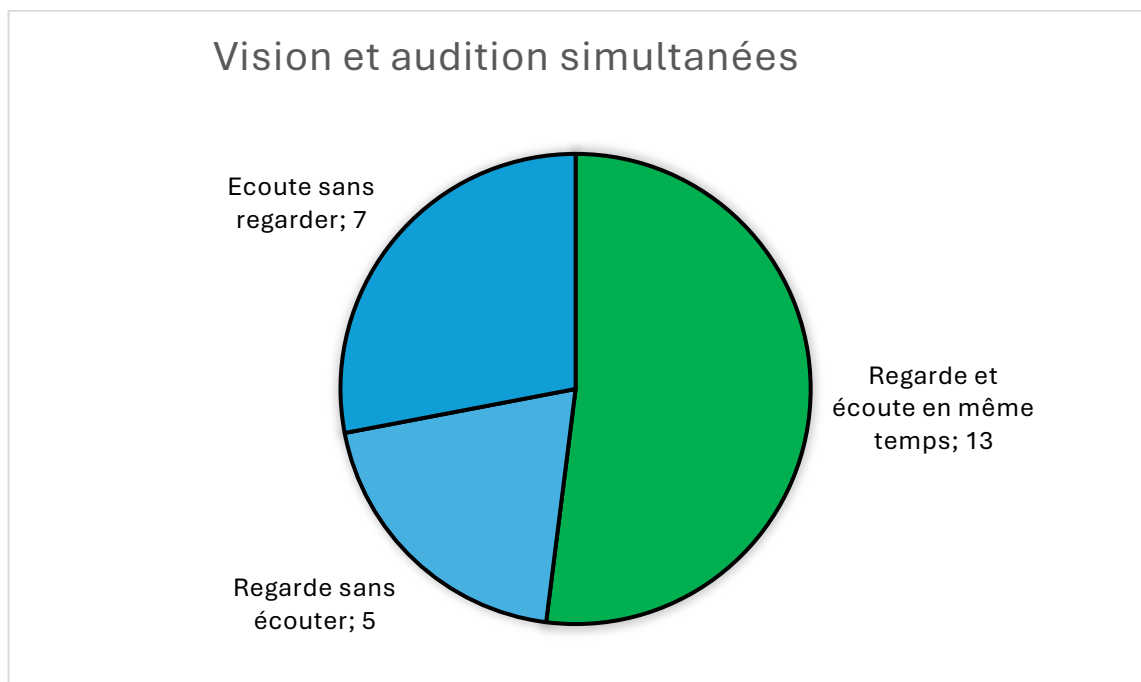
Parmi les 25 enfants de l'étude, certains ne s'orientent pas vers les stimuli acoustiques dans la vie de tous les jours et ont reçu un diagnostic de surdité profonde. Toutefois, dans la situation de l'étude, même ces enfants ont réagi à certains sons, c'est-à-dire qu'il n'y a pas eu un seul enfant dans notre groupe qui n'ait montré aucune réponse auditive.





#### Caractéristiques du comportement visuel et auditif d'un groupe d'enfants observés dans des conditions de stimulation visuelle et acoustique simultanée

Un résultat important de l'étude est que près de la moitié des enfants observés avaient des difficultés à maintenir simultanément leur attention visuelle et auditive et s'orientaient sélectivement soit vers la stimulation visuelle, soit vers la stimulation acoustique seule. Les réactions de certains enfants, qui arrêtaient de regarder lorsqu'un son apparaissait, étaient particulièrement remarquables.



## Élaboration de recommandations individuelles basées sur les résultats de l'évaluation de la vision fonctionnelle et de l'audition fonctionnelle

Le rapport que nous rédigeons à la suite de la procédure d'évaluation de la vision et de l'audition fonctionnelles a pour principal objectif d'améliorer la compréhension des caractéristiques perceptives de l'enfant par ses proches et les professionnels qui s'occupent de lui, en se basant sur l'interprétation de son comportement. En comprenant les capacités, les caractéristiques et les limites de l'enfant, nous pouvons modifier l'environnement et notre propre comportement afin qu'il utilise au maximum son audition et sa vision pour l'orientation dans la vie quotidienne et les apprentissages. L'objectif des lignes directrices proposées est de décrire les conditions qui améliorent l'efficacité de la perception visuelle et auditive.

Pour la majorité des caractéristiques perceptives que nous décrivons à partir de l'évaluation, il est possible de formuler deux types de recommandations :

1. **Recommandations pour la prise en compte des caractéristiques perceptives dans le processus de communication, les routines quotidiennes et les apprentissages.** Ces recommandations impliquent la sélection d'objets, de jouets, correspondant aux capacités de perception de l'enfant, par exemple, de couleur et de taille appropriées, produisant certains sons, l'organisation de l'environnement visuel et acoustique (arrière-plan), qui n'interfère pas avec la perception de certains stimuli, la communication avec l'enfant dans une certaine position, à une certaine distance, etc.

2. **Recommandations sur le développement et l'entraînement de la perception visuelle et auditive.** Ces recommandations définissent le contenu des activités avec l'enfant dans le but de lui faire prendre conscience de la manière dont il peut utiliser sa vue et son ouïe pour explorer le monde qui l'entoure, et de l'amener à s'intéresser davantage aux caractéristiques visuelles et acoustiques des objets.

### Exemple

#### **Comportement visuel atypique**

En présence de réactions visuelles atypiques, le plus important est de comprendre comment l'enfant se comporte lorsqu'il voit ou regarde quelque chose. En fait, la principale recommandation pour les adultes qui entourent l'enfant en présence d'un comportement atypique est de pouvoir noter ses réactions visuelles (par exemple, rapprocher un objet d'un œil, incliner la tête sur le côté, se figer ou commencer à chercher un objet avec les mains en l'air). Connaissant ces manifestations, il est nécessaire de les attendre dans les moments où nous montrons quelque chose à l'enfant. Dans ce cas, nous pouvons être sûrs que l'enfant l'a vu.

#### **Le cas de Jules**

*Observations :* Jules ne réagit pas toujours aux stimuli visuels et ce qu'il regarde ou voit n'est pas toujours clair pour autrui. Il montre des réactions visuelles plus évidentes lorsqu'un objet se trouve directement devant son visage à une distance de 10 à 20 cm. Lorsqu'il voit l'objet, il commence à essayer de le saisir avec ses mains. Parfois, il semble qu'il remarque les objets non pas parce qu'il les voit, mais parce qu'il est orienté par des sons ou des mouvements d'air, dans la mesure où il commence à chercher un objet avec ses mains sans le fixer directement du regard. Il montre une réaction d'orientation (il se fige, puis commence à chercher l'objet avec ses mains). Il repère probablement l'objet à la périphérie du champ visuel. Le temps d'attention visuelle est de 1 à 7 secondes.

*Recommandations :* Tenez compte que, si Jules ne regarde pas droit devant lui, cela ne signifie pas qu'il ne voit pas l'objet ou qu'il ne s'y intéresse pas. Il faut lui donner la possibilité d'« ajuster » son regard lorsqu'il se sent à l'aise. Il est conseillé de montrer à Jules des objets proches de son visage et d'attendre sa réaction. L'indicateur le plus précis qu'il a bien vu l'objet sera sa réaction de le chercher de ses mains. Il est judicieux de lui montrer tous les objets de sa vie quotidienne avant de les utiliser : une cuillère, une couche, des jouets, etc.



## Conclusions

Ainsi, la procédure proposée pour évaluer les particularités de la vision et de l'audition fonctionnelles, basée uniquement sur l'observation des réactions comportementales d'enfants présentant des troubles complexes sévères dans des situations quotidiennes et de test, permet d'identifier de nombreux paramètres individuels des réactions visuelles et auditives. La prise en compte de ces paramètres dans la vie quotidienne et dans le travail éducatif permettra à l'enfant d'utiliser plus efficacement sa vision et son audition.

Connaître les réponses atypiques individuelles aux stimuli visuels et acoustiques nous permet de comprendre qu'un enfant a remarqué un objet ou entendu un son, même s'il ne regarde pas directement ou ne trouve pas la source du son. Nous pouvons reconnaître qu'un enfant regarde ou écoute, par exemple, s'il se fige et incline la tête d'une certaine manière ou commence à chercher un objet avec ses mains. Ainsi, lorsque l'on présente quelque chose à un enfant, il faut attendre sa réaction particulière à l'objet ou au son pour s'assurer que l'information a bien été assimilée.

En comprenant la perception sélective qu'a un enfant de certaines caractéristiques visuelles ou acoustiques, nous pouvons prévoir la quantité d'informations visuelles ou acoustiques qu'il percevra dans chaque situation et modifier ainsi son environnement quotidien et son matériel d'apprentissage pour les rendre plus accessibles, par exemple en utilisant des objets du quotidien et des jouets de certaines couleurs et tailles, sur certains arrière-plans ou éclairés, en s'adressant à l'enfant verbalement à une distance appropriée, etc. Nous pouvons ainsi savoir comment mieux attirer son attention.

En sachant qu'il existe un délai de réponse aux stimuli visuels et acoustiques, nous pouvons donner à l'enfant suffisamment de temps pour détecter les objets ou les sons et pour les explorer. De même, dans les cas où la latence de réponse diminue avec l'expérience, nous pouvons proposer des exercices réguliers, afin de lui permettre de réagir plus rapidement.

Conscients des limites des champs visuels et du suivi visuel, nous montrerons des objets et des images à l'enfant et nous nous positionnerons par rapport à lui pendant l'interaction de manière à ce qu'il puisse voir au mieux et ne perde pas de vue ce que nous voulons lui montrer. En outre, nous lui donnerons le temps et la possibilité d'« ajuster » son regard lorsqu'il se sentira à l'aise.

Si nos observations montrent qu'un enfant réagit moins bien ou pas du tout à des stimuli individuels sur un fond visuel ou acoustique complexe, nous essaierons d'organiser son environnement de manière à minimiser les facteurs déstabilisants du fond, et de mener des activités d'apprentissage dans un environnement visuel homogène et un silence relatif.

Si, dans un environnement sonore, un enfant ne répond plus visuellement ou, au contraire, n'écoute plus en regardant quelque chose, nous pouvons faire varier les paramètres de l'environnement visuel et acoustique afin d'attirer son attention sur des objets ou des sons.

En connaissant les caractéristiques des réactions à la nouveauté visuelle ou acoustique, nous pouvons lui donner suffisamment de temps pour s'habituer au nouveau stimulus, et nous pouvons attirer plus efficacement son attention en utilisant des objets et des sons familiers ou nouveaux.

En étant conscient de l'hypersensibilité d'un enfant à certains stimuli visuels ou acoustiques, nous pouvons éviter ou minimiser les situations inconfortables et essayer de le désensibiliser un peu à ces stimuli.

En comprenant les réponses motrices et le comportement tactile de l'enfant dans des conditions de stimulation visuelle et acoustique, nous serons en mesure d'apporter le soutien physique et tactile nécessaire à l'exploration des objets du monde qui l'entoure, en particulier dans les situations qui rendent la perception visuelle et auditive difficile (par exemple, environnements complexes, nouveaux stimuli, etc.)

Ainsi, une analyse détaillée des caractéristiques fonctionnelles de la perception visuelle et auditive et de leurs manifestations comportementales permet d'adapter l'environnement et le comportement des proches, ainsi que de proposer des jeux et des exercices pour développer les capacités sensorielles de l'enfant afin de rendre le monde qui l'entoure plus accessible et plus compréhensible.

## Supports

1. 25 rapports de synthèse\* décrivant la perception visuelle et auditive de chaque enfant impliqué dans l'étude, ainsi que des suggestions sur le contenu d'un programme pédagogique individualisé.

*\*Les rapports ont été envoyés aux parents et aux professionnels travaillant avec ces enfants sur le terrain.*

2. Guide de repérage et de bonnes pratiques pour l'identification et l'évaluation des caractéristiques de la perception visuelle et auditive des enfants avec surdité et autres handicaps complexes sévères

3. Guide de bonnes pratiques pour la mise en place d'une progression pédagogique individuelle basée sur le résultat d'une évaluation avec des exemples de programmes éducatifs personnalisés

*Les deux guides, avec des instructions textuelles et vidéo, ainsi que des exemples de programmes de formation personnalisés et des études de cas, sont disponibles sur le site web (<https://bepep.inshea.fr/enrol/index.php?id=29>)*

4. 20 malles\* comportant :
- les ressources spécifiques nécessaires au repérage à utiliser,
  - versions imprimées de deux guides,
  - grilles d'observation (clé USB),
  - le formulaire de rapport de synthèse (clé USB),
  - 5 exemples de programmes éducatifs individualisés (clé USB).

*\*Les malles sont envoyées aux organisations partenaires et participants au projet.*

5. 2 formations en Open Access en ligne l'une en français, l'autre en russe, sur la méthode d'identification des caractéristiques de la perception visuelle et auditive pour les parents, aidants et professionnels qui vivent et travaillent avec des enfants SC & HCS (<https://bepep.inshea.fr/enrol/index.php?id=29>)

6. 2 ateliers en ligne l'un en français et langue des signes française (06/03/2024), l'autre en russe (12/02/2024), animés par l'INSHEA présentant le rapport et la discussion des résultats de la recherche

## Diffusion des résultats

### Formations

- 2 formations en ligne en Open Access - en français et en russe (regarder la partie précédente)

### Ateliers

- 2 ateliers - en français et en russe (regarder la partie précédente)

### Séminaire scientifique

- Présentation des résultats du projet à l'assemblée générale du laboratoire Graphes (INSEI) le 11 janvier 2024

## Colloques

### Actes de colloques

Moreau, Cédric, and Alina Khokhlova. 2023. "Identification Specifics of the Visual and Acoustic Perception and Individual Educational Programs for Children with Deafblindness and Others Severe Complex Disabilities." in *Proceedings of III Research-to-Practice Conference with International Participation "The Value of Everyone. The Life of a Person with Mental Disorder: Support, Life Arrangements, Social Integration."* Terevinf.

Khokhlova, Alina, Cédric Moreau, Caroline Treffé, Loïc Le Minor, and Corinne Boutet. (à venir). "Connaissance Des Caractéristiques Du Comportement Visuel et Auditif de l'enfant Comme Fondement de l'accessibilité." in *Cinquième colloque international "De l'inclusion à la participation au processus éducatif"*. Shabla, Bulgaria: Institut de recherche en DI et TSA (Irditsa).

### Communication dans des congrès

Moreau, Cédric, and Alina Khokhlova. 2024. "Functional Evaluation of the Visual and Acoustic Perception in Children with Severe Complex Disabilities as a Base for Individual Educational Program." Presented at the the European Academy of Childhood Disability (EACD), May 31, Bruges, Belgium.

Moreau, Cédric, Alina Khokhlova, Sonja van de Molengraf, Loïc Le Minor, Corinne Boutet, Iuliia Maiorova, Iuliia Kremneva, Maria Zhikhareva, and Anna Kurennaya. 2023. "Identification of the Perceptual Characteristics and Personalized Educational Progressions for Children with Deafblindness and Other Severe Complex Disabilities." Presented at the The Deafblind International 18th World Conference, July 27, Ottawa, Canada.

Khokhlova, Alina, Cédric Moreau, Caroline Treffé, Loïc Le Minor, and Corinne Boutet. 2023. "Connaissance des caractéristiques du comportement visuel et auditif de l'enfant comme fondement de l'accessibilité." Presented at the Cinquième colloque international "De l'inclusion à la participation au processus éducatif", June 28, Shabla, Bulgaria.

Moreau, Cédric, and Alina Khokhlova. 2023. "Identification Specifics of the Visual and Acoustic Perception and Individual Educational Programs for Children with Deafblindness and Others Severe Complex Disabilities." Presented at the III Research-to-Practice Conference with International Participation "The Value of Everyone. The Life of a Person with Mental Disorder: Support, Life Arrangements, Social Integration," June 13, Moscow, Russia.

Moreau, Cédric, Alina Khokhlova, Caroline Treffé, Loïc Le Minor, and Corinne Boutet. 2023. "Identification Des Particularités Visuelles et Auditives Comme Base d'accessibilité Au Monde Chez Les Enfants Avec Handicaps Complexes Sévères." Presented at the rce : Responsabilité du chercheur en éducation ; Enjeux de société et recherches en éducation et formation : mise en débat, June 13, Aubervilliers, France.

### Poster

Moreau, Cédric, Alina Khokhlova, Caroline Treffé, Loïc Le Minor, et Corinne Boutet. 2023. « Identification des particularités visuelles et auditives comme base d'accessibilité au monde chez les enfants avec handicaps complexes sévères (IS4P) ». Présenté à Journée mondiale de la surdicécité (Sous le haut patronage de Monsieur Emmanuel MACRON Président de la République), juin 27, Ministère de la Santé et de la Prévention, Paris, France.

### Articles

#### Article dans un Journal

Khokhlova, Alina, и Cédric Moreau. 2023. «Проблемы идентификации сенсорных нарушений и слепоглухоты у современных детей с врожденными патологиями развития». *Journal of Modern Foreign Psychology (12-4)*: 22-32, декабрь.

**Article dans une revue**

Khokhlova, Alina, and Cédric Moreau. 2023. "Identification of the Visual and Acoustic Perception Specifics in Children with Severe Complex Disabilities: Case Study." *Dbi Review The Magazine Of Deafblind International* (70):18–23.