

Vanesa Scarlet CANOVA CASTRO

Stratégies pédagogiques pour l'enseignement musical initial aux personnes en situation de handicap visuel.



Ecole Supérieure de Musique Bourgogne Franche-Comté 2024

Vanesa Scarlet CANOVA CASTRO

Stratégies pédagogiques pour l'enseignement musical initial aux personnes en situation de handicap visuel.

Directeur de mémoire : Franck Rossi-Chardonnet



Ecole Supérieure de Musique Bourgogne Franche-Comté 2024

SOMMAIRE

Introduction	6
I. La situation de l'enseignement musical aux personnes handicapées	7
II. Outils pour l'enseignement musical initial destinés aux personnes avec un handicap visuel.....	9
II.I. Evaluation initiale	10
II.II. Recommandations générales pour les enseignants	13
II.III. Ressources musicales	15
II.IV. Musicographie Braille	18
II.V. Propositions pédagogiques	20
Conclusion.....	29
Bibliographie	30
Annexes	36

Introduction

Au cours de mes années d'études je n'ai vu qu'une seule fois un élève avec une déficience visuelle étudier la musique dans un conservatoire. Cela s'est passé en 2021 au conservatoire régional de Besançon. En interrogeant son professeur principal sur les ressources pédagogiques qu'il utilisait, j'ai pu comprendre les défis uniques auxquels les étudiants malvoyants sont confrontés lorsqu'ils commencent leurs études musicales, notamment la disponibilité limitée des partitions en braille (en raison de leur coût élevé) et le manque de formation spécifique en pédagogie musicale pour s'adresser à des étudiants ayant des besoins différents. Cette situation m'amène à m'interroger en tant qu'enseignant. Si je reçois un élève malvoyant ou aveugle, quels sont les outils dont je dispose pour lui donner une éducation musicale optimale et adaptée à ses besoins ?

Pour aborder cette problématique, je commencerai par analyser la situation actuelle de l'enseignement musical pour les personnes en situation de handicap en France, en mentionnant les droits nationaux et internationaux qui les protègent. Cette première approche du panorama actuel met en lumière les différentes lacunes auxquelles fait face la mise en œuvre d'une éducation artistique accessible et inclusive pour tous. À partir de cette problématique, je recueillerai diverses stratégies pédagogiques que l'enseignant peut envisager lorsqu'il initie un cours de musique avec une personne en situation de handicap visuel. Tout d'abord, je soulignerai l'importance de l'évaluation initiale, qui permettra d'identifier les besoins spécifiques de l'élève. En conséquence, je rassemblerai différentes recommandations générales pour orienter les enseignants dans la promotion d'une interaction constructive entre eux et leurs élèves. Partant de la nécessité pour l'enseignant d'adapter les ressources musicales, je mentionnerai à la fois des ressources physiques et numériques qui joueront un rôle essentiel dans le processus d'apprentissage. Parmi ces ressources figure la musicographie Braille, considérée comme un outil indispensable pour renforcer l'autonomie des élèves et favoriser leur développement musical. Pour compléter cette approche des ressources, des propositions instrumentales pour des cours d'initiation à différents instruments seront explorées, ainsi que plusieurs activités que j'ai proposées pour un atelier de découverte musicale.

Étant donné que je suis une personne hispanophone, mes recherches de référence ont été principalement basées sur des livres et des articles en espagnol et en français. Cela m'a permis d'accéder à une diversité de sources académiques et pratiques qui reflètent différentes perspectives culturelles et pédagogiques sur l'éducation musicale et l'inclusion des personnes déficientes visuelles. L'approche bilingue de la recherche a été essentielle pour mieux comprendre les défis et les solutions proposées dans les contextes éducatifs internationaux.

I. La situation de l'enseignement musical aux personnes handicapées

Le 11 février 2005 une loi nationale intitulée « L'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées »¹ a été promulguée. Cette législation clé renforce les droits des personnes en situation de handicap, en établissant plusieurs principes fondamentaux en matière d'égalité des droits et des chances. Parmi ses principales dispositions, certaines garantissent l'accessibilité universelle aux bâtiments publics, aux transports et à l'information. Elle introduit également la prestation de compensation du handicap (PCH) pour couvrir les besoins spécifiques, tels que le droit d'accès à la culture. La loi favorise l'inclusion scolaire des enfants en situation de handicap dans le système éducatif général et oblige les entreprises de plus de 20 employés à embaucher au moins 6 % de personnes en situation de handicap. Toutes les directives de cette loi visent à assurer la pleine participation et citoyenneté des personnes en situation de handicap dans la société française. Selon les conclusions de l'auteure Emorine², deux articles favorisent particulièrement le domaine de l'éducation musicale. D'un part l'article 12 en mentionnant le droit à la compensation (PCH) pour différents types d'aides qu'elles soient humaines ou techniques, peut être utilisé pour promouvoir des activités de loisirs telles que la musique ou pour financer des aides techniques comme la fabrication d'un instrument adapté au handicap. D'autre part l'article 2 souligne la nécessité de former une société qui s'adapte aux individus et élimine les obstacles qui entravent l'autonomie des personnes dans des institutions ouvertes à l'ensemble de la population. Dans ce contexte, les écoles de musique et les conservatoires font partie de ces environnements ordinaires de scolarisation, de travail et de vie. Deux ans plus tard, l'Organisation des Nations Unies (ONU) a célébré la Convention relative aux droits des personnes handicapées (CIDPH) ; convention ratifiée par la France. Cette dernière exhorte les États parties à garantir l'égalité des chances en matière d'éducation pour toute la population.

Les États Parties reconnaissent le droit des personnes handicapées à l'éducation. En vue d'assurer l'exercice de ce droit sans discrimination et sur la base de l'égalité des chances, les États Parties font en sorte que le système éducatif pourvoie à l'insertion scolaire à tous les niveaux et offre, tout au long de la vie [...] (CIDPH, article 24, 2007)

Bien que la CIDPH n'aborde pas spécifiquement l'éducation musicale, l'article 30 consacre une section au droit de participation à la vie culturelle. Au paragraphe n° 2, il est mentionné que « Les États Parties prennent des mesures appropriées pour donner aux personnes handicapées la possibilité de développer et de réaliser leur potentiel créatif, artistique et intellectuel, non seulement dans leur propre intérêt, mais aussi pour l'enrichissement de la société. »

¹ Loi 2005-102

² Emorine, Nadege. *L'enseignement musical et le handicap. Permettre l'accès, changeons nos regards*. 2013.

Tant la loi française que la Convention de l'ONU soulignent l'importance de garantir les droits et l'inclusion pleine et entière des personnes en situation de handicap dans la société. Ces réglementations plaident en faveur d'un système éducatif qui s'adapte aux besoins individuels. Bien que l'éducation musicale ne soit pas explicitement abordée dans ces textes, les dispositions concernant l'accessibilité et la participation culturelle impliquent que l'accès à la musique et aux arts doit être garanti.

Depuis 2007, le Ministère de la Culture a publié une série de guides pratiques consacrés à l'accessibilité. Comme indiqué sur son site web³, cette collection « Culture et handicap » s'adresse aux professionnels de la culture. Le premier volume a été publié en 2007⁴, et le dernier, intitulé *Pour un enseignement artistique accessible – Danse, musique, théâtre*, a été publié en 2020. Ce guide pratique, destiné aux professionnels de l'éducation artistique, propose un ensemble d'informations et de recommandations, ainsi que de bonnes pratiques et de connaissances observées dans des écoles de danse, de musique et de théâtre ayant développé des protocoles ou des systèmes d'accueil adaptés. Actuellement deux associations soutenues par le Ministère de la Culture sont toujours en activité : le RNMH (Réseau National Musique et Handicap) et le MESH (Musique et Situations de Handicap). Le RNMH vise à promouvoir l'accès à l'art et à la culture, en mettant particulièrement l'accent sur la musique pour les personnes en situation de handicap. Cela inclut les spectacles vivants, l'apprentissage et la formation, la pratique musicale, ainsi que diverses ressources. L'association organise un réseau d'échanges, de réflexion et d'information par le biais de rencontres régionales et nationales. Le MESH, fondé en 1984, se consacre à favoriser l'inclusion des publics en situation de handicap dans les lieux où la musique est enseignée et pratiquée, en respectant le principe du droit d'accès à la culture pour tous.

Le MESH ainsi qu'une autre structure appelée Musique en territoire ont réalisé la dernière enquête nationale⁵ portant sur les structures d'enseignement et de pratique musicale afin d'interroger leurs pratiques d'accueil inclusif. L'enquête s'est déroulée sur les années 2022-2023 et a porté sur différents secteurs de l'enseignement musical. Les conclusions qui en ressortent montrent que les politiques d'inclusion artistique dans les schémas départementaux ont un impact significatif, bien que de nombreux dirigeants ignorent leur existence, il est suggéré de promouvoir des politiques de soutien aux projets inclusifs qui garantissent la pérennité des activités artistiques et d'améliorer la communication entre les collectivités et les établissements d'enseignement musical. Du point de vue

³ <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/developpement-culturel/Culture-et-handicap/Guides-pratiques>

⁴ Ministère de la culture. Culture et handicap. Guide pratique de l'accessibilité, 2007.

⁵ https://mesh.asso.fr/wp-content/uploads/2024/06/Rapport_enquete_2024.pdf

des réseaux professionnels, il est conclu qu'il existe un fort besoin d'intégrer des réseaux au sein du secteur artistique qui aident à améliorer les compétences liées aux dynamiques inclusives, et il est recommandé de promouvoir la création de réseaux territoriaux par le biais de politiques culturelles à différents niveaux. La figure du référent handicap est identifiée comme essentielle à la mise en œuvre de mesures d'inclusion efficaces, ce qui suggère la nécessité de promouvoir ce rôle dans le secteur et de créer des descriptions claires de leurs responsabilités. L'importance de la formation au handicap tant au niveau de la formation initiale que de la formation continue est également soulignée, parce que les professionnels estiment qu'ils ne possèdent pas les compétences nécessaires pour travailler avec les personnes dans cette condition. Par ailleurs, la communication externe des établissements d'enseignement est insuffisante, ce qui peut expliquer le faible nombre d'inscriptions de personnes handicapées. L'amélioration de cet aspect pourrait augmenter le nombre d'inscriptions et de collaborations. Finalement l'enquête révèle le manque de respect des réglementations en matière d'accessibilité par de nombreux établissements, mettant en lumière l'urgence de sensibiliser davantage et de faire appliquer les réglementations en vigueur.

Le cadre juridique et les initiatives promues au niveau national et international ont jeté les bases d'une plus grande inclusion des personnes handicapées dans l'enseignement musical en France. Malgré les progrès réalisés, des défis importants subsistent dans la mise en œuvre effective de ces politiques. Il est essentiel de continuer à renforcer les réseaux professionnels, d'améliorer la formation des enseignants sur les questions de handicap et de veiller à ce que les établissements respectent les règles d'accessibilité. Il s'agit de la seule façon de garantir que les personnes handicapées aient pleinement accès et participent à la vie culturelle et éducative, comme le prévoient la loi et les engagements internationaux.

II. Outils pour l'enseignement musical initial destinés aux personnes avec un handicap visuel

Chaque enfant présente des besoins différents dans son processus d'apprentissage. Cervantes et Sandoval⁶ mentionnent que les enfants avec une vision normale apprennent à travers l'exploration visuelle et tactile, tandis que les enfants avec des déficiences visuelles (notamment la cécité) devront faire face à la difficulté de la permanence de l'objet, c'est-à-dire la capacité de se souvenir et de comprendre qu'un objet continue d'exister même lorsqu'il n'est pas visible⁷. Cela démontre que l'éducation doit être spécifique et adaptée aux besoins particuliers de l'élève, pour cela, le diagnostic joue un rôle essentiel.

⁶ Cervantes, R. Sandoval, S. *Educación inclusiva: música para alumnos invidentes y débiles visuales*, en *Una visión interdisciplinaria del arte*. 2015.

⁷ *Ibid*, p. 33.

II.I. Evaluation initiale

L'évaluation initiale d'un élève est un processus dans le domaine éducatif qui permet à l'enseignant d'obtenir une compréhension détaillée du niveau de compétence et des connaissances que l'élève possède avant de commencer le processus d'apprentissage. Elle permet également d'identifier les styles d'apprentissage et les besoins spécifiques de l'élève, servant ainsi de référence pour mesurer les progrès de celui-ci tout au long du cours. Cette évaluation peut se faire par le biais d'entretiens, de tests diagnostiques ou de l'observation directe. Il convient de s'interroger sur la situation où le handicap de l'enfant n'est pas déclaré par les parents.

Selon le guide *Pour un enseignement artistique accessible*⁸, cela peut se produire pour diverses raisons qu'elles soient familiales ou professionnelles. Par exemple, il est possible que les parents, par méconnaissance ou par crainte de stigmatisation, ne révèlent pas les besoins particuliers de leurs enfants. À ce stade, il est possible de développer plusieurs stratégies pour gérer la situation. Comme il a été mentionné au début de cette section, l'observation directe est un outil qui peut être facilement mis en œuvre pendant le cours. Le guide recommande que l'enseignant partage ses observations avec d'autres collègues afin bénéficier d'une perspective élargie et de réaliser des ajustements pédagogiques en conséquence. En complément, le *Manuel de l'Enseignement : Enseignement et Apprentissage inclusifs pour les enfants déficients visuels*⁹ destinée à aider l'enseignant à identifier d'éventuelles difficultés visuelles, mettant en évidence l'importance de communiquer ses observations aux parents et de les orienter vers un spécialiste médical capable de poser un diagnostic précis et d'assurer un suivi approprié. C'est important que l'enseignant évite de porter des jugements cliniques, car cela pourrait entraîner des inexactitudes et compromettre la relation de confiance avec la famille. Le rôle de l'enseignant est donc de faciliter l'identification précoce des besoins et de guider les familles vers des professionnels de santé, ce qui contribue à offrir un soutien adéquat pour l'élève.

⁸ Ministère de la Culture. *Pour un enseignement artistique accessible*. 2020.

⁹ République du Sénégal Ministère de l'Éducation nationale et al. *Manuel de l'Enseignement : Enseignement et Apprentissage inclusifs pour les enfants déficients visuels*. 2018.

	Liste de vérification pour identifier les élèves ayant des difficultés à voir	OUI	NON
1.	Est-ce que l'élève tient les objets près de ses yeux pour les regarder ?		
2.	En lisant, l'enfant tient-il le texte près de ses yeux ?		
3.	L'enfant cligne-t-il des yeux plus que les autres enfants ?		
4.	L'enfant est-il atteint de strabisme - c.-à-d. plisse-t-il partiellement les yeux pour voir correctement, ou a-t-il le regard qui se dirige dans différentes directions ?		
5.	L'enfant tourne-t-il la tête pour mieux voir, par exemple pour regarder le tableau ?		
6.	L'enfant se frotte-t-il souvent les yeux ?		
7.	L'enfant ferme-t-il un œil pour mieux voir ?		
8.	L'enfant évite-t-il les activités rapprochées, faisant appel à la vision de près telles que l'écriture, la lecture et le coloriage ?		
9.	L'enfant se perd-il souvent dans le texte sans reprendre au bon endroit ou utilise-t-il un doigt pour guider sa lecture ?		
10.	L'enfant est-il sensible à la lumière ?		
11.	L'enfant se plaint-il de maux de tête, de fatigue ou de démangeaisons oculaires ?		
12.	L'enfant a-t-il récemment commencé à avoir de mauvaises notes ?		
13.	L'enfant se déplace-t-il dans la classe et dans la cour de façon hésitante, peut-être en trébuchant sur des objets ou en se cognant ?		
14.	L'enfant est-il incapable de trouver les petits objets qu'il a fait tomber ?		
15.	Les yeux de l'enfant ont-ils une apparence inhabituelle ? Par exemple, <ul style="list-style-type: none"> - Les yeux sont-ils rouges ? - Les yeux sont-ils larmoyants ? - Les yeux clignent-ils fréquemment ? - Les yeux bougent-ils de haut en bas ou d'un côté à l'autre ? - Y a-t-il des taches blanches sur les yeux ? - Les yeux sont-ils troubles ? - Le regard est-il fixe ? - Les yeux sont-ils tournés vers l'extérieur ou vers l'intérieur ? 		

République du Sénégal Ministère de l'Éducation nationale et al. 2018, p. 33.

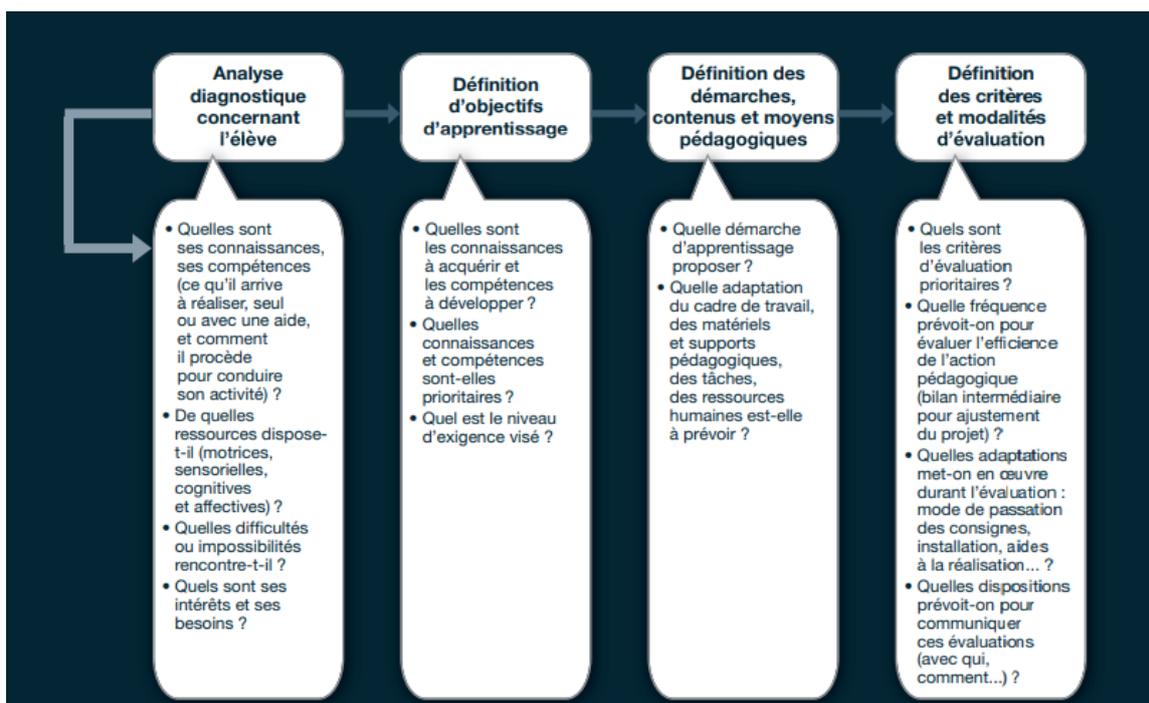
Lorsque le handicap visuel est déjà reconnu par les parents et que les enseignants en ont connaissance, le ministère de l'Éducation du Pérou¹⁰ recommande de ne pas se limiter à une évaluation superficielle. Pour obtenir le plus d'informations possible, il est nécessaire de réaliser deux types d'évaluations : une évaluation spécifique du déficit visuel et une évaluation psychopédagogique. García¹¹ en accord avec cette idée, propose deux types d'évaluations que l'enseignant peut réaliser. La première est de caractère informel et se base directement sur les caractéristiques physiques et mentales du sujet, sur les facteurs environnementaux dans lesquels il évolue au quotidien ainsi que sur la motivation qu'il présente pour la réalisation de tâches visuelles. Il s'agit également d'évaluer les aspects sociaux, émotionnels, cognitifs et les implications que ces derniers pourraient avoir, en lien avec le déficit visuel, sur le développement académique (style d'apprentissage, méthode d'enseignement, matériel didactique, moyens techniques, adaptations curriculaires, etc.). La seconde est de caractère formel, et prend en compte des aspects tels que la posture physique lors de la vision,

¹⁰ Ministerio de Educación. *Guía para la atención de estudiantes con discapacidad visual*. 2013.

¹¹ García, C. *Guía de atención educativa para estudiantes con discapacidad visual*. Instituto de educación de Aguas Calientes. 2012.

l'adaptation de l'éclairage, la coordination oculaire, la perception de la taille et de la couleur des objets, le contraste, la distance de vision, le champ visuel préféré, l'utilisation de la vision pour se déplacer, la capacité de discrimination visuelle, ainsi que la comparaison du développement visuel de l'enfant avec le développement visuel typique. Ces informations permettent d'adapter l'espace en classe et les ressources nécessaires pour l'élève. Il s'agit uniquement de guider l'enseignant dans les décisions qu'il prend pour disposer d'un espace pédagogique plus accessible. Ce questionnaire est présenté dans l'annexe A, traduit en français.

L'évaluation initiale marque le début du processus éducatif. Sans elle, l'enseignant ne pourra pas prendre des décisions qui puissent répondre à la responsabilité de mener à bien l'apprentissage d'un élève. À partir de ce moment, le travail de l'enseignant commencera à définir les objectifs d'apprentissage, les tâches, les contenus, les moyens pédagogiques, ainsi que les critères et les modalités d'évaluation. Dans ce sens, l'image suivante propose quelques questions clés que l'enseignant peut se poser afin de guider sa réflexion et décider des stratégies à mettre en place dans sa classe.



Ministère de la culture. 2020, p.75.

Comprendre les besoins éducatifs généraux des élèves est fondamental pour que l'enseignant de musique puisse adapter divers outils utilisés dans l'éducation de base au contexte de l'éducation musicale. Une fois le diagnostic posé, l'enseignant doit être prêt à créer un environnement inclusif et accueillant.

II.II. Recommandations générales pour les enseignants

En termes généraux la relation de respect et de dignité entre l'enseignant et l'élève doit rester constante, indépendamment du handicap de l'élève. L'enseignant doit adopter une attitude positive et empathique, en évitant les comportements condescendants qui pourraient nuire à l'estime de soi de l'élève. Il est essentiel de faire preuve de flexibilité pour comprendre que chaque élève a un rythme d'adaptation unique et que le processus d'intégration peut être graduel. Cette compétence peut être perfectionnée à travers une formation continue et des cours spécialisés. De plus, il est important que l'enseignant participe à un processus de sensibilisation continue afin de développer des compétences émotionnelles et des techniques adaptatives. Ce développement enrichit la pratique pédagogique et permet une réponse plus efficace aux besoins individuels des élèves. Favoriser une communication ouverte et sincère avec les étudiants et leurs familles est également primordial. Écouter leurs perspectives et préoccupations permet à l'enseignant d'ajuster ses méthodes et de créer un environnement d'apprentissage où chaque élève se sent valorisé et soutenu. En résumé, l'attitude de l'enseignant doit combiner respect inconditionnel, empathie active et disposition à l'ajustement continu, garantissant ainsi que tous les élèves, quels que soient leurs capacités, aient la possibilité de s'épanouir dans un environnement éducatif inclusif.

García¹², Buenos et Navas¹³, proposent une série de de recommandations pour les enseignants qui s'occupent des classes de musique avec des élèves présentant un handicap visuel. J'ai structuré les informations en trois principaux domaines : espace d'emploi, communication et ressources. Cela permet de comparer les contributions de chaque auteur dans chacun de ces aspects.

Compilation de recommandations pour la prise en charge des enseignants présentée par García (2018) et Buenos et Navas (2010).

	García (2018)	Bueno et Navas (2010).
Espace d'emploi.	<ul style="list-style-type: none">• Contrôle du niveau sonore de l'espace de travail.• Anticiper verbalement certains événements lorsque l'environnement est peu connu, tout en établissant	<ul style="list-style-type: none">• Choisir un environnement éclairé ou sombre pour établir une conversation confortable, selon le type de déficit visuel que présente l'élève.

¹² García, R. *La formación de personas ciegas en educación musical: derribando barreras desde la visión docente*. UAZ. 2018.

¹³ Bueno, A. Navas, N. *Estudiantes con discapacidad en la Educación Superior: Necesidades y orientaciones para la intervención*. Universidad Nacional de Educación a Distancia, 91-23. 2010.

	<p>toujours des références concrètes sur la localisation des personnes et des objets, en maintenant un ordre fixe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indiquer la présence d'obstacles, de marches ou de modifications de mobilier. 	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer un emplacement adéquat de la personne déficiente visuelle dans les différents espaces dans lesquels se déroulent les activités d'enseignement-apprentissage - centre associé, faculté, campus - : qu'il soit accessible, sans obstacles et clairement signalé. • Il est conseillé que l'élève soit placé dans les premiers rangs pour mieux suivre les consignes du professeur. Cependant, cela peut changer en fonction des conditions d'éclairage et de visibilité.
<p>Communication</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verbaliser des situations, un langage concret. • Connaître le degré de cécité de l'élève et ses implications sur les aspects pédagogiques et fonctionnels. • Fournir des informations complémentaires dans le cas où l'élève ne peut pas percevoir seul des données significatives. • Dans le cas où l'élève souhaite imiter un geste moteur – pratique courante dans l'apprentissage de la musique – le geste doit être effectué sur le corps de 	<ul style="list-style-type: none"> • Demander ouvertement si l'étudiant a besoin d'aide. • Se présenter sans tarder lorsqu'on démarre une conversation, si la personne est aveugle ou malvoyante, afin que l'étudiant soit sûr de qui parle. • Essayer toujours de se placer dans le champ visuel de l'étudiant et de parler en regardant son visage, afin qu'il reçoive le son de manière appropriée. • Si la conversation comprend des indications, éviter les expressions comme « là,

	l'élève aveugle. (Avec son consentement).	ici... » et les remplacer par « à votre gauche, devant vous, etc. »
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un matériel clair et bien contrasté sans chevauchement d'images • Autoriser et faciliter l'utilisation des aides optiques et non optiques nécessaires. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fournir à l'avance la matière à enseigner ou un scénario correspondant dans le format requis par l'étudiant - sur CD, clé USB, sur papier avec impression agrandie, etc. • En cas de cécité, une description exhaustive des images doit être proposée. • Autoriser l'utilisation d'un enregistreur et d'autres technologies d'assistance pour la prise de notes en classe. • Décrire en détail ce qui est écrit ou ce qui est montré dans les images ou les diapositives.

Élaboration personnelle basée sur Garcia (2018) et Bueno et Navas (2010).

Une fois les enseignants prêts à intervenir, il est nécessaire de disposer de ressources matérielles adéquates pour faciliter l'apprentissage musical et qui encouragent également une interaction active entre les élèves et la musique.

II.III. Ressources musicales

Les ressources musicales doivent être conçues pour être accessibles et stimuler les sens des élèves de manière multisensorielle. À cet effet, il existe une branche de la science qui étudie les conditions et les problèmes rencontrés par les personnes avec une déficience visuelle, appelée *tiflogía*. Ce terme se trouve en espagnol et n'a pas d'équivalent direct en français en tant que mot unique. Cependant, des auteurs hispanophones l'utilisent pour désigner l'étude et l'ensemble des connaissances liées à l'éducation, à la réhabilitation et à l'accessibilité des personnes de cette communauté. Ce domaine interdisciplinaire englobe des aspects médicaux, psychologiques,

pédagogiques et technologiques, tous visant à améliorer la qualité de vie et l'intégration sociale de ces personnes. En complément, la *tiflotecnología* est la branche qui étudie la technologie appliquée comme aide aux personnes ayant une déficience visuelle.

García¹⁴ indique que les ressources tiflologiques (celles qui ne sont pas de haute technologie) et les ressources tiflotechnique (autonomie de fonctionnement ou celles permettant l'accès à un ordinateur) peuvent être classées en trois groupes : vue, ouïe et toucher. À suivre, seront présentées certaines ressources musicales fournies par Sanchez¹⁵ (voir annexes B, C, D, E, F), classées selon les critères mentionnés précédemment par García.

Ressources facilitant l'accès à l'information à travers le sens de la vue : García mentionne l'éclairage, le contraste, l'agrandissement de l'image, les aides optiques, les loupes, les accessoires.

Recueil des ressources musicales présentées par Sánchez.

Élargissements des différentes partitions en format A3 ou supports de pupitre auxiliaires.
Loupes manuelles ou avec support et/ou lumière.
Format mesure par mesure, plus approprié pour l'analyse des partitions.
Pupitre et lampe de bureau à bras articulé.
Annotations avec des couleurs, crayon épais ou marqueur à trait large et contrasté.
Agrandissements des livres ou mise à disposition en format PDF. Tablette graphique et partitions en format PDF.
Appliquer des variables graphiques sur les partitions en support informatique (espacer davantage les notes, augmenter leur taille, utiliser des couleurs et éviter la surcharge graphique des pages).
Les tableaux ou les informations écrites (tableau d'affichage, affiches) doivent être accessibles à tous.
La salle de musique doit être éclairée en fonction des besoins de l'élève.

Élaboration personnelle basée sur Sánchez, 2017.

Ressources qui facilitent l'accès à l'information par le sens du toucher : García mentionne le matériel pour l'écriture manuelle, la machine Perkins, le système Braille, l'étiqueteuse Braille, les reliefs utilisant une variété de matériaux, la boule sonore, le livre macro texte et les textes en système Braille.

Recueil de ressources musicales présentée par Sánchez,

¹⁴ García, C. *Guía de atención educativa para estudiantes con discapacidad visual. Instituto de educación de Aguas Calientes.* 2012.

¹⁵ Sánchez, L. *La didáctica del violín en alumnos con discapacidad visual: Compendio de Buenas prácticas, recursos y estrategias metodológicas para una educación inclusiva en las enseñanzas elementales y profesionales de la música.* 2017.

Machine Perkins et système Braille.
Offrir à l'élève des expériences physiques.
Musicographie en braille.
Pentagramme en relief, carnet pentagramme adapté.
Gomets (Autocollants).
Lettres ou cartes en relief avec des instruments de musique.
Aimants et figurines aimantées.

Élaboration personnelle basée sur Sánchez, 2017.

Ressources qui facilitent l'accès à l'information grâce au sens de l'ouïe : García mentionne les livres audio, le braille parlé, l'agenda numérique, les systèmes d'information électroniques (programmes de lecture sur écrans d'ordinateur).

Recueil de ressources musicales présentée par Sánchez.

Braille'n Speak
Logiciel BME
Livre audio
Méthode Solfabra ¹⁶ (voir annexe G)
Enregistreur de poche ou téléphone portable pour prendre des notes.
Utiliser des enregistrements et midis pour étudier le répertoire
Accordeur-métronome
Lecteur mp3

Élaboration personnelle basée sur Sánchez, 2017.

Ces ressources matérielles peuvent être utilisées aussi bien lors des premières séances que tout au long du parcours selon les besoins identifiés par l'enseignant. Leur accessibilité doit être une priorité afin de garantir une utilisation fluide, que ce soit lors de séances en groupe, individuelles ou axées sur l'instrument.

¹⁶ ONCE. 2016. Produit de soutien pour l'apprentissage de la notation musicale en braille pour les élèves aveugles ou malvoyants du premier cycle de l'éducation primaire en Espagne. Il s'agit d'un outil conçu pour rendre la signographie musicale en écriture en relief/accessibilité visuelle plus accessible aux personnes ayant une déficience visuelle et faciliter ainsi son enseignement. Il consiste en des planches de format A4, fabriquées en carton plastifié. Chaque carton comporte les cinq lignes de la portée, fixées avec du velcro adhésif. La clé de sol est réalisée en méthacrylate noir. Les autres figures musicales sont faites en syntasol blanc ou noir de textures différentes, correspondant aux notes musicales conventionnelles. La signographie en braille est ajoutée sur la tête des figures, créant ainsi les notes.

II.IV. Musicographie Braille

Après avoir exploré les ressources matérielles essentielles et les diverses stratégies pédagogiques adaptées aux besoins des élèves malvoyants, il est essentiel de se pencher sur un aspect fondamental de l'enseignement musical : la musicographie. Cette approche permet non seulement de renforcer la compréhension des éléments musicaux, mais aussi d'enrichir l'expérience d'apprentissage par des outils tactiles adaptés. Louis Braille a développé, en même temps que le système d'écriture en Braille pour les lettres et les chiffres, la musicographie Braille. La première publication de ce système date de 1829 sous le titre *Procédés pour écrire les mots, la musique et le chant au moyen de points pour l'usage des aveugles*. Il y est expliqué que le système créé par Braille repose sur la combinaison de six points, permettant ainsi la représentation de l'alphabet, des symboles numériques et musicaux pour le bénéfice des personnes avec des limitations visuelles¹⁷.

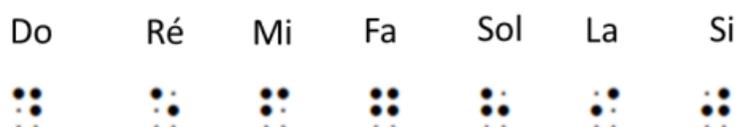


Figure 4 : notes issues de la première série de symboles braille

Lemfadli, M. 2016, p.25

La musicographie en braille est une ressource qui cherche à promouvoir la participation des personnes de cette communauté dans le domaine de la création, de l'interprétation et de l'appréciation de la musique. L'utilisation de cette ressource permet d'apprendre à lire des partitions, à comprendre les structures, à reconnaître les éléments musicaux et à débiter la pratique instrumentale. Chaves, Godall et Zattera¹⁸ concluent que la lecture et l'écriture de musique dans le système braille entraînent une série d'avantages qui favorisent l'indépendance dans le processus d'apprentissage. Selon McCann (2009), cité par les auteurs, l'apprentissage basé sur l'imitation ou les notes faites par un musicien voyant ne permet pas à l'élève ayant une déficience visuelle d'accéder à des informations que le compositeur a jugées pertinentes pour la compréhension complète de l'œuvre musicale. L'utilisation de la musicographie en braille garantit que tous les étudiants aient accès à la même information musicale, générant ainsi l'autonomie et l'inclusion des étudiants ayant des limitations visuelles. Cependant, c'est important que le document soit une transcription correcte, car les conversions du format traditionnel au braille peuvent parfois entraîner des erreurs. Ce système a été modifié depuis

¹⁷ Chaves, A., Godall, P., Zattera, V. (2015). *La enseñanza de la Musicografía Braille: consideraciones sobre la importancia de la escritura musical en Braille y la transcripción de materiales didácticos*. Revista Da ABEM. 23(34), 138-151.

¹⁸ Idem. p. 148

sa création, c'est ainsi qu'après divers congrès et conférences, a été élaboré le Nouveau Manuel International de Musicographie Braille¹⁹. Parmi les sections trouvées dans ledit manuel figurent les domaines des signes de clé, de la basse codée, de la musique de guitare, des signes d'accords, de la notation moderne et d'autres signes individuels. Dans la préface du manuel, il est mentionné qu'un important travail est nécessaire pour les transpositeurs, les musiciens malvoyants ou d'autres professionnels, en raison de symboles spécifiques qui ne sont pas encore complètement pris en compte. Cela ouvre cependant la possibilité de continuer à compiler et unifier des formats et des signes à l'avenir. À ce sujet, Lemfadli²⁰ souligne que, tout comme la notation traditionnelle, la notation en braille ne peut pas capturer pleinement la complexité du phénomène musical. Toutefois, bien que la lecture en braille soit plus exigeante, l'auteur affirme que l'utilisation des outils numériques facilite la création et la diffusion en braille, permettant ainsi l'édition et l'écoute de contenu. De plus, ces outils sont bénéfiques pour que le professeur puisse interagir plus étroitement avec l'élève sans avoir à maîtriser la notation en braille. A continuation, un tableau présente une série de programmes informatiques utilisés pour le braille. Ce tableau a été élaboré à partir des informations disponibles de 2018 à 2024.

Compilation de programmes informatiques utilisant le braille et la musique.

a. Dancing Dots	b. Braille Music Reader (BMR)	c. BrailleMuse
d. Sharp Eye	e. Braille Music Editor (BME)	f. Tocatta
g. Lime Alaoud junto con JAWS	h. MusiBraille	i. Goodfeel
j. Cakewalk SONAR	k. FreeDots	l. The Lime Ligthter
m. Editor de texto EBrai	n. MusiBraille	o. Bme2 junto con JAWS

Elaboration personnelle.

Dans l'annexe F de ce travail, on peut voir un tableau comparatif des sept programmes indiqués dans le tableau précédent, préparé par Lozano et al²¹.

La transcription de partitions en braille musical est un travail méticuleux et enrichissant qui nécessite patience et réflexion. Ce processus rencontre actuellement des défis économiques. L'auteure Flamment²² le met en évidence en précisant que le coût de la transcription est très élevé, car il

¹⁹ 2003.

²⁰ 2016.

²¹ Lozano, D., Bello, J., Cancino, J., & Marínez, M. *Acceso autónomo a material musicográfico y uso de recursos tecnológicos (software musical) para la formación y el desempeño profesional efectivo de personas con limitación visual*. Ministerio de cultura de Colombia.2013.

²² Flammant, J. De l'œil au regard. 2016.

nécessite un équipement spécialisé et beaucoup de temps. D'après les entretiens réalisés par l'auteure, l'élaboration de ces transcriptions dépend en grande partie de bénévoles et de quelques centres spécialisés. Le coût réel pour produire ces partitions serait inabordable sans subventions ni dons.

Pour garantir que les enseignants puissent dispenser un enseignement efficace aux personnes malvoyantes ou aveugles, la formation en musicographie braille doit être intégrée dans leur préparation professionnelle. L'apprentissage de cette notation, bien qu'il puisse présenter des défis, ne doit pas constituer un obstacle. C'est important d'assurer l'accessibilité de ces ressources et de promouvoir l'autonomie des étudiants parce que l'intégration des technologies accessibles avec la musicographie braille contribue au développement des compétences des étudiants et facilite leur inclusion dans le milieu musical. Afin de soutenir les enseignants, des sessions de sensibilisation devraient être organisées tant au sein de la communauté qu'auprès des conservatoires. Cela permettrait non seulement aux enseignants d'acquérir les compétences nécessaires, mais aussi aux musiciens déficients visuels de mieux s'intégrer dans les institutions musicales. En plus, l'utilisation de méthodes manuelles telles que la réglette traditionnelle peut servir de solution pour l'introduction des concepts de base de la musicographie braille, surtout en l'absence de machines Perkins. Bien que cette méthode soit plus laborieuse elle reste efficace dans les premières étapes de l'apprentissage. La mise en œuvre de ces pratiques et ressources est nécessaire pour garantir que les étudiants ne soient pas exclus du processus d'apprentissage.

II.V. Propositions pédagogiques

Après avoir abordé les fondements de la musicographie, il est essentiel de se tourner vers les applications concrètes de ces principes dans l'enseignement musical. Une proposition pédagogique est une stratégie utilisée pour enseigner de manière efficace en répondant aux besoins spécifiques des étudiants. Elle peut varier en fonction du contexte éducatif et des objectifs pédagogiques. En général, elle est structurée de manière claire, couvrant les aspects suivants : objectifs, stratégies, évaluation et rétroaction.

Instrumentales :

Comme mentionné au début de ce chapitre, les élèves avec une déficience visuelle apprennent différemment des autres en raison des difficultés liées à la représentation mentale des objets, ce qui influence l'apprentissage d'un instrument de musique. Les techniques de positionnement et de posture doivent donc être adaptées à travers des explications tactiles ou un guidage physique pour aider à reconnaître l'instrument et adopter la posture correcte. Cela doit être aussi accompagné d'une description verbale précise des mouvements, ce qui constitue un bon point de départ pour

l'apprentissage. Une telle approche permettra de développer une conscience corporelle en collaboration avec l'enseignant. Défini par les spécificités de chaque instrument, diverses propositions pédagogiques ont été élaborées pour répondre aux besoins particuliers de chaque spécialité. Certaines de ces propositions intègrent la musicographie braille, ainsi que des approches basées sur le toucher, l'audition et la mémoire motrice, afin de faciliter l'apprentissage et l'exploration musicale. Certaines d'entre elles sont :

Propositions pédagogiques par instrument :

Instrument	Proposition pédagogique
Flûte à bec	Valle et Julca (2016).
Violon	Sánchez (2017).
Alto	Sánchez (2016).
Piano	Bouabid (2021), Flammant (2016)
Guitare	Hermosín (2019), Chaves (2013), Cruz (2014).
Trombone	Miranda (2022).

Élaboration personnelle

La plupart de ces propositions pédagogiques sont rédigées en espagnol, mais elles sont librement accessibles et peuvent être traduites en ligne. Elles rassemblent une diversité de stratégies pédagogiques élaborées par des enseignants pour répondre aux différents besoins liés à l'apprentissage initial des instruments.

Découverte musicale :

Quel type d'activités puis-je alors réaliser dans une classe de découverte musicale destinée aux enfants ? Pour approfondir cette approche, je développerai une série d'activités destinées à aborder divers aspects fondamentaux de la formation musicale chez les étudiants débutants atteints de déficience visuelle. Ces activités se concentrent sur des points précis tels que la relaxation et sensibilisation, le développement du rythme et le chant. Elles sont destinées aussi bien à une application en groupe qu'à une situation d'enseignement individuel, entre le professeur et l'élève. Il est important de souligner que certaines d'entre elles s'inspirent de l'approche pédagogique de Velandia²³, qui met un accent particulier sur l'utilisation des sensations tactiles comme partie intégrante du processus d'apprentissage musical. Cette orientation tactile vise à offrir une expérience

²³ Velandia, A. *Propuesta pedagógica musical complementaria a partir de lo táctil*. 2020.

plus inclusive et sensorielle, facilitant ainsi la compréhension et l'appréciation de la musique pour des étudiants avec une déficience visuelle qui se trouvent dans les premières étapes de leur formation.

Relaxation et sensibilisation :

1. Exploration sensoriale avec vibrations	
Objectif / Matériaux	Instructions
<p>Connecter le corps avec la musique à travers la perception des vibrations pour favoriser la relaxation.</p> <p>Source sonore, audios des sons naturels ou des sons quotidiens.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Placer les élèves assis ou allongés au sol, de préférence dans un espace avec un parquet en bois. • Utiliser une source sonore vibrante, comme un haut-parleur posé au sol. • Diffuser de la musique douce avec des basses profondes ou des sons naturels (comme la mer, la pluie, le vent). Des sons quotidiens peuvent également être utilisés. • Les élèves doivent se concentrer sur la façon dont les vibrations de la musique se transmettent à leur corps. • L'enseignant doit guider la respiration profonde pendant que les élèves portent leur attention sur différentes parties du corps, en cherchant où ils ressentent le plus les vibrations.

2. Relaxation avec reconnaissance corporelle	
Objectif / Matériaux	Instructions
<p>Développer la conscience corporelle et réduire la tension musculaire en favorisant une sensation de calme et de bien-être.</p> <p>Aucun équipement particulier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dans un environnement calme, guider les élèves à s'allonger sur des tapis ou des couvertures confortables. • Demander-leur de se concentrer sur chaque partie de leur corps, en commençant par les pieds et en remontant lentement jusqu'à la tête. • Au fur et à mesure que vous mentionnez chaque partie du corps, les élèves doivent contracter (ou se tapoter légèrement) leurs muscles pendant quelques secondes, puis les relâcher complètement. • À la fin de l'exercice, diffusez de la musique douce ou des sons apaisants (comme le chant des oiseaux ou le bruit d'une rivière) pour maintenir l'état de relaxation.

3. Exploration des vibrations musicales avec des instruments simples	
Objectif / Matériaux nécessaires	Instructions
<p>Permettre aux étudiants d'explorer et de ressentir les vibrations produites par des instruments de musique, en favorisant la perception tactile et l'interaction sensorielle.</p> <p>Un petit tambour, une guitare acoustique, un xylophone (peut être un petit xylophone ou un métalophone), tapis ou couvertures pour que les enfants puissent s'asseoir confortablement au sol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disposer un tapis ou des couvertures au sol pour que les enfants puissent s'asseoir confortablement. Placer les instruments de musique (tambour, guitare et xylophone) à la portée des étudiants. • Présenter chaque instrument aux étudiants. Permettre-leur de toucher et d'explorer leur forme et leurs matériaux. • Décrire brièvement comment chaque instrument produit du son (par exemple, "Le tambour fait des vibrations quand on le frappe avec les mains"). <i>Tambour</i> : Placer une main de chaque enfant sur le tambour et frappez-le doucement. Demander aux étudiants de fermer les yeux et de se concentrer sur les vibrations qu'ils ressentent dans leurs mains et bras. <i>Guitare</i> : Laisser les enfants tenir la guitare pendant qu'un adulte gratte doucement les cordes. Demander aux étudiants de placer leurs mains sur la caisse de résonance pour sentir les vibrations. <i>Xylophone</i> : Jouer une note sur le xylophone et placer la main de chaque enfant près de l'instrument pour qu'ils ressentent les vibrations à travers l'air et le matériau. • Après avoir exploré chaque instrument, réaliser une courte session de jeu libre où les étudiants peuvent toucher les instruments et expérimenter différentes façons de faire sonner les vibrations. • Encourager à partager leurs sensations et leurs sentiments sur la manière dont chaque instrument vibre.

Rythme :

4. Percussion corporelle par contact	
Objectif	Instructions

<p>Travailler le sens du rythme à travers la percussion corporelle.</p> <p>Aucun équipement particulier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En binômes, l'un des élèves tape des rythmes simples (sans bruit) sur le dos de l'autre. • Celui qui reçoit le rythme essaie de l'imiter ou de l'identifier par le toucher. • Ils changent de rôle pour que chacun puisse vivre l'expérience. • Ensuite, chacun peut improviser de petits motifs rythmiques pour que son partenaire les imite.
--	---

5. Exploration des rythmes syllabiques à travers le corps et la voix

Objectif	Instructions
<p>Aider les élèves à identifier et reproduire des formules rythmiques en utilisant le langage syllabique, en associant les sons parlés à des mouvements corporels pour renforcer la mémoire rythmique et la coordination.</p> <p>Aucun équipement particulier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir une série de formules rythmiques simples basées sur des mots ou des syllabes courtes, comme « pa », « ti », « ka » ou « tom ». Ces syllabes représenteront des sons courts ou longs, ainsi que différents types de frappes ou de pauses. • Commencer par une petite démonstration verbale des formules rythmiques en utilisant des syllabes simples. Par exemple : a) Pa - Pa - Ti - Pa - Ti b) Ka - Tom - Ti - Pa Chaque formule doit être accompagnée d'un mouvement corporel. Par exemple : « Pa » peut être accompagné d'une frappe avec les mains sur les cuisses. « Ti » pourrait être un claquement de doigts. « Tom » peut être une frappe avec les paumes sur la poitrine. • Dire les formules rythmiques à haute voix tout en exécutant les mouvements correspondants. Les élèves doivent imiter à la fois les sons et les mouvements en même temps. • Répéter les séquences plusieurs fois jusqu'à ce que tous les élèves les maîtrisent. • Augmenter progressivement la difficulté en ajoutant plus de syllabes ou en accélérant le rythme.

6. Rythmes en contact tactile	
Objectif / Matériaux	Instructions
<p>Comprendre et à ressentir les durées des figures musicales en utilisant le toucher et le rythme.</p> <p>Aucun équipement particulier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer aux élèves que nous allons utiliser le toucher pour comprendre le rythme des musiques. Montrer-leur comment toucher doucement les mains de quelqu'un pour représenter les rythmes. • Demander aux élèves de se mettre en binômes ou en petits groupes. Le premier élève de chaque binôme (le « guide ») touchera doucement la main de l'autre élève (le « récepteur ») en suivant un rythme simple que vous allez leur montrer. • Utiliser des rythmes très simples pour commencer. Par exemple : Rythme Long (Noir) : Toucher la main de l'élève pendant quelques secondes. Rythme Court (Deux croches) : Toucher rapidement la main deux fois de suite. • Après que le guide a montré le rythme, le récepteur doit essayer de reproduire le même rythme en touchant la main du guide. • Changer les rôles pour que chaque élève ait la chance d'être à la fois guide et récepteur.

Chant et audition :

7. Vibrations du ballon et sensibilité tactile	
Objectif / Matériaux	Instructions
<p>Aider les élèves à percevoir les variations de vibrations en fonction des changements de hauteur de la voix en utilisant le toucher pour développer la sensibilité tactile et la concentration.</p> <p>Ballons gonflables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer aux élèves que nous allons utiliser des ballons pour ressentir les vibrations de la voix. Les ballons amplifient les vibrations et aident à les sentir plus clairement par le toucher. • Gonfler les ballons et assurez-vous qu'ils sont suffisamment gonflés pour transmettre les vibrations de manière efficace. • Demander à chaque élève de tenir le ballon avec les deux mains. S'assurer qu'ils tiennent le ballon de manière que

	<p>leurs mains touchent toute la surface du ballon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guider les élèves pour qu'ils émettent un son stable, en maintenant une hauteur constante de la voix (Il n'est pas nécessaire que les lèvres touchent le ballon, mais il est important d'émettre le son en utilisant la lettre « u » pour projeter le son vers le ballon et amplifier les vibrations). Ils doivent se concentrer sur la sensation de vibration dans leurs mains. Expliquer qu'ils doivent essayer de maintenir cette sensation de vibration stable aussi longtemps que possible. • Demander aux élèves de changer légèrement la hauteur de leur voix tout en maintenant le ballon dans leurs mains. Ils doivent sentir la différence dans les vibrations transmises par le ballon. Encourager-les à noter comment la sensation tactile change avec les variations de hauteur de leur voix. • Se concentrer sur les variations de la vibration. Expliquer que lorsque la hauteur de la voix change, la vibration devient différente et que cela peut être ressenti par le toucher. Les élèves doivent essayer de percevoir ces différences en maintenant la voix stable à une hauteur donnée, puis en changeant la hauteur.
--	--

8. Chanter et identifier les mouvements mélodiques	
Objectif / Matériaux	Instructions
<p>Aider les élèves à reconnaître les mouvements mélodiques ascendants et descendants à travers le chant et l'écoute.</p> <p>Audios instrumentaux représentant des mouvements mélodiques (ascendants et descendants) et des musicogrammes²⁴ en relief correspondant aux audios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Préparer des enregistrements instrumentaux qui présentent clairement des mouvements mélodiques ascendants et descendants. • Faire écouter les audios aux élèves. Demander-leur de se concentrer sur les variations mélodiques – comment la mélodie monte ou descend. • Après avoir écouté un extrait, chanter ou faites chanter un mouvement mélodique similaire. • Les élèves doivent imiter le mouvement mélodique avec leur voix.

²⁴ Un "musicogramme" est une représentation graphique de la musique qui utilise des éléments visuels pour montrer des aspects comme la hauteur des notes, les intervalles et le rythme.

	<ul style="list-style-type: none"> • Faire en sorte que l'élève utilise un doigt pour reconnaître les musicogrammes en relief et puisse suivre le mouvement de la musique. • Faites écouter un extrait et demander aux élèves de toucher le musicogramme correspondant au mouvement mélodique qu'ils ont entendu. • Vérifier si les élèves peuvent identifier correctement les mouvements mélodiques en utilisant les musicogramme. • Offrir des encouragements et des conseils pour aider à améliorer leur reconnaissance.
--	---

9. Chanter et Percevoir les Dynamiques	
Objectif / Matériaux	Instructions
<p>Développer la capacité à différencier les dynamiques musicales (fort, doux) tout en travaillant le chant et l'écoute active avec des chansons traditionnelles.</p> <p>Source sonore et audios des chansons traditionnelles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir une chanson traditionnelle simple, comme "Frère Jacques" ou "Au clair de la lune", que les élèves connaissent déjà ou puissent apprendre facilement. • L'enseignant chante la chanson et les élèves la répètent par imitation. Cela les aide à se familiariser avec la mélodie et les paroles. • Expliquer les différences entre chanter fort (forte - f) et chanter doucement (piano - p). Chanter la chanson en variant les dynamiques, en alternant entre fort et doux. • Chanter de nouveau la chanson, mais cette fois sans annoncer si c'est fort ou doux. Les élèves doivent identifier la dynamique : ils lèvent la main si vous chantez fort et la baissent si vous chantez doucement. • Utiliser de petits instruments de percussion, comme des tambourins ou des grelots, pour accompagner le chant. Les élèves doivent jouer fort lorsque la chanson est en "forte" et jouer doucement lorsque la chanson est en "piano".

Ces activités ne sont pas conçues différemment de la manière dont on pourrait gérer une classe de découverte musicale pour des élèves sans handicap, elles sont simplement adaptées pour

promouvoir l'intégration des étudiants de cette communauté sans les séparer des autres. L'idée de ne pas diviser les élèves en groupes en fonction de leurs capacités ou limitations est essentielle pour favoriser un environnement d'apprentissage plus inclusif et diversifié. Dans cette optique, il s'agit d'une proposition pédagogique qui n'est pas très différente de celles qu'un enseignant peut utiliser de manière conventionnelle, mais qui reconnaît les différences individuelles sans les transformer en obstacles à la participation collective. En adaptant les espaces de travail et les séances pédagogiques, on évite le risque d'exclusion et on favorise la collaboration mutuelle au sein du groupe. Cela renforce le concept d'égalité des opportunités dans l'apprentissage, où tous les élèves, indépendamment de leurs compétences ou de leurs handicaps, peuvent accéder à une expérience éducative commune qui enrichit l'expérience d'apprentissage pour tous. L'expérience musicale ne doit pas se limiter uniquement à l'atteinte d'objectifs techniques ou à la démonstration des acquis en termes musicaux, elle doit également offrir une précieuse opportunité de développer l'empathie et la compréhension des expériences ou des défis des autres. Le rôle de l'enseignant doit aller au-delà du simple développement des compétences musicales, la musique peut être considérée comme un outil d'inclusion qui favorise la collaboration et l'interaction entre tous les élèves, permettant ainsi un développement personnel. En intégrant des élèves en situation de handicap dans des activités musicales et en les voyant réussir, la perception du handicap au sein de la classe peut être transformée, ce qui favorise une plus grande compréhension et acceptation. Pour les élèves avec une déficience visuelle, participer activement aux activités musicales et se sentir membres d'un groupe peut renforcer leur estime de soi et leur motivation, en montrant que leurs contributions sont valorisées et qu'ils jouent un rôle important dans le développement du cours.

Conclusion

La dernière enquête nationale réalisée par le Ministère de la Culture révèle des lacunes dans l'éducation musicale destinée aux personnes en situation de handicap. Ce panorama actuel présente des défis en termes d'accessibilité et de préparation institutionnelle. Les progrès pour surmonter ces limitations dans le futur dépendront de la mise en œuvre d'actions spécifiques proposées par le gouvernement central. Il ne s'agit pas seulement de créer de nouveaux droits ou avantages exclusifs pour les personnes en situation de handicap, mais de garantir le respect rigoureux des lois déjà établies. Bien que divers facteurs puissent compliquer la pleine accessibilité, il est crucial de se rappeler que l'accès à une éducation de qualité est un droit universel. C'est à nous, en tant que citoyens, de veiller à son respect et à sa mise en œuvre effective. Dans ce cadre, les lois existantes jouent un rôle crucial en soutenant la formation des enseignants, non seulement sur le plan académique et pratique, mais aussi en les sensibilisant à leur rôle en tant qu'agents de changement social. En effet, inclure les personnes en situation de handicap dans le parcours musical va bien au-delà de simples ajustements pédagogiques ; c'est une responsabilité collective qui nécessite un engagement profond pour l'inclusion et l'égalité des chances.

Cette recherche a permis de fournir une première approche des stratégies pédagogiques nécessaires au développement des enseignants dans les séances d'initiation musicale avec des élèves déficients visuels. Elle a réaffirmé l'importance de passer par plusieurs phases essentielles pour mettre en place une séance éducative réussie. L'évaluation initiale, en particulier, constitue un moment clé, car elle permet d'identifier les besoins spécifiques de l'élève et d'adapter l'enseignement en conséquence. Sans cette étape, l'enseignant manquerait d'informations pour ajuster sa pédagogie et garantir le bon déroulement du cours. Ces adaptations doivent viser à répondre à la diversité des élèves et intégrer des outils pédagogiques variés à utiliser en cours. Les recommandations générales pour les enseignants offrent ainsi des lignes directrices pour favoriser une interaction enrichissante entre le maître et l'élève. En outre, les ressources musicales, qu'elles soient physiques ou numériques, sont à la disposition de la communauté éducative. Des outils tels que la musicographie Braille renforcent l'autonomie des élèves et soutiennent le développement de compétences musicales. L'exploration de propositions pédagogiques instrumentales a permis d'enrichir les premières séances d'apprentissage, en intégrant des activités innovantes et adaptées aux besoins des élèves avec un handicap visuel. Pour conclure, les activités proposées dans ce travail visent à favoriser une découverte musicale inclusive accessible à tous sans distinction.

Bibliographie

Agence landaise pour l'informatique. La culture pour tous grâce au Conservatoire des Landes. *Vidéo* : https://www.youtube.com/watch?v=iCkAof4niKs&ab_channel=Agencelandaisepourl%27informatique

BrutPop. (s.d). Musique et handicap : quels instruments ? Les apports du numérique et de l'électronique. <https://mesh.asso.fr/wp-content/uploads/2023/10/18-C2R-Musique-et-handicap-quels-instruments.pdf>

BrutPop. (2021). Enseignement musical et handicap : 15 questions. <https://mesh.asso.fr/wp-content/uploads/2023/10/10-Guide-Brutpop.pdf>

Buenos, A. Navas, N. (2010). Estudiantes con discapacidad en la Educación Superior: Necesidades y orientaciones para la intervención. Universidad Nacional de Educación a Distancia, 91-23. *Traduction* : *Étudiants en situation de handicap dans l'enseignement supérieur : besoins et orientations pour l'intervention. Université Nationale d'Éducation à Distance, 91-23.*

Bouabid, N. (2013). La spécificité du déchiffrage pianistique chez les musiciens aveugles et déficients visuels : effets des représentations mentales des notations musicales sur la conduite de mémorisation. Sorbonne Université.

Bouabid, N. (2021). Le déchiffrage au piano chez les musiciens aveugles et déficients visuels sévères : procédures et stratégies de mémorisation. <https://revuemusicaleoicrm.org/wp-content/uploads/2022/02/JREM-Vol.12.pdf#page=23>

Cervantes, R. y Sandoval, S. (2015). Educación inclusiva: música para alumnos invidentes y débiles visuales, en Una visión interdisciplinaria del arte. Universidad de Guadalajara, Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Universidad de Sonora y Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. *Traduction* : *Éducation inclusive : musique pour les élèves aveugles et malvoyants, dans Une vision interdisciplinaire de l'art. Université de Guadalajara, Faculté d'Architecture de l'Université Autonome de Tamaulipas, Université de Sonora et Université des Sciences et des Arts du Chiapas.*

Change2Regard. (2022). Le guide pratique pour la mise en place d'ateliers de musique adapté.

<https://www.change2regard.eu/culture/guide-pedagogique/>

Chaves, A. (2013). La enseñanza de la música para personas con discapacidad visual: Elaboración y evaluación de un método de guitarra. Universidad Autónoma de Barcelona. *Traduction : L'enseignement de la musique pour les personnes avec une déficience visuelle : élaboration et évaluation d'une méthode de guitare. Université Autonome de Barcelone.*

Chaves, A., Godall, P., Zattera, V. (2015). La enseñanza de la Musicografía Braille: consideraciones sobre la importancia de la escritura musical en Braille y la transcripción de materiales didácticos. Revista Da ABEM. 23(34), 138-151. *Traduction : L'enseignement de la Musicographie Braille : considérations sur l'importance de l'écriture musicale en braille et la transcription de matériaux didactiques.*

Confédération musicale de France. (2019). L'accueil des personnes handicapées dans les Établissements d'enseignement artistique. <https://www.cmf-musique.org/laccueil-des-personnes-handicapees-dans-les-etablissements-denseignement-artistique/>

Conseil de L'Europe. (2017). Droits de l'homme : une réalité pour tous. Stratégie du Conseil de l'Europe sur le Handicap 2017-2023. https://mesh.asso.fr/wp-content/uploads/2023/10/6-2017_2023-Disability-Strategy_FR.pdf

Cruz, J. (2014). Guía metodológica para el aprendizaje de la guitarra a través del sistema Braille. Universidad Pedagógica Nacional. *Traduction : Guide méthodologique pour l'apprentissage de la guitare à travers le système braille. Université Pédagogique Nationale* <http://upnblib.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/1468/TE11303.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CNESCO. (2017). Conférence de consensus différenciation pédagogique. Comment adapter L'enseignement pour la réussite de tous les élèves ? https://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2017/04/Differenciation_dossier_synthese.pdf

Flammant, J. (2016). De l'œil au regard. <https://www.versunecoleinclusive.fr/wp-content/uploads/2016/06/monographie-Jenny-Flammant.pdf>

García, C. (2012). Guía de atención educativa para estudiantes con discapacidad visual. Instituto de educación de Aguas Calientes. *Traduction : Guide de l'attention éducative pour les étudiants avec une déficience visuelle. Institut de l'éducation d'Aguas Calientes. Traduction : Guide de soins pédagogiques pour les étudiants ayant une déficience visuelle. Institut éducatif Aguas Calientes.*

García, R. (2018). La formación de personas ciegas en educación musical: derribando barreras desde la visión docente. UAZ. *Traduction : La formation des aveugles à l'éducation musicale : démolition obstacles du point de vue de l'enseignement.*

Hermosín, P. (2019). Propuesta de intervención educativa musical a través de la guitarra para alumnado en Educación Primaria con baja visión, ceguera o sordoceguera. Integración: Revista digital sobre discapacidad visual. 75, 32-78. *Traduction : Proposition d'intervention éducative musicale à travers la guitare pour les élèves en Éducation Primaire avec une basse vision, une cécité ou une surdicécité. Intégration : Revue numérique sur la déficience visuelle.*

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7161993>

Itemm. (2024). Institut technologique européen des métiers de la musique. <https://itemm.fr/itemm/>

Lemfadli, (2016). Accessibilité du braille musical : comment faciliter l'apprentissage de la musique grâce aux outils numériques ? Université Toulouse Jean Jaurès.

<https://dante.univ->

[tlse2.fr/access/files/original/3f6125343bf5b62a8ad0dab6bfe46c670f6f5f66.pdf](https://dante.univ-tlse2.fr/access/files/original/3f6125343bf5b62a8ad0dab6bfe46c670f6f5f66.pdf)

L'instrumentarium de l'insolite. (2022). Instruments de Musique et Handicap - L'Instrumentarium de l'Insolite. *Vidéo:*

https://www.youtube.com/watch?v=xqzpwpraIG8&t=693s&ab_channel=L%27Instrumentariumdel%27Insolite

Lozano, D., Bello, J., Cancino, J., & Marínez, M. (2013). Acceso autónomo a material musicográfico y uso de recursos tecnológicos (software musical) para la formación y el desempeño profesional efectivo de personas con limitación visual. Ministerio de cultura de Colombia. *Traduction : Accès autonome aux matériaux musicographiques et utilisation des ressources*

technologiques (logiciels musicaux) pour la formation et la performance professionnelle efficace des personnes avec une déficience visuelle. Ministère de la Culture de Colombie.

Merola, G. Petri, E. (2020). La enseñanza de la notación musical a estudiantes no videntes: aportes para una educación musical no excluyente. Universidad Nacional de Rosario. *Traduction : L'enseignement de la notation musicale aux étudiants non-voyants : contributions pour une éducation musicale inclusive. Université Nationale de Rosario.*
<https://rephip.unr.edu.ar/items/7e9d6bad-d152-4b4f-88b9-ff518a6c199c>

MESH. (2023). Outils numériques au service de la FM adaptée. https://mesh.asso.fr/wp-content/uploads/2023/10/20-2023_Outils-numeriques_FM.pdf

MESH. (2023). Le référent handicap en établissement d'enseignement artistique : aperçu d'une journée de travail. *Vidéo :* https://www.youtube.com/watch?v=qVXm41BbbA0&ab_channel=AssociationMESH

MESH. (2023). La création musicale avec des personnes en situation de handicap. *Vidéo :* https://www.youtube.com/watch?v=jU9jYsgX04E&ab_channel=AssociationMESH

Ministère de la Culture. Pour un enseignement artistique accessible. 2020.
<https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/developpement-culturel/Culture-et-handicap/Guides-pratiques/Pour-un-enseignement-artistique-accessible-20202>

Ministère de l'Éducation. (2013). Guide pour la prise en charge des étudiants ayant une déficience visuelle. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5539>.

Ministerio de Educación. (2013). Guía para la atención de estudiantes con discapacidad visual. *Traduction : Guide pour l'accompagnement des étudiants avec une déficience visuelle.*
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5539>

Miranda, C. (2022). Estrategias Pedagógicas para la Iniciación del Instrumento Trombón en Adulto Mayor con Limitación Visual. Universidad El Bosque. *Traduction : Stratégies pédagogiques pour l'initiation au trombone chez les personnes âgées avec une déficience visuelle. Université El Bosque.*

Sánchez, L. (2017). La didáctica del violín en alumnos con discapacidad visual: Compendio de Buenas Prácticas, recursos y estrategias metodológicas para una Educación Inclusiva en las Enseñanzas Elementales y Profesionales de Música. Universidad Católica de Murcia. *Traduction : Enseignement du violon chez les élèves ayant une déficience visuelle : Compendium de bonnes pratiques, ressources et stratégies méthodologiques pour l'éducation inclusive dans l'enseignement musical élémentaire et professionnel. Université catholique de Murcie.*

Sánchez, L. (2016). Educación inclusiva con músicos invidentes: aprendizaje de la viola. Opción, Revista de ciencias humanas y sociales, 10, 734-742. *Traduction : Éducation inclusive avec des musiciens aveugles : apprentissage de l'alto. Opción, Revue des Sciences Humaines et Sociales.*

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5875191>

Radio France. (2024). Musique et handicap. <https://www.radiofrance.fr/dossiers/musique-et-handicap>

Radio France. (2019, junio 26). L'accès à l'enseignement musical pour les enfants porteurs de handicap : quel état des lieux. France Musique.

<https://www.radiofrance.fr/francemusique/l-acces-a-l-enseignement-musical-pour-les-enfants-porteurs-de-handicap-quel-etat-des-lieux-6409553>

Rodríguez, Y. (2020). La Incorporación de la Educación Musical a las Personas con Discapacidad visual. *Traduction : L'intégration de l'éducation musicale pour les personnes avec une déficience visuelle.*

<https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/4015/La%20Incorporaci%3b%20de%20a%20Educaci%3b%20Musical%20a%20las%20Personas%20con%20Discapacidad%20Visual-Yenaro%20Ali%20Rodriguez-14-0059.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Université Laval. (2017). Guide pratique Adopter une approche pédagogique inclusive. <https://www.enseigner.ulaval.ca/system/files/public/pedagogie/diversifier-vos-methodes/guide-approche-inclusive.pdf>

Valle y Julca (2016). Guía didáctica de enseñanza musical de la Flauta dulce en sistema Braille para personas invidentes del centro de educación especial de rehabilitación para ciegos de Huánuco (CERCIHCO) del distrito De amarilis – 2015. Instituto superior de música público Daniel

Alomía Robles. *Traduction : Guide didactique de l'enseignement musical de la flûte à bec en braille pour les personnes aveugles du Centre d'Éducation Spéciale de Réhabilitation pour Aveugles de Huánuco (CERCIHCO) du district de Amarilis – 2015. Institut Supérieur de Musique Public Daniel Alomía Robles.*

<http://repositorio.undar.edu.pe/handle/123456789/27>

Velandia, A. (2020). Propuesta pedagógica musical complementaria a partir de lo táctil. Universidad de Zaragoza. *Traduction : Proposition pédagogique musicale complémentaire basée sur le tactile. Université de Saragosse.*

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/25954/VelandiaPovedaAngieCatherine.2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Annexes

Annexe A. Evaluation proposée par García dans son livre *Guide de l'attention éducative pour les élèves avec une déficience visuelle*. Institut de l'éducation d'Agua Calientes, 2012, p. 22 -30.

Élaboration personnelle.

ÉVALUATION INFORMELLE

Informations fournies par la famille et les enseignants

a) Entretien avec les parents

Nom de l'enfant : _____

Date de naissance : _____

Date d'observation : _____

Observateur : _____

Informateur : _____

Questions aux parents :

1. Quelle est votre impression concernant la vision de votre enfant ?
2. Que vous ont dit les médecins au sujet de la vision de votre enfant ?
3. Y a-t-il quelqu'un dans votre famille ayant des problèmes visuels ? (Daltonisme, astigmatisme, myopie, problèmes de vision de près ou de loin, amblyopie – vision réduite sans maladie apparente)
4. À quoi ressemblent les yeux de votre enfant ?
5. Quelles choses votre enfant aime-t-il regarder ? (Taille ? Couleur ? Distance ?)

Aime regarder	Taille	Distance	Couleur

1. Avez-vous remarqué que l'un ou les deux yeux de votre enfant se déplacent vers l'intérieur, l'extérieur, vers le bas ou vers le haut ? Si oui, à quels moments cela se produit-il ?
2. Votre enfant utilise-t-il les deux yeux pour regarder des objets ou voir votre visage lorsque vous êtes proche de lui ? À quelle distance ?
3. Utilise-t-il les deux yeux pour suivre des objets de gauche à droite ?
4. Comment l'enfant réagit-il si plusieurs objets sont présentés en même temps ? Parvient-il à distinguer son objet préféré ?
5. Quels sont ses jouets et objets préférés ? Produisent-ils des sons, émettent-ils de la lumière ou sont-ils colorés et brillants ?
6. La lumière dérange-t-elle votre enfant ?
7. Comment votre enfant utilise-t-il sa vision lorsqu'il peint, écrit, lit ? (si applicable) Est-ce qu'il bouge les mains devant ses yeux ? De quelle manière ?
8. Bouge-t-il sa tête de manière inhabituelle pour mieux voir ? De quelle manière ?
9. Parvient-il à localiser visuellement les objets qui tombent ? Quelle est leur taille ? Quelle est leur distance ? Comment votre enfant se déplace-t-il dans des espaces ouverts ?

10. Votre enfant porte-t-il des lunettes ? Cela l'aide-t-il ?

b) Évaluation psychopédagogique :

L'objectif est de décrire la situation d'une personne par rapport à son processus éducatif, facilitant ainsi un pronostic et permettant une planification de ce processus éducatif aussi réussie que possible. (La connaissance ou la délimitation des particularités et compétences de l'élève, les contextes scolaire, familial et l'interaction qui a lieu comme processus d'enseignement-apprentissage ; pour prendre des décisions sur les besoins éducatifs, matériels, personnels et curriculaires, en prévoyant les difficultés éducatives futures (techniques de base et compétences sociales).

Dans le milieu scolaire, il est crucial de recueillir les informations fournies par l'enseignant de l'école à travers une série d'observations qui peuvent servir, d'une part, à détecter d'éventuels élèves avec une déficience visuelle et, d'autre part, à déterminer les comportements chez un élève avec une déficience visuelle sévère.

Liste des observations de l'enseignant : L'ABC de la difficulté visuelle (José, 1988)

Apparence des yeux de l'élève :

1. Strabisme (vers l'intérieur ou l'extérieur) à tout moment, surtout lorsqu'il est fatigué.
2. Yeux ou paupières rouges.
3. Yeux larmoyants.
4. Paupières enfoncées.
5. Orgelets fréquents.
6. Pupilles troubles ou très dilatées.
7. Paupières tombantes.

Signes comportementaux de possibles difficultés visuelles :

1. Corps rigide en lisant ou en regardant un objet éloigné.
2. Inclinaison de la tête en avant ou en arrière pour regarder des objets éloignés.
3. Omission des tâches de près.
4. Courte période d'attention.
5. Rotation de la tête pour utiliser un seul œil.
6. Inclinaison latérale de la tête.
7. Positionnement de la tête très près du livre ou du pupitre en lisant ou en écrivant ; avoir le matériel très proche ou très éloigné.
8. Froncement de sourcils en lisant ou en écrivant.
9. Clignement excessif des yeux.
10. Tendance à se frotter les yeux.
11. Cacher ou fermer les yeux.
12. Manque d'intérêt pour la lecture ou l'attention.
13. Fatigue inhabituelle après avoir terminé une tâche visuelle ou détérioration de la lecture après de longues périodes.
14. Perte de la ligne.

15. Utilisation du doigt ou du crayon comme guide.
16. Lecture à voix haute ou mouvement des lèvres.
17. Mouvement de la tête au lieu des yeux.
18. Difficultés générales de lecture : tendance à inverser les lettres et les mots ou à confondre les lettres et les chiffres aux formes similaires (v, g : a et c, f et t, e et c, m et n, n et r), omission fréquente de mots ou tentative de les deviner à partir de la reconnaissance rapide d'un mot.
19. Collision avec des objets.
20. Espacement insuffisant lors de l'écriture ou incapacité à suivre la ligne, inversion des lettres ou des mots en écrivant et en copiant.
21. Préférence pour la lecture plutôt que pour le jeu ou les activités motrices, et vice versa.

Plaintes associées à l'utilisation des yeux :

1. Maux de tête.
2. Nausées ou vertiges.
3. Démangeaisons ou brûlures dans les yeux.
4. Vision floue à tout moment.
5. Confusion de mots ou de lignes.
6. Douleurs oculaires.

L'évaluation informelle du comportement visuel à l'école doit être complétée par l'observation des aspects suivants (référés aux élèves et au matériel possible disponible en classe) :

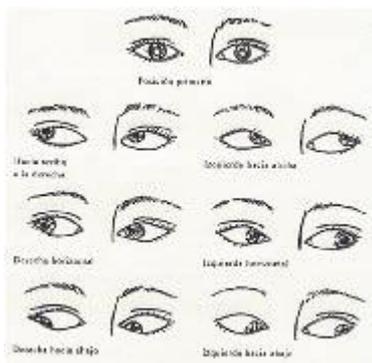
1. Temps de lecture orale silencieuse.
2. Méthodologie de travail.
3. Déplacement dans l'école.
4. Tâches préférées dans des endroits extérieurs à la classe (récréation, etc.).
5. Activités manuelles.
6. Utilisation du dictionnaire.
7. Écriture.
8. Connaissances académiques (niveau atteint).
9. Relations avec les camarades.
10. Matériaux utilisés à l'école.
11. Type et emplacement de la lumière naturelle et artificielle.
12. Couleur des murs et design de la salle ; espace disponible, reflets.
13. Nombre d'élèves.
14. Description du matériel académique, tableau, cartes, etc.
15. Type de table de l'élève (convertible en pupitre, couleur, brillance, etc.).
16. Emplacement de la salle dans le bâtiment.
17. Emplacement des différentes zones de l'institution.
18. La mobilité de l'enfant à l'intérieur et à l'extérieur en observant : a) Son déplacement. b) Les objets qu'il évite ou avec lesquels il entre en collision. c) Manière de marcher. d) Capacité à s'adapter à la

lumière. e) Temps nécessaire pour le faire. f) Perte d'équilibre. g) Adaptations aux différents types de sol. h) Jeux pendant la récréation.

ÉVALUATION INFORMELLE

L'enseignant spécialisé et l'enseignant de la classe peuvent recueillir des informations valables sur les fonctions visuelles liées à la physiologie oculaire ainsi que sur le niveau d'efficacité avec lequel l'élève utilise son reste visuel, qui est lié aux aspects perceptifs visuels du sujet, sans recourir aux moyens cliniques, qui sont de la compétence de l'ophtalmologue.

1. **Parallélisme du regard.** - La vérification du parallélisme ou de la congruence du regard des deux yeux, qui doit être observée en position principale et dans les positions cardinales du regard, est facile à mettre en œuvre.



Il est nécessaire de demander à l'enfant de regarder un stimulus (lampe à lumière ponctuelle, stylo ou tout objet qui attire son attention) que nous lui montrons à différentes positions : devant lui, à gauche, à droite, en haut à droite, en haut à gauche, en bas à droite, en bas à gauche. Les yeux doivent rester alignés comme l'indique la figure précédente.

Il est fréquent que l'alignement des yeux ne soit pas parfait pendant les premiers mois de la vie, et cela n'est pas alarmant avant 6 mois. Cependant, une déviation oculaire permanente est anormale à tout âge et doit être traitée par un ophtalmologue le plus tôt possible car :

- a) Elle ne s'améliore pas avec le temps.
- b) Elle conduit à l'amblyopie en raison du manque d'utilisation de l'œil dévié.
- c) Elle peut être le premier signe d'un trouble oculaire grave.

2. **Les réflexes pupillaires.** - La pupille d'un œil normal réagit à la lumière projetée par une contraction brève (réflexe direct à la lumière), se relaxant légèrement jusqu'à ce que le diamètre de la pupille devienne constant. Simultanément, il devrait y avoir une contraction de la pupille opposée (réflexe consensuel). La réponse doit être symétrique lorsque la lumière est projetée sur l'autre œil, sans changement de la taille pupillaire d'un côté à l'autre. Les deux réflexes doivent être vérifiés dans un environnement de lumière tamisée avec une lumière latérale et une lampe à lumière ponctuelle (de type stylo). L'accommodation du cristallin est accompagnée d'un réflexe pupillaire. Le réflexe d'accommodation est vérifié en demandant à l'enfant de regarder notre doigt placé devant lui à quelques centimètres, puis de regarder le mur situé derrière le doigt. La pupille doit réagir en se contractant d'abord puis en se dilatant ensuite.

3. La stéréopsie. - La capacité à percevoir la troisième dimension peut être vérifiée en demandant à l'élève de toucher le bout de notre index avec le sien, en dirigeant les doigts horizontalement, bout à bout. Le fait de ne pas y parvenir indique une absence de perception de la profondeur (lorsque l'enfant ne souffre pas de maladies du système nerveux central).

4. Point de convergence proche (PCP). - Le point le plus proche où les deux yeux convergent sur un objet à mesure que la distance œil-objet diminue se situe entre 5 et 7 centimètres pour des yeux normaux. Au-delà de cette limite, un seul œil se fixe sur l'objet ; l'autre se dévie vers l'extérieur. Un point de convergence proche (PCP) supérieur à 10 centimètres est considéré comme anormal. Le sujet se fatiguera excessivement lors des tâches de près.

5. L'acuité visuelle. - L'évaluation de la capacité à percevoir la forme et le contour des objets se fait à l'aide d'optotypes, de lettres et de symboles. Les optotypes reproduits à taille réelle peuvent servir d'auxiliaire au professeur pour évaluer l'acuité visuelle dans la classe, tant pour la vision de loin (AVL) que pour la vision de près (AVP). Ils indiquent la distance à laquelle ils sont perçus par un œil normal et l'acuité visuelle minimale du sujet pour les distinguer à une distance de 5 mètres à 5 centimètres. La mesure doit être effectuée pour chaque œil séparément et sous correction, c'est-à-dire si l'élève porte des lunettes ou des lentilles. L'acuité visuelle en vision binoculaire (les deux yeux) est supérieure à celle obtenue en vision monoculaire (un œil). Les facteurs influençant la détermination de l'acuité visuelle sont :

- a) Anomalies dans l'appareil oculaire
- b) L'âge du sujet
- c) L'état physiologique de la personne. La fatigue, la tension, le manque d'attention et le stress sont des facteurs qui diminuent l'acuité visuelle
- d) Le contraste (plus le contraste est élevé, meilleure est l'acuité)
- e) L'intensité et la durée de l'éclairage (l'acuité diminue avec la réduction de l'éclairage et le temps d'exposition)
- f) La longueur d'onde (à égalité d'éclairage et d'intensité normales, l'acuité est meilleure dans les régions chaudes du spectre, avec un éclairage rouge ou jaune)

Évaluation de l'acuité visuelle de loin :

Des optotypes ont été choisis pour être utilisés avec des élèves qui ne savent pas lire, c'est-à-dire une "c" géométrique placée à différentes positions et tailles, de manière à ce qu'elle puisse être vue par un œil normal à des distances de 50, 40, 30, 20, 15, 10 et 5 mètres, selon la taille et la distance. Les optotypes seront placés de manière à être éclairés naturellement ou artificiellement à hauteur des yeux du sujet. L'enfant, placé à une distance de 5 mètres, devra indiquer le côté de l'ouverture des différentes "c" que nous lui présentons.

L'acuité visuelle est exprimée sous forme de fraction avec le numérateur représentant la distance du sujet aux optotypes, et le dénominateur représentant la distance à laquelle il est perçu par un œil normal ou son équivalent décimal. Si la réponse est correcte avec les optotypes plus grands, l'acuité visuelle est au moins de 5/50 ou 0,1. Lors des présentations successives, nous vérifions s'il y a des indices plus élevés d'acuité visuelle, jusqu'à atteindre une ligne où des inexactitudes apparaissent, mettant fin au test : l'acuité correspond aux valeurs pour

la dernière ligne vue. Certaines personnes peuvent voir clairement des optotypes plus petits à 5 mètres ; il existe en fait des échelles qui les incluent.

Les sujets incapables de distinguer, après correction, les quatre lignes d'optotypes plus grands à 5 mètres ont une acuité visuelle inférieure à 0,3 et sont considérés comme ayant une déficience visuelle grave.

6. La vision chromatique :

La perception centrale des couleurs peut être explorée à l'aide de paires de cartes ou de fiches de couleur. L'enfant devra associer les cartes de même couleur, en vérifiant s'il y a des erreurs systématiques ou fluctuantes, et en détectant quels couleurs et conditions lumineuses posent des problèmes.

7. Le champ visuel :

La vision centrale n'est pas l'élément fondamental pour un bon fonctionnement visuel. La lecture, les déplacements ou la vision des objets dans des conditions de faible éclairage dépendent largement de l'état périphérique de la rétine.

Les limites externes de la perception visuelle et la qualité de la vision peuvent être évaluées en classe à l'aide de la méthode de confrontation. Celle-ci consiste à comparer le champ visuel de l'élève avec celui du professeur, considéré comme de qualité normale.

L'élève et le professeur, placés face à face à environ 1 mètre de distance, occultent respectivement l'œil gauche de l'élève et l'œil droit du professeur. On demande à l'élève de regarder avec son œil droit vers l'œil gauche du professeur ; un objet petit (stylo ou doigt du professeur) est progressivement montré. L'élève doit signaler quand il commence à le voir. L'opération est répétée sur 8 à 10 méridiens également espacés pour couvrir les 360°. Ensuite, on évalue le champ visuel de l'œil gauche de l'élève.

Si le champ visuel est normal, l'élève doit voir l'objet à 90° sur le côté temporal, 110° sur le côté nasal, 50° vers le haut et 65° vers le bas. Ce procédé permet également de détecter, en plus du point aveugle, les scotomes ou les lacunes de vision dans le champ visuel et les réductions périphériques importantes.

Pour évaluer la vision périphérique des couleurs, un test de confrontation peut être utilisé. Les stimuli peuvent être des têtes d'épingle de couleur blanche, bleue, rouge et verte fixées à l'extrémité d'une tige. Un stimulus plus grand peut être utilisé, jusqu'à 1 centimètre si l'acuité visuelle de l'élève est faible ; la technique est la même pour la couleur blanche. L'enfant indiquera le point où il distingue la couleur, pas l'objet.

8. Fonctionnement perceptif visuel :

Traitement, codification et interprétation des messages par le biais du sens visuel "Interpréter avec signification les sensations visuelles perçues" (Barraga, 1986).

Il est nécessaire de recueillir des informations sur les aspects suivants :

- a) Perception de la couleur, de la taille, de la forme, de la position et d'autres similarités et différences
- b) Capacité à imiter des modèles bidimensionnels et tridimensionnels
- c) Capacité à relier les parties au tout
- d) Coordination visio-motrice
- e) Figure-fond
- f) Relations spatiales

Annexe B. Éléments et ressources musicales pour la salle de violon.

ALUMNOS CON RESTO VISUAL	ALUMNOS CON CEGUERA TOTAL
Tener en cuenta la iluminación del aula	Repertorio transcrito a sistema braille
Organizar el aula y la colocación del niño y del propio profesor, de manera que contribuya a potenciar su resto visual	Grabadora de bolsillo, teléfono móvil o metrónomos-afinadores para las anotaciones
Ampliaciones de las diferentes partituras	Alumno colaborador para facilitar el desplazamiento del niño por el aula
Tableta digitalizadora y partituras en formato PDF	Youtube, grabaciones discográficas y midis para el estudio del repertorio
Anotaciones con colores, bolígrafo o rotulador de trazo ancho	Máquina perkins y grabadora para la parte teórica
ALUMNOS CON RESTO VISUAL QUE PUEDEN LEER EN TINTA	ALUMNOS CON CEGUERA TOTAL
Ampliaciones de las diferentes partituras	Musicografía braille
Flexo para el atril	Método Solfabra
Lupas con soporte y luz	Braille'n speak
Anotaciones con colores, bolígrafo o rotulador	Programa informático BME
Ordenador portátil o tableta digitalizadora	Reproductor mp3
Partituras en formato PDF	Grabadora
Aplicar variables gráficas en las partituras en soporte informático (espaciar más las notas, ampliar su tamaño, utilizar colores y evitar la saturación gráfica de las páginas)	

Source : Sanchez 2017

Annexe C. Ressources matérielles pour la salle de formation musical.

Source : Sanchez 2017

Annexe D. Ressources matérielles pour la salle de chorale.

ALUMNOS CON CEGUERA TOTAL	ALUMNOS CON RESTO VISUAL
Máquina perkins	Utilizar lápiz más grueso (número 2), bolígrafo o rotulador con trazo ancho y contrastado
Braille 'n Speak	
Gomets	
Exámenes y material didáctico transcrito a sistema braille	Ampliaciones de los libros o disponerlos en formato PDF
Pizarras, imanes y figuras imantadas	Atril y luz-flexo de sobremesa
Instrumentos de láminas adaptados	Lupas manuales o con soporte y/o luz
Cartas o tarjetas en relieve de los instrumentos musicales	Aplicar variables gráficas en las lecciones y ejercicios
Pentagrama en relieve y Solfabra	Libreta pentagramada adaptada
	Telescopio
ALUMNOS CON CEGUERA TOTAL Y CON RESTO VISUAL	
Ordenador portátil o tableta digitalizadora	
La información escrita (tablón de anuncios, carteles) ha de estar accesible y para todos	

Source : Sanchez 2017

Annexe E. Ressources matérielles pour les salles d'orchestre et de musique de chambre.

Tener en cuenta la iluminación del aula	Ampliaciones de las diferentes partituras
Organizar el aula y la colocación del estudiante y del propio profesor, de manera que contribuya a potenciar su resto visual	Aplicar variables gráficas en las partituras en soporte informático (espaciar más las notas, ampliar su tamaño, utilizar colores y evitar la saturación gráfica de las páginas)
Tableta digitalizadora y partituras en formato PDF	Anotaciones con colores, bolígrafo o rotulador de trazo ancho
Luz-flexo en el atril	Partituras en formato A3 o atril auxiliar

Source : Sanchez 2017

Annexe H. Photos de la méthode Solfabra.



Source : <https://portal.once.es/bibliotecas/biblioteca-de-terminologia/productos-de-apoyo/productos-de-apoyo-para-la-educacion/productos-de-apoyo-para-la-musica/solfabra>



Source :

https://www.academia.edu/93467722/La_formaci%C3%B3n_de_alumnado_con_discapacidad_visual_en_el_marco_de_los_conservatorios_de_m%C3%BAsica_en_Espa%C3%B1a , Snchez, L.

Annexe H. Stratégies pédagogiques et ressources matérielles pour l'harmonie, l'analyse et l'histoire de la musique.

ALUMNOS CON CEGUERA TOTAL	ALUMNOS CON RESTO VISUAL
Máquina perkins y Sistema Braille	Utilizar lápiz más grueso (número 2), bolígrafo, rotulador con trazo ancho y contrastado o colores
Programa informático BME	
Ejemplos al piano por parte del profesor	
Estos alumnos precisan mayor estudio de los elementos musicales, ya que la lectura braille se produce de forma secuencial y lineal	Ampliaciones de las partituras y libros o disponerlos en formato PDF
Formato "compás sobre compás" más adecuado para el análisis de partituras	Atril y luz-flexo de sobremesa
Sistema de corrección de ejercicios y exámenes más lento	Lupas manuales o con soporte y/o luz
Repetición de apuntes	Aplicar variables gráficas en los materiales que se dispongan en soporte informático
Braille'n Speak y gomets	
Libro hablado y grabadora	
Revisor de pantalla, línea braille, escáner e impresora braille	Permitir que el alumno se levante a mirar la pizarra si lo necesita
Adaptar las explicaciones orales	Libreta pentagramada adaptada
Brindar al alumno "experiencias físicas"	
ALUMNOS CON CEGUERA TOTAL Y CON RESTO VISUAL	
Ordenador portátil o tableta digitalizadora	Fomentar un buen clima en el aula
	Trabajo en parejas
La información escrita (tablón de anuncios, carteles) ha de estar accesible y para todos	Propiciar actividades cooperativas
	Información y orientaciones para el resto de alumnos

Source : Sanchez 2017

Annexe F. Tableau comparatif entre MusiBraille, BME, BMR, FreeDots, BrailleMuse, Tocatta et Goodfeel.

Musibraille	BME	BMR	Free dots	BrailleMus e	Tocatta	Goodfeel
Entrada de datos y navegación mediante el teclado	Entrada de datos y navegación mediante el teclado	Entrada de datos y navegación mediante el teclado	Entrada de datos y navegación mediante el teclado	Entrada de datos y navegación mediante el teclado	Entrada de datos y navegación mediante mouse y teclado	Entrada de datos y navegación mediante mouse y teclado
Exportación hacia e importación desde musicXML, midi, braille, pentagrama	Exportación a braille y finale (mediante programas adicionales)	Importación desde musicXML y midi; exportación a braille	Importación desde musicXML y exportación a braille y midi (con esquema de colores para una salida visual)	Importación desde musicXML y exportación a braille	Importación desde musicXML, midi, niff, EIF, brl. Exportación a todos los formatos anteriormente mencionados, salida a pentagrama	Importación desde musicXML, midi, niff, EIF, brl. Exportación a todos los formatos anteriormente mencionados, salida a pentagrama
Lector de pantalla flexible e integrado	Necesita lector de pantalla, descripciones de objetos opcionales	Incluye extensiones del lector de pantalla jaws for Windows únicamente	Necesita lector de pantalla	Necesita lector de pantalla	Necesita lector de pantalla, cuenta con descripciones adicionales de elementos	Necesita lector de pantalla, cuenta con descripciones adicionales de elementos.
No se requiere de conocimientos básicos del sistema de musicografía braille	Se requiere de conocimientos básicos del sistema de musicografía a braille	Se requiere de conocimientos básicos del sistema de musicografía braille	Se requiere de conocimientos básicos del sistema de musicografía braille	Se requiere de conocimientos básicos del sistema de musicografía braille	Se requiere de conocimientos básicos del sistema de musicografía a braille	Se requiere de conocimientos básicos del sistema de musicografía braille
Traducción completa al español	Traducción completa al español	Traducción completa al español	No cuenta con traducción al español	No cuenta con traducción al español	Traducción completa al español	Traducción completa al español
Gratuito	Propietario	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Propietario	Propietario

Source: Lozano, et al. (2013).