

Troubles du traitement auditif (TTA)



Image credit: Adobe Stock

Sommaire : Le trouble du traitement auditif (TTA) ou le trouble du traitement auditif central (TTAC) est une maladie qui entraîne des problèmes d'audition, notamment dans des contextes bruyants, même lorsque l'examen auditif est normal. Cette maladie peut causer des problèmes liés à l'apprentissage, à l'humeur et au comportement et peut même imiter d'autres maladies telles que le trouble d'hyperactivité avec déficit de l'attention (THADA).

Introduction

Le trouble du traitement auditif (TTA) ou le trouble du traitement auditif central (TTAC) est une maladie qui a une incidence sur la manière dont les personnes entendent les sons qui les entourent. Le TTA entraîne des problèmes d'audition, notamment dans des contextes bruyants, même lorsque l'examen auditif est normal.

Si vous ou votre enfant présentez un TTA, il se pourrait que vous observiez l'un des symptômes suivants :

- Difficultés à entendre lorsqu'il y a du bruit de fond, malgré une audition normale.
- Difficultés à suivre des étapes ou des instructions multiples.
- Difficultés à suivre un discours rapide ou des interlocuteurs ayant des accents différents.
- Résultats scolaires en deçà des attentes si l'on prend en compte les résultats d'une évaluation cognitive.
- Des antécédents d'otite à répétition.
- Des retards de lecture et des problèmes d'orthographe depuis la deuxième ou la troisième année.

Si vous ou votre enfant avez remarqué 2 de ces symptômes ou plus, vous pourriez présenter un TTA. Un TTA peut uniquement être diagnostiqué par un audiologiste qui a de l'expérience dans la détection du TTA.

Cas

Sam est un garçon de 8 ans qui a de bons résultats à l'école, sauf en lecture et en orthographe. Il est en mesure de lire les mots auxquels il est habitué, mais il ne semble pas savoir comment s'attaquer à ceux qu'il ne connaît pas. Il a toujours besoin qu'on lui répète les instructions en classe et éprouve des difficultés à se concentrer en cours d'éducation physique. Il lui est difficile de prêter attention durant les activités de groupe, mais pas lorsqu'il est seul avec l'enseignant. Autour de lui, on se demande s'il présente un trouble déficitaire de l'attention.

Mary est dans la cinquantaine. Elle est malheureuse depuis quelque temps, car elle sent que sa famille lui en veut pour quelque chose. Son mari semble irritable, mais il nie qu'il est en colère contre elle. Ses amis semblent réagir de manière négative lorsqu'ils se réunissent. Elle se demande pourquoi sa vie est si triste et envisage d'avoir recours à des services de counseling.

Joe préfère la compagnie des adultes plutôt que celle des enfants de son âge. Il se fait taquiner souvent et les enseignants remarquent qu'il ne s'entend pas bien avec les autres enfants. Sa mère prend note que Joe comprend les choses littéralement et que les plaisanteries le laissent perplexe. Il parle de façon monotone. Son comportement ne répond toutefois pas aux critères du syndrome d'Asperger.

Mark lutte à l'école. Son maître utilise beaucoup de documents, mais Mark éprouve des difficultés à suivre la cadence, d'autant plus lorsque la salle de classe est bruyante. Ses parents pensent qu'il devrait obtenir de meilleures notes, car il semble suffisamment intelligent. Même le cours d'éducation physique lui pose des problèmes lorsqu'il a besoin de se servir des deux mains ou des deux pieds durant les activités. Mark explique qu'il ne parvient pas facilement à se rappeler des paroles de chansons, ce qui constitue une grande source d'amusement pour ses amis.

Qu'est-ce que le TTA?

Le trouble du traitement auditif (TTA) est une maladie qui touche des personnes dont l'audition est normale, mais dont le système auditif ne transmet pas l'information de manière fidèle au cerveau. En d'autres termes, le cerveau n'est pas en mesure de traiter l'information entendue de manière adéquate, et par conséquent la personne finit par faire face à des difficultés de compréhension de ce qu'elle entend.

Auparavant ce trouble était connu sous l'appellation trouble du traitement auditif central (TTAC); toutefois, en raison du fait que tout traitement auditif se déroule au niveau central (à savoir, dans le cerveau), utiliser le terme « central » s'est par conséquent révélé redondant et l'appellation « trouble du traitement auditif (TTA) » plus simple et concis.

Lorsqu'il est question du traitement auditif, nous devons prendre en considération :

- 1) Le locuteur,
- 2) Le message lui-même, et
- 3) Le destinataire qui présente le trouble du traitement auditif.

Une bonne analogie pour éclaircir le concept du traitement auditif est d'imaginer le discours comme une note de service interne :

- 1) Le rédacteur de la note de service (ou le locuteur) exprime ses pensées d'une manière claire et organisée.
- 2) La note de service (le message exprimé) doit alors parvenir au destinataire (l'enfant présentant un trouble du traitement auditif). Toutefois, en chemin, la note de service se retrouve tâchée de traces de café, froissée et écrasée.
- 3) Le destinataire ne reçoit plus un message clair et facile à lire. Cela lui prend plus de temps de le lire (retard dans le traitement), certaines lettres sont floues (comme des paroles déformées), et certaines sont couvertes de taches de café (semblables au bruit de fond couvrant les sons de parole).

Il est dès lors facile d'imaginer la difficulté à laquelle fait face un enfant atteint du trouble du traitement auditif pour suivre les paroles des autres tous les jours. Ces dernières peuvent se révéler trop rapides, inintelligibles ou trop parasitées par le bruit.

Une partie importante de notre communication quotidienne reposant sur l'information sonore (langue parlée), les problèmes liés au traitement auditif peuvent en conséquence occasionner des problèmes significatifs à l'école, au travail, à la maison et dans les relations interpersonnelles.

Définition de l'American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) (2005). Les troubles du traitement auditif (central) [Rapport technique] :

De façon générale, le traitement auditif (central)[TA(C)] fait référence à l'efficacité et l'efficience au moyen de laquelle le système nerveux central (SNC) utilise l'information auditive. De façon plus précise, le TA(C) fait référence au traitement perceptuel de l'information auditive dans le SNC et à l'activité neurobiologique qui soutient ce traitement et donne lieu à des potentialités auditives électrophysiologiques. Le TA(C) inclut les mécanismes auditifs sous-jacents aux habiletés ou aptitudes suivantes :

- Localisation et latéralisation du son;
- Discrimination auditive;
- Reconnaissance des formes auditives;
- Aspects temporels de l'audition, notamment l'intégration temporelle, la discrimination temporelle (p.ex., la détection des variations temporelles), l'ordre temporel et le masquage temporel;
- Fonctionnement auditif lorsque les signaux acoustiques sont contradictoires (notamment l'écoute dichotique);
- Fonctionnement auditif lorsque les signes acoustiques sont dégradés (ASHA, 1996; Bellis, 2003; Chermak & Musiek, 1997).

Le trouble du traitement auditif (central) [TTA(C)] fait référence aux difficultés du traitement perceptuel de l'information auditive rencontrées par le système nerveux central (SNC) tel qu'il est démontré par un fonctionnement insuffisant de l'une ou de plusieurs des aptitudes susmentionnées.

Quelle est la prévalence du trouble du traitement auditif?

Approximativement 2-3% des enfants d'âge scolaire présentent un TTA.

Quelles sont les causes du TTA?

Développement normal

Les aptitudes en matière de TA(C) se développent à des rythmes différents jusqu'à environ l'âge de 7 ans, âge auquel la plupart des enfants sont dotés des mêmes habiletés. Certaines aptitudes en matière de TA(C) continuent à se développer jusqu'à la fin de l'adolescence.

Dans TTA, il y a un problème qui survient dans le cerveau ou le long des voies auditives qui mènent au cerveau. Il peut être hérité ou acquis (p.ex., dû à des problèmes à la naissance, à des otites, à une lésion cérébrale ou à des facteurs environnementaux).

Signes et symptômes du TTA

Les symptômes du TTA peuvent varier en fonction du type du trouble. Il est important de noter que le TTA indique uniquement des problèmes au niveau du système auditif. En effet, un enfant pourrait présenter des difficultés relatives au traitement auditif en raison d'autres problèmes cognitifs plus généraux, mais elles ne sont pas considérées comme un TTA « à proprement parler » ou primaire.

Principaux symptômes

- Pourrait avoir des antécédents d'otite chronique.
- Pourrait avoir présenté des « retards » sur les plans de la parole et du langage.
- A besoin que les instructions soient répétées.
- Peut sembler ne pas entendre lorsqu'il y a du bruit.
- Difficulté à comprendre ce qu'il entend lorsqu'il y a du bruit de fond (plus d'une personne qui parle ou d'autres distractions sonores).
- Troubles d'apprentissage ou de concentration, en particulier dans des salles de classe ou des maisons bruyantes.
- Difficulté à comprendre les directives orales; plus les instructions sont complexes, plus la compréhension est difficile.

- Mal entendre des mots, confondre des mots aux sonorités similaires.
- Difficulté avec l'approche phonétique de la lecture.
- Mauvaise orthographe.
- Difficulté à comprendre les problèmes en mathématiques.
- Parle de façon monotone, ou avec une intonation et une accentuation moins marquées.
- Difficulté à comprendre les paroles des chansons.
- Oubli inhabituel de renseignements de caractère courant.
- A besoin de temps supplémentaire pour traiter le discours des autres.
- Lors de tests psychologiques, les résultats aux tests de Q.I. verbaux sont souvent inférieurs aux résultats du Q.I. performance

Symptômes émotionnels / comportementaux

- Peut sembler ignorer une personne qui lui parle, en particulier lorsqu'il y a du bruit ou qu'il est pris par une autre activité
- Moins concentré, plus distrait dans des endroits bruyants
- Inhabituellement gêné par des bruits forts ou soudains
- Contrarié par des environnements bruyants
- Le comportement s'améliore dans un cadre calme
- Oubli excessif de renseignements à caractère courant et mémorisés
- Confusion, blessé dans son amour-propre dans certaines situations sociales s'il a tendance à prendre les choses au sens littéral, ou une mauvaise compréhension de l'intention du message
- Pourrait apparaître insensible au ton de la voix, ou réagir de manière excessive à une intention perçue
- **Pourrait être renfrogné ou renfermé**

Si vous soupçonnez un TTA

Le diagnostic du TTA est idéalement effectué par une équipe de professionnels, même si cela pourrait ne pas s'avérer toujours possible en raison des ressources disponibles dans la communauté. L'équipe multidisciplinaire devrait idéalement comprendre un audiologiste, un psychiatre ou un psychologue, un orthophoniste, les enseignants et les parents.

Audiologiste : l'audiologiste commencera par chercher la cause excessive, les otites ou une perte auditive et orientera le patient vers le médecin de famille ou un oto-rhino-laryngologiste à des fins de traitement dans les cas indiqués. L'audiologiste mènera l'examen et déterminera si une évaluation du TTA est nécessaire en recueillant de l'information auprès des autres professionnels de l'équipe.

L'examen à proprement parler pour détecter le TTA est réalisé par l'audiologiste. En utilisant un équipement spécial dans une salle insonorisée, l'audiologiste examine l'aptitude à entendre des sons dans des circonstances diverses. À titre d'exemple, la manière dont le patient entend les discours avec un bruit de fond, la manière dont il gère des paroles rapides et déformées, la mesure dans laquelle il peut se concentrer sur un message avec une oreille tout en ignorant un autre message avec l'autre oreille. Ces tests simulent le stress sur le système auditif de l'enfant durant des activités d'écoute quotidiennes. Cela permet de savoir où se situent les problèmes de votre enfant. Les enfants ayant moins de sept ans ne peuvent pas être évalués en ayant recours à ces tests, car leur cerveau (notamment les zones de traitement auditif et linguistique) est toujours en cours de développement.

Psychologue : Les psychologues peuvent réaliser et interpréter des évaluations concernant les capacités cognitives et scolaires. Ces évaluations permettront également d'écarter des maladies qui sont soit semblables au TTA, soit à l'origine de symptômes similaires à ceux du TTA. Certains tests réalisés pourraient indiquer un trouble du traitement auditif.

Orthophoniste : les orthophonistes sont uniquement qualifiés pour l'évaluation des habiletés de langage réceptif et expressif. La question à laquelle il faut répondre est à savoir si l'enfant est en mesure de comprendre ce qu'il entend. Certains des examens réalisés par l'orthophoniste pourraient également déterminer les domaines des capacités auditives.

L'information provenant des **enseignants et des parents a toute son importance pour déterminer les comportements liés à l'écoute**, les comportements liés à l'apprentissage, ainsi que les aptitudes sociales, les antécédents médicaux et les grandes étapes du développement.

Le TTA et les autres troubles

Le TTA peut apparaître seul, mais souvent il peut être concomitant avec d'autres troubles, tels que :

- **Le trouble d'apprentissage non-verbal** : la recherche démontre qu'il apparaît plus fréquemment chez les enfants qui sont diagnostiqués avec un trouble d'apprentissage non-verbal (Keller et coll., 2006).
- **Le trouble d'hyperactivité avec déficit de l'attention** : même si une certaine confusion régnait par le passé, il est désormais largement accepté que le THADA et le TTA sont des troubles distincts, chacun pourrait apparaître de manière isolée ainsi que de manière concomitante. Déceler un THADA ou un TTA peut constituer un défi en raison de la similarité de leurs symptômes. Néanmoins, il existe certains comportements prédominants qui pourraient permettre de faire le distinguo entre les deux (Chermak et coll., 1999).

Les comportements observés chez les personnes présentant un trouble d'hyperactivité avec déficit de l'attention en comparaison avec les troubles du traitement auditif en fonction de la fréquence d'occurrence

THADA	TTA
1. Inattentif	1. Difficulté à entendre avec un bruit de fond
2. Distractif	2. Difficulté à suivre les instructions orales
3. Hyperactif	3. Mauvaises aptitudes d'écoute
4. Agité/impatient	4. Difficultés scolaires
5. Précipité/impulsif	5. Mauvaises aptitudes d'association auditive
6. Interrompt/s'immisce	6. Distractif
7. Inattentif	

*Extrait de Auditory Processing Disorders, du ministère de l'Éducation du Minnesota, 2003.

Si votre enfant présente un TTA

Après examen des résultats de test de votre enfant dans tous les domaines qui s'imposent, l'audiologiste déterminera lequel des cinq types du trouble du traitement auditif correspond au profil de votre enfant.

Les types sont:

- Troubles du traitement auditif primaires
 - Système auditif est affaibli
 1. le déficit de décodage auditif, qui découle de problèmes au niveau du cortex auditif primaire de l'hémisphère gauche du cerveau;
 2. le déficit prosodique, qui est principalement causé par des difficultés fonctionnelles de l'hémisphère droit du cerveau
 3. le déficit d'intégration qui résulte d'une communication inefficace entre les deux hémisphères cérébraux pendant le traitement du langage.
- Troubles secondaires.
 - Difficultés liées à la langue ou la cognition.
 1. le déficit d'association (auparavant appelé « aphasie de l'enfant »),

2. le déficit de l'organisation temporelle des données, qui se manifeste par des difficultés à planifier des réponses à de l'information auditive d'une manière organisée

Il est important pour l'audiologiste de déterminer le type précis du trouble du traitement auditif, étant donné que le traitement et les recommandations diffèrent en fonction du sous-type. À titre d'exemple, les systèmes FM sont souvent considérés comme étant essentiels pour un enfant présentant un TTA. Mais si un enfant présente un déficit prosodique, ils pourraient s'avérer inutiles et ils ne devraient pas toujours être recommandés.

Suggestions pour l'enfant présentant un TTA

À faire

1. Les modifications environnementales (changements apportés à l'espace dans lequel l'enfant est à l'écoute);

a) Garder la classe aussi calme que possible tandis que les instructions sont données. Cela profiterait également aux enseignants.

b) Systèmes d'amplificateur de son

Les systèmes d'amplificateur de son impliquent que l'enseignant porte un microphone, grâce auquel sa voix est émise par des haut-parleurs dans la salle de classe. En amplifiant la voix de l'enseignant, il est plus facile pour l'enfant présentant un TTA d'entendre l'enseignant et de ne pas être perturbé par le bruit de fond.

Fait intéressant, les travaux de recherche suggèrent que les systèmes d'amplificateur de son dans les salles de classe pourraient profiter à tous les enfants, et non pas seulement à ceux présentant un trouble du traitement auditif central.

L'Association canadienne des orthophonistes et audiologistes a recommandé en octobre 2007 que

- Tous les enseignants canadiens de l'école maternelle à la troisième année utilisent des microphones,
- Les salles de classe soient équipées de systèmes de son enveloppant pour offrir à chaque élève « une place au premier rang » pour bien entendre

Les études révèlent que les jeunes enfants ne sont pas en mesure d'entendre un mot sur six que l'enseignant énonce, en raison de distractions telles que le bavardage d'autres enfants (dû en partie aux approches d'apprentissage interactives qui exigent plus de participation et de travail en groupe), les ordinateurs, le bourdonnement des lampes ainsi que les distractions provenant de l'extérieur de la classe.

2. Activités d'orthopédagogie (intervention directe ou thérapie, habituellement animées par un orthophoniste en vue d'améliorer les habiletés de traitement auditif)

3. Stratégies compensatoires.

À ne pas faire

Les parents doivent se garder de suivre à la lettre les listes de suggestions préimprimées concernant le TTA. Toutes les suggestions ne sont pas appropriées pour tous les types de TTA, et certaines recommandations pour un type du trouble pourraient être nuisibles, ou du moins inutiles pour un autre type, sans compter que cela pourrait constituer un fardeau pour l'enseignant et un long ajout au plan d'études individualisé (PEI).

Pour de plus amples renseignements

- Ontario Association of Speech & Language Pathologists : www.osla.on.ca
- American Academy of Audiology : www.audiology.org
- American Speech Language Hearing Association : www.asha.org
- Le ministère de l'Éducation du Minnesota possède un excellent document d'information téléchargeable à l'adresse <http://education.state.mn.us/mdeprod/groups/SpecialEd/documents/Instruction/001567.pdf>

Références

- Terri James Bellis, Ph.D. : Assessment and Management of Central Auditory Processing Disorders in the Educational Setting, From Science to Practice
- Terri James Bellis: When the Brain Can't Hear: Unraveling the Mystery of Auditory Processing Disorder
- Ferre Jeanane: Understanding Intervention for (C)APD: As Easy as A-B-C, *The ASHA Reader*, 14 août 2007.
- Keller W: Auditory processing disorder in children diagnosed with nonverbal learning disability, *American Journal of Audiology*, 15: 108-113, Dec 2006.
- Konde S: Central auditory processing disorder. Consulté le 1er octobre 2007 : http://kidshealth.org/parent/medical/ears/central_auditory.html
- Schwartz : Central Auditory Processing Disorder, from the NYU Child Study Center, consulté le 1er octobre 2007 : [http://www.aboutourkids.org/aboutour/articles/\(C\)APD.html](http://www.aboutourkids.org/aboutour/articles/(C)APD.html)
- Tibbetts Janice. "Surround sound boosts children's learning: study," *The Ottawa Citizen*. 2 Oct 2007. Consulté le 2 octobre : <http://www.canada.com/ottawacitizen/news/story.html?id=1d12ea01-955a-44e8-b765-9638476b551e>
- Keith, R.W. *Assessment and Remediation of Central Auditory-Language Disorders*. Cincinnati : University of Cincinnati Medical Center, 1982.

À propos du présent document

Rédaction et révision par des pairs par l'équipe et les partenaires de eSantéMentale.ca, qui comprennent Caryn Bursch, audiologiste, Ottawa, et Margaret Bélanger-Schaadt, orthophoniste, Université d'Ottawa et le Dr Michael Cheng, pédopsychiatre, Université d'Ottawa.

Avis de non responsabilité

Les renseignements contenus dans cette brochure sont offerts « tels quels » et sont destinés uniquement à fournir des renseignements généraux qui complètent, mais ne remplacent pas les renseignements donnés par votre intervenant en matière de santé. Communiquez toujours avec un professionnel de la santé qualifié pour tout renseignement supplémentaire concernant votre situation ou circonstance particulière.

La licence Creative Commons

Vous êtes libre de copier et de distribuer ce matériel dans son intégralité tant 1) qu'il n'est pas utilisé de manière à suggérer que nous vous endossons ou que nous approuvons votre utilisation du matériel, 2) que ce matériel n'est pas utilisé à des fins commerciales (non-commerciales), 3) que ce matériel n'est modifié d'aucune façon (pas de travaux dérivés). Voir la licence complète au <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ca/>