



**AUTISME
& NOUVELLES
TECHNOLOGIES**

TÉMOIGNAGES DES PARENTS, PROFESSIONNELS ET ENFANTS AUTISTES SUR LES USAGES NUMÉRIQUES

RAPPORT SUISSE

Un projet soutenu par :



La Fondation UEFA pour l'enfance a pour but de venir en aide aux enfants et de défendre leurs droits, par exemple par le biais du sport et du football en particulier, en apportant son soutien notamment dans les domaines de la santé de l'enfant, l'éducation des enfants, l'accès au sport, le développement personnel de l'enfant, l'intégration des minorités ainsi que la défense des droits de l'enfant. La Fondation, organe d'utilité publique régi par le droit suisse, a été officiellement constituée et a commencé ses activités le 24 Avril 2015.

Coordonné par :



La mission de la Fondation Internationale de la Recherche Appliquée sur le Handicap (FIRAH, <http://www.firah.org/>) s'articule autour de 2 axes qui se complètent et s'assemblent :

- 1/ La sélection et le financement de projets de recherche appliquée sur le handicap via ses appels à projets annuels,
- 2/ La coordination du Centre ressources Recherche Appliquée et Handicap. Le Centre Ressources est un espace collaboratif de partage de connaissances concernant la recherche appliquée sur le handicap. Il souhaite mettre la recherche sur le handicap au service des acteurs de terrain¹ en prenant en compte leurs besoins et attentes en facilitant le montage de projets de recherche appliquée, diffusant et valorisant leurs résultats.



<http://www.firah.org/centre-ressources/>

¹ Les personnes handicapées, leurs familles et les organisations qui les représentent. Les organisations de défense des personnes. Les prestataires de services et autres organisations travaillant dans le domaine du handicap. Services et autres organisations intervenant en milieu ordinaire et devant prendre en compte dans leurs activités les personnes handicapées comme les enseignants, architectes, entreprises, industries, etc. Les décideurs politiques aux niveaux local, national et international.

En partenariat avec :



Autisme Europe aisbl est une association internationale dont les objectifs sont de faire valoir les droits des personnes autistes et de leurs familles, et d'améliorer leur qualité de vie. Autisme-Europe assure une coordination efficace entre plus de 80 associations de l'autisme membres dans une trentaine de pays européens – dont 27 Etats membres de l'Union Européenne, les gouvernements et les institutions européennes et internationales. Autisme-Europe joue un rôle clé dans la sensibilisation du public et des décideurs européens à la problématique de l'autisme et dans la promotion, des droits des personnes autistes. Les auto-représentants et les parents jouent un rôle essentiel au sein de notre organisation, celui de garantir que notre travail reflète bien les points de vue et intérêts des personnes autistes. Autisme-Europe a établi un dialogue structuré avec les institutions européennes et entretient aussi des contacts avec l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)

Les membres du groupe de travail Autisme et Nouvelles Technologies

Robin Bastien (Université de Mons)

Philippe Garnier (INS HEA)

Marie-Claire Haelewyck (Université de Mons)

Holly Judge (National Autistic Society)

Jean-Claude Martin (CNRS-LIMSI, Université Paris Sud)

Tracey Sellers (National Autistic Society)

Aline Tessari Veyre (Ecole d'Etudes Sociales et Pédagogique, HES-SO)

Conny Therwer (Fondation Autisme Luxembourg)

Evelyne Thommen (Ecole d'Etudes Sociales et Pédagogique, HES-SO)

Le programme Autisme et Nouvelles Technologies

Un projet de recherche-action a été initié par la FIRAH et est mené par l'INS HEA, les universités de Mons et Paris Sud-Créteil, la NAS (National Autistic Society), la Haute école de travail social et de la santé (EESP | HES-SO) et la Fondation Autisme Luxembourg.

Ce programme de 3 ans, fruit d'une collaboration étroite avec de nombreux partenaires européens universitaires et associatifs est l'opportunité de partager des connaissances et des pratiques concernant l'utilisation des nouvelles technologies auprès des enfants présentant un Trouble du Spectre Autistique (TSA) âgés de 2 à 18 ans.

3 axes ont été développés dans ce projet :

- Faciliter l'accès aux matériels et équipements éducatifs issus des nouvelles technologies et adaptés aux besoins spécifiques des enfants avec un TSA et de leur famille, tels que des robots ou des tablettes.
- Sensibiliser et former les familles et les professionnels pour qu'ils puissent accompagner dans les meilleures conditions les enfants avec un TSA dans l'utilisation des nouvelles technologies. Des guides sont accessibles à toutes les familles et à tous les professionnels intéressés.
- Concevoir et mener des projets de recherche appliquée ayant pour point de départ les besoins et attentes des enfants avec un TSA et de leur famille et apportant des résultats concrets pour leur quotidien. Il s'agit d'évaluer les résultats de l'utilisation des nouvelles technologies auprès des enfants avec un TSA pour améliorer le matériel et les applications disponibles. L'approche adoptée est participative et implique les enfants, leurs parents et les professionnels aux côtés des chercheurs.

Des questionnaires en ligne ont été soumis aux enfants ou adolescents avec un TSA, aux parents, et aux professionnels accompagnant ces enfants ou adolescents dans l'usage des nouvelles technologies. Ils visent à recueillir des informations concernant l'utilisation des nouvelles technologies. Les questionnaires comportaient des questions sur les outils numériques utilisés ainsi que leur mode d'utilisation, les domaines (scolaire, communication, logique...) dans lesquels ils étaient employés, leur appropriation, ainsi que des questions spécifiques concernant la communication verbale et les interactions sociales. Les questionnaires ont été remplis par 111 professionnels, 137 parents et 90 enfants ou adolescents avec un TSA, de Belgique, France, Luxembourg, Irlande, Royaume-Uni et Suisse.

Ce document présente la synthèse de réponses à l'ensemble des questionnaires pour la Suisse. Aline Tessari Veyre (Ecole d'Etudes Sociales et Pédagogique, HES-SO) et Evelyne Thommen (Ecole d'Etudes Sociales et Pédagogique, HES-SO), membres du groupe de travail, ont réalisé ce rapport.

Etablissements suisses partenaires du « Programme Autisme et Nouvelles Technologies » : Fondation de Vernand – Ecole pour Enfants Atteints d'Autisme, l'Ecole de la Bruyère, Home-Ecole Romand – Fondation les Buissonnets, Autimes et potentiels.

Table des matières

1	RESUME	9
2	METHODOLOGIE	10
3	SYNTHESE DES RESULTATS	12
	RAPPORTS DETAILLES	14
4	RAPPORT CONCERNANT LES ENFANTS ET ADOLESCENTS AVEC TSA	14
4.1	Outils numériques et applications utilisés	14
4.1.1	Utilisation de l'ordinateur	14
4.1.2	Utilisation de la tablette	16
4.1.3	Utilisation du téléphone portable	18
4.1.4	Utilisation de la console	19
4.1.5	Utilisation de la TV	19
4.2	Même outil pour des utilisations différentes	19
4.2.1	Applications préférées des enfants	20
4.2.2	Utilisation des outils numériques dans les domaines indiqués dans le questionnaire	20
4.3	Appropriation des outils numériques	20
4.3.1	Trucs pour utiliser les outils numériques	21
4.3.2	Problèmes rencontrés et surmontés	21
4.4	Communication non verbale	21
4.4.1	Difficultés autour de la communication non verbale	21
4.4.2	Soutiens mis en place pour développer la communication non verbale (hors outils numériques)	22
4.4.3	Utilité du numérique pour la compréhension des autres	23
4.5	Interactions sociales	23
4.5.1	Difficultés autour des interactions sociales	23
4.5.2	Soutiens mis en place pour développer les interactions sociales (hors outils numériques)	23
4.5.3	Utilité du numérique pour mieux savoir agir dans certaines situations avec d'autres personnes	24
4.6	Éléments sociodémographiques	24
4.6.1	Âge	24
5	RAPPORT CONCERNANT LES PARENTS DES ENFANTS ET ADOLESCENTS AVEC TSA	26
5.1	Outils numériques et applications utilisés	26

5.1.1	Tablette	26
5.1.2	Divers	28
5.1.3	Ordinateur	30
5.1.4	Téléphone portable	32
5.1.5	Combinaison de plusieurs outils	32
5.1.6	Applications préférées des enfants	33
5.1.7	Applications préférées des parents avec les enfants/adolescents avec autisme	33
5.1.8	Utilisation des outils numériques dans les domaines indiqués dans le questionnaire	33
5.1.9	Difficulté d'utiliser l'outil d'une manière qui ne correspond pas à l'utilisation préférée de l'enfant	34
5.2	Appropriation des outils numériques	34
5.2.1	Usages problématiques	34
5.2.2	Trucs pour utiliser les outils numériques	34
5.2.3	Problèmes techniques rencontrés	35
5.2.4	Incidence sur les apprentissages	35
5.2.5	Problèmes surmontés	35
5.3	Communication non verbale	36
5.3.1	Capacité des enfants/adolescents à communiquer de manière non verbale	36
5.3.2	Difficultés autour de la communication non verbale	36
5.3.3	Soutiens mis en place pour développer la communication non verbale (hors outils numériques)	37
5.3.4	Applications/outils numériques pour développer la communication non verbale	37
5.3.5	Empêchement de la communication non verbale	38
5.3.6	Inscription dans un projet global	38
5.3.7	Utilisation différente des outils numériques dans l'avenir pour la communication non verbale	38
5.4	Interactions sociales	39
5.4.1	Capacité des enfants/adolescents concernant les interactions sociales	39
5.4.2	Difficultés autour des interactions sociales	39
5.4.3	Soutiens mis en place pour développer les interactions sociales (hors outils numériques)	40
5.4.4	Applications/outils numériques pour développer les interactions sociales	40
5.4.5	Empêchement des interactions sociales	40
5.4.6	Inscription dans un projet global	41
5.4.7	Utilisation différente des outils numériques dans l'avenir pour les interactions sociales	41
5.5	Éléments sociodémographiques	42
5.5.1	Éléments concernant la personne ayant rempli le questionnaire	42
5.5.2	Éléments concernant les enfants ou adolescents avec autisme	42
5.5.3	Diagnostic	43
6	RAPPORT CONCERNANT LES PROFESSIONNELS DES ENFANTS ET ADOLESCENTS AVEC TSA	44
6.1	Outils numériques et applications utilisés	44

6.1.1	Description de l'utilisation de la tablette	44
6.1.2	Description de l'utilisation de divers outils	46
6.1.3	Combinaison de plusieurs outils	48
6.1.4	Applications préférées des enfants	48
6.1.5	Applications préférées sur le plan professionnel avec les enfants/adolescents avec autisme	49
6.1.6	Utilisation des outils numériques dans les domaines indiqués dans le questionnaire	49
6.1.7	Difficulté d'utiliser l'outil d'une manière qui ne correspond pas à l'utilisation préférée de l'enfant	49
6.2	Appropriation des outils numériques	49
6.2.1	Usages problématiques	49
6.2.2	Trucs pour utiliser les outils numériques	50
6.2.3	Problèmes techniques rencontrés	50
6.2.4	Incidence sur les apprentissages	50
6.2.5	Problèmes surmontés	50
6.3	Communication non verbale	51
6.3.1	Capacité des enfants/adolescents à communiquer de manière non verbale	51
6.3.2	Difficultés autour de la communication non verbale	51
6.3.3	Soutiens mis en place pour développer la communication non verbale (hors outils numériques)	52
6.3.4	Applications/outils numériques pour développer la communication non verbale	52
6.3.5	Empêchement de la communication non verbale	52
6.3.6	Inscription dans un projet global	52
6.3.7	Utilisation différente des outils numériques dans l'avenir pour la communication non verbale	53
6.4	Interactions sociales	53
6.4.1	Capacité des enfants/adolescents concernant les interactions sociales	53
6.4.2	Difficultés autour des interactions sociales	53
6.4.3	Soutiens mis en place pour développer les interactions sociales (hors outils numériques)	54
6.4.4	Applications/outils numériques pour développer les interactions sociales	54
6.4.5	Empêchement des interactions sociales	55
6.4.6	Inscription dans un projet global	55
6.4.7	Utilisation différente des outils numériques dans l'avenir pour les interactions sociales	55
6.5	Éléments sociodémographiques	55
6.5.1	Éléments concernant la personne ayant rempli le questionnaire	55
6.5.2	Éléments concernant les enfants ou adolescents avec autisme suivis par les professionnels	56
7	ANNEXES	57
7.1	Annexe 1 : Éléments appréciés et non appréciés concernant l'utilisation des tablettes relevés par les parents	57

7.2	Annexe 2 : Synthèse des éléments appréciés et non appréciés par les parents concernant l'utilisation des ordinateurs	58
7.3	Annexe 3 : Classement des applications préférées de l'enfants selon les parents	59
7.4	Annexe 4 : Classement des applications préférées des parents pour leurs enfants	60
7.5	Annexe 5 : Applications préférées des enfants selon les professionnels	61
7.6	Annexe 6 : Applications préférées sur le plan professionnel avec les enfants	62

1 RESUME

Le développement des nouvelles technologies est un domaine en pleine expansion. De nombreux outils et applications ont été créés pour accompagner les enfants et adolescents avec un trouble du spectre de l'autisme (TSA). Toutefois, utiliser ce type de technologie représente un défi pour les utilisateurs et de nombreux questionnements restent parfois sans réponse, notamment ceux ayant trait à l'efficacité, aux bénéfices ainsi qu'aux limites. Ce rapport décrit la manière dont les enfants avec un TSA, leurs parents ainsi que les professionnels les accompagnant, utilisent ces outils au quotidien, en Suisse. Une enquête par questionnaire a été réalisée afin de répondre à ces questions. Les résultats montrent que la manière dont les outils sont utilisés dépend de l'utilisateur. Par exemple, les enfants indiquent employer de nombreux outils différents : des tablettes, des ordinateurs, mais également des consoles ou des téléphones portables. Ils précisent qu'ils utilisent ces outils principalement de manière ludique. Au contraire, les professionnels et les parents décrivent leur usage comme étant pédagogique, comme support à l'apprentissage. De nombreuses limites sont signalées, tant par les parents que les professionnels, comme les risques d'isolement ou encore les difficultés liées à la généralisation des apprentissages.

Le nombre d'outils et d'applications issus des nouvelles technologies est en constante augmentation. Les utilisations pratiques en la matière sont très diverses. Cette étude descriptive vise à mettre en évidence la manière dont les enfants avec un TSA, leurs parents ainsi que les professionnels utilisent les nouvelles technologies. L'objectif est de décrire en détail quels sont les outils les plus utilisés et la manière dont ils le sont. Il s'agit également de mettre en évidence les bonnes pratiques réalisées dans ce domaine et de formuler des recommandations aux différents utilisateurs. Le rapport débute par une présentation de la méthodologie de l'étude et se poursuit par une synthèse des résultats. Le lecteur peut ainsi limiter la lecture à ces quelques pages. Les chapitres qui suivent décrivent en détail les données recueillies pour chaque groupe (enfants, parents et professionnels).

2 METHODOLOGIE

Les questionnaires ont été envoyés à quatre responsables d'établissements spécialisés, à une association de parents et à différents professionnels connus comme travaillant dans des structures accueillant des enfants avec un TSA. Chaque responsable d'établissement a été invité à relayer l'information auprès des enfants, des parents et professionnels fréquentant leur établissement. Les questionnaires ont été remplis entre novembre 2016 et février 2017. Au total, onze enfants, douze parents et six professionnels ont rempli le questionnaire. Une description précise des caractéristiques de chaque groupe est présentée au début des chapitres 3, 4, 5 et 6.

Les données ont été récoltées au moyen d'un questionnaire disponible en ligne. Il se compose de 7 parties :

1. **Description de 5 outils numériques** : Les participants ont été invités à décrire les outils numériques qu'ils utilisent (5 au maximum). Les questions concernaient : le contexte d'utilisation, le mode d'utilisation, la durée (depuis quand et à quelle fréquence emploient-ils l'outil), les éléments appréciés et non appréciés.
2. **Outils numériques pour développer des compétences spécifiques**: Les participants étaient invités à décrire les outils utilisés pour développer les compétences dans les domaines suivants : communication, repères spatio-temporels, scolaire, scénario sociaux, vie pratique et quotidienne, apprentissage du vocabulaire, tri-classement-catégorisation-logique, création, motricité fine, jeux et loisirs, récompenses.
3. **Appropriation des outils numériques et difficultés** : Les questions de cette partie concernent les problèmes et difficultés d'utilisation. Il s'agit notamment de détailler quels sont les problèmes rencontrés, leur incidence ou encore les solutions trouvées.
4. **Communication non-verbale et interactions sociales** : Des questions spécifiques ont porté sur l'utilisation des nouvelles technologies dans ces deux domaines. Dans un premier temps, il a été demandé aux participants de décrire les principales difficultés rencontrées dans ce domaine. Dans le questionnaire destiné aux enfants, ces questions leur étaient directement adressées, tandis que pour les parents et professionnels, il s'agissait de décrire leur enfant ou ceux qu'ils accompagnent. Dans un deuxième temps, les outils numériques utilisés pour développer ces compétences ont été questionnés. Finalement, il a été demandé aux répondants d'identifier les risques possibles liés à l'utilisation de ce type d'outils et si, à l'avenir, des usages différents étaient souhaités.

5. Données sociodémographiques : les participants ont été invités à répondre aux questions suivantes : âge, sexe, profession.

Les données ont été analysées de façon descriptive. Le traitement spécifique des données (type de catégorisation) est décrit pour chaque partie dans les rapports ci-dessous.

3 SYNTHÈSE DES RESULTATS

Les questionnaires ont été remplis par 11 enfants et adolescents avec un trouble du spectre de l'autisme (TSA). La moyenne d'âge est de 15 ans (min :9 ; max : 19). La moitié des enfants (n=6) fréquentent un établissement scolaire spécialisé, les autres (n=5) sont scolarisés dans un établissement ordinaire. En ce qui concerne les parents, ils sont 12 à avoir répondu au questionnaire. L'âge varie entre 35 et 52 ans, la moyenne d'âge est de 43 ans. La plupart (n=10) ont un enfant d'âge scolaire (âge moyen : 10 ; min : 6 ; max : 10). Six professionnels, âgés de 31 à 51 ans (moyenne : 41) ont également rempli le questionnaire. La majorité (n=4) accompagne des enfants d'âge scolaire.

Les participants indiquent utiliser divers outils numériques, les plus fréquemment cités sont : les tablettes (n=19), les ordinateurs (n=11) et les téléphones portables (n=5). A noter que seule la tablette est citée par les trois groupes de participants, elle est par ailleurs fréquemment utilisée : la moitié des enfants s'en servent tous les jours, tandis que les parents et les professionnels indiquent en faire usage plusieurs fois par semaine. A noter toutefois que les usages diffèrent entre les différents participants. En effet, les enfants indiquent l'utiliser principalement pour se divertir par exemple, pour jouer à des jeux ou encore pour visionner des vidéos sur Youtube. Les parents et les professionnels mentionnent l'utiliser dans un but pédagogique, comme soutien aux apprentissages. Le fait qu'elle soit petite, tactile, légère est apprécié par une majorité de participants. Les professionnels et les parents indiquent également que cet outil constitue un bon moyen de faciliter la communication, notamment en utilisant des photographies ou des pictogrammes. Le fait qu'elle soit facilement paramétrable constitue également un atout. Il est également important de relever que de nombreux risques ont été identifiés par les participants quant à l'usage des tablettes, notamment ceux ayant trait à l'isolement et à l'addiction. Les tablettes ne doivent pas devenir des sources d'enfermement qui limiterait les interactions des enfants avec leur entourage. Des recommandations ou des conseils devraient être formulés par les instances compétentes dans ce domaine, afin de pouvoir soutenir les pratiques des parents et professionnels.

Les participants (n=9) ont relevé au fur et à mesure de l'expérience des usages problématiques et ceci, peu importe l'outil. Tant les enfants, les parents que les professionnels mentionnent des problèmes techniques tels que la recharge du matériel, les virus ou encore les sauvegardes. Paramétrer de tels outils peut également s'avérer problématique. De plus, les parents signalent que le contenu violent ou le langage inapproprié de certaines applications constituent des difficultés sur lesquelles il est nécessaire d'intervenir. Quant aux professionnels, ils relèvent également que le manque de moyens

financiers disponibles peut s'avérer problématique, notamment lorsque l'appui d'un spécialiste est nécessaire pour configurer le matériel. Ainsi, des soutiens sont à mettre en place, notamment en ce qui concerne la formation des usagers. De plus, à l'achat du matériel, un budget devrait être prévu afin de pouvoir assurer un suivi par un spécialiste en informatique.

En ce qui concerne le développement de la communication non verbale et des interactions sociales, les résultats montrent que peu d'outils numériques sont utilisés dans ces domaines. Trois applications ont toutefois été citées tant par les professionnels que les parents, il s'agit de : « Vis-à-Vis ² », « Gotalk » et « Proloquo2go ». La plupart des participants précise que l'utilisation des outils numériques n'empêche pas le développement de la communication non verbale ni celui des interactions sociales. Néanmoins, certains risques sont soulevés, par exemple : l'installation de routine, le risque d'isolement ou d'addiction ou encore des effets sur-stimulants. Plusieurs professionnels et parents indiquent être intéressés à utiliser davantage d'outils dans ces deux domaines. Il s'avère dès lors nécessaire de développer des soutiens afin de les accompagner dans cette démarche. Par exemple, des formations ou encore des supervisions de spécialistes en informatique pourraient leur être proposées. A noter également qu'il s'avère important d'identifier et d'évaluer les besoins de l'enfant afin de pouvoir lui proposer du matériel adéquat.

Les résultats de cette étude doivent être interprétés avec prudence. En effet, la taille de l'échantillon est faible, tant en ce qui concerne les enfants, les parents que les professionnels. Il est donc nécessaire d'élargir l'échantillon afin d'assurer une meilleure représentativité. De plus, certaines critiques ont été formulées par les participants au sujet du questionnaire, par exemple des questions trop complexes, trop larges et trop nombreuses, des difficultés à différencier les domaines « communication non verbale » et « interactions sociales ». Les trois chapitres qui suivent détaillent de manière descriptives les données concernant les enfants (ch. 4) les parents (ch. 5) et les professionnels (ch. 6).

² Application en usage en Suisse pour le développement socio-émotionnel et cognitif (www.visavis.unige.ch)

RAPPORTS DETAILLES

4 RAPPORT CONCERNANT LES ENFANTS ET ADOLESCENTS AVEC TSA

Onze enfants suisses ont rempli le questionnaire. Le rapport suivant présente les résultats obtenus.

4.1 Outils numériques et applications utilisés

Les outils utilisés par les professionnels, les parents et les enfants ont été regroupés en 6 catégories, le Tableau 1 ci-dessous présente la classification utilisée et le nombre d'outils mentionnés par les enfants.

Tableau 1 : Catégories utilisées pour le classement des outils

Catégorie	Définition	N
Console	Wii, PS4, Nintendo DS	1
Divers	Cette catégorie est utilisée lorsque l'enfant n'a pas précisé l'outil utilisé, mais indique des applications générales telles que Google, Firefox, YouTube ...	1
Multiple	Cette catégorie est utilisée lorsque l'enfant a nommé plusieurs outils pour répondre à une même question	2
Ordinateur	Laptop, ordinateur	7
Tablette	iPad, écran tactile, tablette tactile	7
Téléphone portable	Natel, téléphone portable, iPod	4
TV	Télé, télévision, TV	1

Les enfants ont cité au total 15 outils. Tous les enfants mentionnent au moins un outil, 5 en citent deux et 4 enfants en présentent 3.

L'utilisation de chacun des outils est détaillée dans les parties suivantes.

4.1.1 Utilisation de l'ordinateur

Sept enfants ont indiqué utiliser l'ordinateur. La partie suivante présente les résultats détaillés concernant cet outil.

4.1.1.1 Contexte d'utilisation et objectifs

Trois enfants indiquent utiliser les ordinateurs uniquement à la maison, tandis que 3 autres l'utilisent à la maison et à l'école. Un enfant ne précise pas le lieu dans lequel il utilise cet outil. Trois enfants relèvent les raisons pour lesquelles ils utilisent cet outil, tous se réfèrent à des activités de loisir : recherche sur Internet, regarder des films, jouer, faire des photos.

4.1.1.2 Expérience d'utilisation

Quatre enfants indiquent depuis quand ils utilisent l'ordinateur. Le nombre d'années est très variable (minimum 3 et maximum 13). Le Tableau 2 présente la distribution de l'échantillon.

Tableau 2 : Date de la première utilisation de l'ordinateur

Date	N
5 ans et moi	2
6 – 10 ans	1
Plus de 10 ans	1
Total	4

4.1.1.3 Utilisation dans la famille de l'enfant/adolescent

Quatre enfants indiquent que d'autres membres de leur famille utilisent l'outil. Il peut s'agir uniquement des frères et sœurs (n = 1), uniquement des parents (n = 2) ou des deux (n = 1). Seuls deux enfants parlent avec leur famille de l'utilisation de l'outil, ils précisent : « On discute sur les mises à jour et les virus » ou encore « on demande si on peut jouer ».

4.1.1.4 Fréquence d'utilisation

Le Tableau 3 présente la fréquence de l'utilisation de l'outil indiquée par l'enfant, la majorité des enfants (n=3) utilise l'outil quotidiennement.

Tableau 3 : Fréquence d'utilisation de l'ordinateur

Fréquence	N
Environ une fois par semaine	2
Plusieurs fois par semaine	2
Tous les jours	3
Total	7

4.1.1.5 Élément de personnalisation

Concernant les éléments de personnalisation, la plupart des enfants ne relèvent que peu de possibilités. Ils n'ont pas commenté leurs réponses, sauf pour la catégorie « autre » pour laquelle les enfants précisent : « pour jouer » et « recherche, jeux ».

Tableau 4 : Description des éléments de personnalisation de l'ordinateur

Éléments de personnalisation		N
Paramétrable	Oui	3
	Non	4
Possibilité de mettre des photos	Oui	2
	Non	5
Autre	Oui	2
	Non	5

4.1.1.6 Appréciation de l'enfant

Les enfants ont relevé différents éléments qu'ils apprécient ou n'apprécient pas en lien avec l'utilisation de l'ordinateur. Les éléments de réponses ont été classés en deux catégories :

1. Caractéristiques liées à l'outil
2. Caractéristiques liées à son utilisation

Le Tableau 5 présente les différents éléments en lien avec l'utilisation de l'ordinateur. Les enfants rapportent majoritairement des éléments appréciés (n = 23). En ce qui concerne les caractéristiques de l'outil, il s'agit par exemple : la qualité de l'écran, le prix, la grandeur ou encore l'espace sur le disque dur. Quant à l'utilisation de l'outil, il peut s'agir de fonctionnalités ou d'applications particulièrement appréciées telles que YouTube, avoir la possibilité de regarder des films, des images ou encore des vidéos.

En ce qui concerne les éléments les moins appréciés des enfants, ils citent majoritairement des éléments en lien avec les caractéristiques de l'outil, par exemple la vitesse de traitement, le clavier ou encore l'écran pas assez grand. La majorité des éléments liés à l'utilisation de l'outil se réfèrent à d'éventuels dysfonctionnements de certaines applications.

Tableau 5 : Appréciation des enfants quant à l'ordinateur

Éléments appréciés	N
Caractéristiques de l'outil	11
Utilisation de l'outil	12
Éléments non appréciés	
Caractéristiques de l'outil	6
Utilisation de l'outil	3
Total	29

4.1.2 Utilisation de la tablette

Sept enfants ont indiqué utiliser la tablette. La partie suivante présente les résultats détaillés concernant cet outil.

4.1.2.1 Contexte d'utilisation et objectifs

La majorité des enfants (n=5) indiquent utiliser la tablette uniquement à la maison, tandis que 2 l'utilisent à l'école. Trois enfants précisent les raisons pour lesquelles ils utilisent cet outil : deux utilisent l'outil dans des activités de loisir (aller sur Google, prendre des photos, filmer). Un enfant effectue des activités pédagogiques : faire des exercices sur Internet, comme chercher des horaires de transport public.

4.1.2.2 Expérience d'utilisation de l'outil

Trois enfants indiquent depuis quand ils utilisent l'outil. Tous l'utilisent depuis moins de 5 ans (deux l'utilisent depuis 2 ans et un enfant depuis 4 ans).

4.1.2.3 Utilisation dans la famille de l'enfant/adolescent

Trois enfants indiquent que d'autres membres de leur famille utilisent l'outil. Il peut s'agir uniquement des frères et sœurs (n = 1), uniquement des parents (n = 1) ou des deux (n = 1). Seul un enfant échange

avec les membres de sa famille au sujet de l'utilisation de l'outil : « Mon frère l'utilise, on parle de l'iPad».

4.1.2.4 Fréquence d'utilisation

Le Tableau 6 présente la fréquence de l'utilisation de l'outil indiquée par l'enfant, la majorité des enfants (n=4) utilise l'outil quotidiennement.

Tableau 6 : Fréquence d'utilisation de la tablette

Fréquence	N
Environ une fois par semaine	2
Plusieurs fois par semaine	1
Tous les jours	4
Total	7

4.1.2.5 Élément de personnalisation

Concernant les éléments de personnalisation, la plupart des enfants ne relèvent que peu de possibilités. Ils n'ont pas commenté leurs réponses, sauf pour la catégorie « autre » pour laquelle ils précisent : « je joue » ou encore « YouTube ».

Tableau 7 : Description des éléments de personnalisation de la tablette

Éléments de personnalisation		N
Paramétrable	Oui	1
	Non	6
Possibilité de mettre des photos	Oui	2
	Non	5
Autre	Oui	2
	Non	5

4.1.2.6 Appréciation de l'enfant

Les enfants ont indiqué des caractéristiques de l'outil qu'ils apprécient ou pas. Les éléments de réponses ont été classés en deux catégories :

3. Caractéristiques liées à l'outil
4. Caractéristiques liées à son utilisation

Le Tableau 8 présente les différents éléments en lien avec l'utilisation de la tablette. Les enfants rapportent majoritairement des éléments appréciés (n = 23). En ce qui concerne les caractéristiques de l'outil, il s'agit par exemple : la grandeur de l'outil, le fait qu'il soit tactile, coloré ou encore facile à utiliser. Plusieurs enfants relèvent également que le fait qu'il soit léger et donc facilement transportable est un aspect positif. Quant à l'utilisation de l'outil, pouvoir accéder à de nombreuses applications est relevé. D'autres fonctionnalités sont appréciées : faire ou regarder des vidéos ou des photos ou encore avoir la possibilité de faire des jeux.

En ce qui concerne les éléments les moins appréciés des enfants, ils citent majoritairement des éléments en lien avec les caractéristiques de l'outil, par exemple des batteries peu performantes, la vitesse de recharge ou encore la taille trop petite de l'écran. Quant aux éléments liés à l'utilisation de l'outil, l'accès facilité à des vidéos violentes ainsi que le peu de contrôle possible sur les applications sont des éléments relevés par les enfants comme étant contraignants.

Tableau 8 : Appréciation des enfants quant à l'utilisation de la tablette

Éléments appréciés		N
Caractéristiques de l'outil		16
Utilisation de l'outil		7
Éléments non appréciés		
Caractéristiques de l'outil		13
Utilisation de l'outil		4
Total		40

4.1.3 Utilisation du téléphone portable

Quatre enfants ont indiqué utiliser le téléphone portable. La partie suivante présente les résultats détaillés concernant cet outil.

4.1.3.1 Contexte d'utilisation et objectifs

Trois enfants précisent le lieu dans lequel ils utilisent l'outil, tous indiquent la maison. Un enfant précise dans quel but il utilise l'outil, il se réfère à des activités de loisir et à l'utilisation des réseaux sociaux.

4.1.3.2 Expérience d'utilisation de l'outil

Un seul enfant précise qu'il utilise l'outil depuis 3 ans.

4.1.3.3 Utilisation dans la famille de l'enfant/adolescent

Trois des quatre enfants indiquent que d'autres membres de leur famille utilisent l'outil. Il peut s'agir uniquement des parents (n = 1) ou des parents et des frères et sœurs (n = 2). Deux enfants échangent avec les membres de leur famille au sujet de l'utilisation de l'outil : « Des fois on se téléphone pour dire s'il y a un problème, on peut aussi s'envoyer des messages », « on parle des applications avec mes parents et ma petite sœur ».

4.1.3.4 Fréquence d'utilisation

Tous les enfants indiquent utiliser leur téléphone portable tous les jours.

4.1.3.5 Élément de personnalisation

Concernant les éléments de personnalisation, la plupart des enfants ne relèvent que peu de possibilités. Ils n'ont pas commenté leurs réponses, sauf pour la catégorie « autre » pour laquelle ils précisent : « vidéo YouTube ».

Tableau 9 : Description des éléments de personnalisation du téléphone portable

Éléments de personnalisation		N
Paramétrable	Oui	-
	Non	4
Possibilité de mettre des photos	Oui	2
	Non	2
Autre	Oui	1
	Non	3

4.1.3.6 Appréciation de l'enfant

Les enfants ont indiqué des caractéristiques de l'outil qu'ils apprécient ou pas. Les éléments de réponses ont été classés en deux catégories :

5. Caractéristiques liées à l'outil
6. Caractéristiques liées à son utilisation

Le Tableau 10 présente les différents éléments en lien avec l'utilisation de l'ordinateur. Les enfants rapportent majoritairement des éléments appréciés (n = 15). En ce qui concerne les caractéristiques de l'outil, il peut s'agir des capacités de mémoire, la qualité de l'écran ou encore de la couleur. Quant à l'utilisation de l'outil, les multiples fonctionnalités des téléphones portables sont relevées, ainsi pouvoir écrire des messages, jouer, écouter de la musique ou encore avoir la possibilité de voir des vidéos sont des éléments relevés par les enfants.

En ce qui concerne les éléments les moins appréciés des enfants, ils citent majoritairement des éléments en lien avec les caractéristiques de l'outil, par exemple la vitesse d'affichage des images ou encore la lenteur de l'appareil. Quant aux éléments liés à l'utilisation de l'outil, le fait d'être souvent dérangé par des appels ou les dysfonctionnements récurrents de certaines applications sont relevés.

Tableau 10 : Appréciation des enfants quant au téléphone portable

Éléments appréciés	N
Caractéristiques de l'outil	6
Utilisation de l'outil	9
Éléments non appréciés	
Caractéristiques de l'outil	7
Utilisation de l'outil	2
Total	24

4.1.4 Utilisation de la console

Un seul enfant indique utiliser une console, il l'utilise à son domicile depuis environ 1 an. Il partage l'outil avec tous les membres de sa famille, ses parents, ses frères et ses sœurs. Ils échangent ensemble sur les jeux et les vidéos. L'enfant utilise sa console plusieurs fois par semaine. En ce qui concerne les éléments de personnalisation, l'enfant relève qu'elle est paramétrable, mais qu'il n'a pas la possibilité d'ajouter des images, il précise toutefois qu'il peut regarder des vidéos. Il apprécie sa forme, son poids, sa couleur, les capacités de mémoires ainsi que les manettes. En ce qui concerne les éléments moins appréciés par l'enfant, il relève des éléments techniques tels que les nombreux câbles ou encore la faible batterie.

4.1.5 Utilisation de la TV

Un seul enfant indique utiliser la télévision à la maison, depuis 17 ans. Ses parents utilisent également cet outil. L'enfant indique discuter de l'outil, mais ne précise pas les sujets abordés. L'enfant regarde la télévision quotidiennement. En ce qui concerne les éléments de personnalisation, il indique qu'elle est paramétrable. Les éléments que l'enfant apprécie particulièrement sont : les programmes, le format de l'écran ainsi que celui de la télécommande. Il n'indique aucun aspect négatif.

4.2 Même outil pour des utilisations différentes

La plupart des enfants (n = 7) utilisent le même outil pour faire de différentes choses. Les enfants ont peu commenté leurs réponses. Un enfant précise : « Le téléphone portable est utilisé pour tout : Internet, communication, jeux, ... ».

Tableau 11 : Utilisation d'un outil pour différentes choses

	N enfant
Oui	7
Non	4
Total	11

4.2.1 Applications préférées des enfants

Les applications ont été regroupées en 3 catégories. Le Tableau 12 présente les définitions utilisées pour chaque catégorie, ainsi que le nombre d'enfants l'ayant cité. La plupart des enfants préfèrent les applications dites « générales » ainsi que celles liées à des jeux.

Tableau 12 : Regroupement des applications préférées des enfants

Catégorie	Contenu	N enfant
Général	YouTube, Safari, Google, Google Map	19
Jeu	Minecraft, Battlefield, Arma 3	19
Social	Whatsapp, Facebook, Instagram, skype	7
Total		45

4.2.2 Utilisation des outils numériques dans les domaines indiqués dans le questionnaire

Les outils sont utilisés par les enfants dans trois domaines principaux : création (N = 8), motricité fine et dextérité (N = 8) et finalement les jeux (N = 10). Ces résultats coïncident avec les précédents et montrent que les outils numériques sont principalement utilisés pour jouer.

Tableau 13 : Domaines dans lesquels les outils numériques sont utilisés

Domaine	Oui	Non
Communication	2	9
Repères spatiaux temporels	2	9
Scolaire	4	7
Scénarios sociaux	2	9
Vie pratique	2	9
Apprentissage de vocabulaire	2	9
Tri, classement, catégorisation, logique	2	8
Création (dessin, musique...)	8	3
Motricité fine, dextérité	8	3
Jeux et loisirs	10	1

4.3 Appropriation des outils numériques

4.3.1 *Trucs pour utiliser les outils numériques*

La moitié des enfants (N=5) indiquent avoir trouvé des « trucs » et « astuces » pour utiliser au mieux les outils numériques. Deux enfants rapportent connaître les règles de sécurité, notamment en ce qui concerne l'usage des réseaux sociaux ou les risques de virus ou encore la sauvegarde des données sur un disque dur externe afin de libérer de l'espace sur son ordinateur. Un autre enfant indique aller sur YouTube afin de trouver des astuces pour les jeux.

Tableau 14 : Nombre d'enfants ayant trouvé des « trucs » et « astuces » pour utiliser les outils numériques

N Enfants	
Oui	5
Non	6
Total	11

4.3.2 *Problèmes rencontrés et surmontés*

Quatre enfants précisent avoir rencontré des difficultés avec les outils numériques qu'ils ont réussi à résoudre. Un enfant ne répond pas. Les difficultés sont en lien avec des problèmes techniques, par exemple un écran qui ne s'allume pas, l'enfant a alors vérifié le branchement des câbles et a réussi à trouver le problème. Un autre explique : « quand mon ordi chauffe, je mets un objet sur la table pour avoir de l'aire ». Les deux autres enfants indiquent avoir trouvé des solutions lorsque le matériel était infecté par un virus.

Tableau 15 : Nombre d'enfants ayant rencontrés des problèmes lors de l'utilisation des outils

N Enfants	
Oui	4
Non	6
Total	10

4.4 Communication non verbale

4.4.1 *Difficultés autour de la communication non verbale*

La moitié des enfants (N=6) indique avoir des difficultés pour comprendre les émotions des autres.

Tableau 16 : Nombre d'enfants rencontrant des difficultés dans la communication non-verbale

N Enfants	
Oui	6
Non	5
Total	11

Deux enfants n'arrivent pas à expliquer pourquoi ils n'arrivent pas à comprendre les émotions des autres. Les autres expliquent que la reconnaissance des émotions est difficile. Deux précisent que le regard pose problème.

4.4.2 Soutiens mis en place pour développer la communication non verbale (hors outils numériques)

La majorité des enfants (n = 9) indiquent que des soutiens sont proposés par leur famille ou leur établissement scolaire pour mieux comprendre les émotions des autres.

Tableau 17 : Nombre d'enfants pour lesquels les établissements scolaires proposent des soutiens dans le domaine de la communication non-verbale

	N Enfants
Oui	9
Non	2
Total	11

Les soutiens proposés sont de trois types (Tableau 18). Une majorité des enfants (n=4) bénéficie d'une prise en charge spécialisée dans une structure pour enfant TSA. Dans la plupart des cas, l'enfant précise que cette prise en charge implique un travail autour des émotions (scénarios sociaux). Trois enfants indiquent faire des exercices quotidiens sur les émotions. Un enfant explique : « On parle de notre humeur. On a un atelier des émotions où on parle de différentes émotions, on les explique, on les dessine, on regarde des situations dans lesquelles on pourrait les ressentir ».

Tableau 18 : Type de soutiens proposé par les établissements scolaires

	N Enfants
Prise en charge spécialisée avec scénario sociaux	4
Exercices quotidiens	3
Non spécifié	1
Total	9

4.4.2.1 Utilisation du numérique pour ces soutiens

Dans la plupart des cas (n = 7), les soutiens proposés dans le domaine de la communication non verbale incluent l'utilisation d'outils numériques.

Tableau 19 : Utilisation des outils numériques dans les soutiens à la communication non-verbale

	N Enfants
Oui	7
Non	2
Total	9

La majorité des enfants utilisent conjointement des ordinateurs et des tablettes. Deux enfants ne spécifient pas le matériel utilisé et expliquent : « Des photos, des recherches sur Internet, des vidéos » et « les décodages du film ».

Tableau 20 : Type d'outils utilisés dans les soutiens à la communication non-verbale

	N Enfants
Ordinateur et tablette	4
Tablette	1
Non spécifié	2
Total	7

4.4.3 Utilité du numérique pour la compréhension des autres

A la question « Trouves-tu que l'utilisation de certains outils numériques te fait progresser pour comprendre les autres ? », seule la moitié des enfants répond positivement.

Tableau 21 : Nombre d'enfants améliorant sa communication grâce aux outils numériques

N Enfants	
Oui	6
Non	5
Total	11

Trois enfants arrivent à expliquer concrètement les soutiens apportés par les outils numériques. Ils expliquent : « Je suis habitué à travailler en équipe dans le cadre des jeux vidéos », « ça aide à mieux analyser et à trouver des astuces » ou encore « oui parce que c'est intelligent ».

4.5 Interactions sociales

4.5.1 Difficultés autour des interactions sociales

La moitié des enfants disent avoir des difficultés pour entrer au contact avec les autres. Les difficultés rencontrées sont : des angoisses (n = 1), des comportements inappropriés (n = 1), l'âge (n = 1) ou encore le regard (n = 1). Un enfant explique : « L'entrée en relation est difficile, mais le partage des activités est plus simple ».

Tableau 22 : Nombre d'enfants rencontrant des difficultés dans les interactions sociales

N Enfants	
Oui	5
Non	6
Total	11

La moitié des enfants indique également ne pas savoir comment agir dans certaines situations avec certaines personnes. Quatre enfants arrivent à expliquer ce qui leur pose particulièrement problème. Deux raisons relèvent de facteurs internes (l'angoisse et la gestion du stress) et deux de facteurs externes (gestion des situations complexes et gestion de la colère d'autrui).

4.5.2 Soutiens mis en place pour développer les interactions sociales (hors outils numériques)

Pour la majorité des enfants, des soutiens dans le domaine des interactions sociales sont proposés.

Tableau 23 : Nombre d'enfants pour lesquels les établissements scolaires proposent des soutiens dans le domaine des interactions sociales

N Enfants	
Oui	8
Non	3
Total	11

Les soutiens ont été regroupés en deux catégories : spécifiques et non spécifiques. Les scénarii sociaux, les thermomètres sensoriels ou encore les groupes de compétences sociales sont considérés comme des soutiens spécifiques, ils se réfèrent à des activités spécifiques à la prise en charge de l'autisme. Les conseils de classe ou encore ceux prodigués par les membres de la famille sont considérés comme non spécifiques.

Tableau 24 : Type de soutiens proposés dans le domaine des interactions sociales

	N Enfants
Soutien spécifique	3
Soutien non spécifique	5
Total	8

4.5.2.1 Utilisation du numérique pour ces soutiens

Peu d'outils numériques sont utilisés pour développer et améliorer les interactions sociales. Les outils sont divers : jeux (application), iPad et ordinateur.

Tableau 25 : Utilisation des outils numériques pour soutenir les interactions sociales

	N Enfants
Oui	3
Non	5
Total	8

4.5.3 Utilité du numérique pour mieux savoir agir dans certaines situations avec d'autres personnes

La moitié des enfants (n=5) considèrent que les outils numériques peuvent les aider à progresser dans le domaine des interactions sociales.

Tableau 26 : Nombre d'enfants améliorant leurs interactions sociales grâce aux outils numériques

	N Enfants
Oui	5
Non	6
Total	11

4.6 Éléments sociodémographiques

4.6.1 Âge

Les enfants ont été répartis en 5 groupes d'âge : moins de 5 ans ; 5-9 ans ; 10-14 ans ; 15-19 ans ; 20 ans et plus. Le Tableau 27 présente la répartition des enfants suisses dans chacun des groupes ainsi que la moyenne d'âge du groupe.

Tableau 27 : Regroupement des enfants selon leur âge

Groupe	N enfants	Moyenne d'âge
Moins de 5 ans	-	-
5-9 ans	1	9
10-14 ans	2	12,5
15-19 ans	8	16,75
20 ans et plus	-	-
Total	11	-

Concernant le type d'établissement fréquenté par les enfants, la moitié (n=6) suivent une scolarité dans une école spécialisée. Les autres (n=5) fréquentent un établissement ordinaire tout en bénéficiant d'un soutien spécifique (structure TSA).

Tableau 28 : Regroupement des enfants selon le type d'établissement scolaire fréquenté

	N Enfants
Etablissement spécialisé	6
Etablissement ordinaire	5
Total	11

5 RAPPORT CONCERNANT LES PARENTS DES ENFANTS ET ADOLESCENTS AVEC TSA

Douze parents suisses ont rempli le questionnaire. La partie suivante présente les résultats obtenus.

5.1 Outils numériques et applications utilisés

Les outils utilisés par les professionnels ont été classés selon les mêmes catégories que celles utilisées pour le classement des outils utilisés par les enfants/adolescents présentant un TSA. Le Tableau 29 ci-dessous présente la classification utilisée et le nombre d'outils mentionnés par les parents.

Tableau 29 : Catégories utilisées pour le classement des outils

Catégorie	Définition	N
Console	Wii, PS4, Nintendo DS	-
Divers	Cette catégorie est utilisée lorsque l'enfant n'a pas précisé l'outil utilisé, mais indique des applications générales telles que Google, Firefox, YouTube ...	6
Multiple	Cette catégorie est utilisée lorsque l'enfant a nommé plusieurs outils pour répondre à une même question	-
Ordinateur	Laptop, ordinateur	4
Tablette	iPad, écran tactile, tablette tactile	9
Téléphone portable	Natel, téléphone portable, iPod	1
TV	Télé, télévision, TV	-

La plupart des parents (n=7) mentionne un ou deux outils. Deux parents en citent 3, et un parent en présente 5. A noter que deux parents n'en citent aucun.

5.1.1 Tablette

5.1.1.1 Contexte d'utilisation, objectifs

Les réponses des parents ont été regroupées en trois catégories : pédagogique, divertissement et pédagogique + divertissement. La plupart des parents indiquent que la tablette est utilisée dans un but pédagogique, par exemple : « pour la journée de routine le jour, pour lui exprimer ses émotions sur une base quotidienne, et ce qu'il peut faire ou ne pas faire » ou encore « améliorer la reconnaissance des émotions, travailler les scénarios sociaux, soutenir les apprentissages scolaires, la catégorisation ». Un seul parent indique utiliser la tablette uniquement pour les divertissements : « jeu de construction en 3D, utilisé comme récompense pour des objectifs d'autonomie (repas, hygiène, physio) ».

Tableau 30 : Contexte d'utilisation de la tablette rapporté par les parents

Catégorie	N
Pédagogique	7
Divertissement	1
Pédagogique + divertissement	1
Total	9

5.1.1.2 Arrivée de l'outil numérique/application dans la famille

5.1.1.2.1 Comment l'outil est arrivé

Les réponses des parents ont été regroupées en trois catégories : professionnel, recherche personnel et pairs/autre parent. La plupart des parents indiquent qu'ils utilisent la tablette sur conseil d'un professionnel, il peut s'agir d'une logopédiste, de l'ergothérapeute ou encore de l'enseignante. Deux parents ont effectué des recherches pour trouver des outils adaptés : « Nous sommes à la recherche de nouvelles méthodes pour améliorer sa qualité de vie ».

Tableau 31 : Connaissance de la tablette

Catégorie	N
Recherche personnelle	2
Professionnel	6
Pairs/parents	1
Total	9

5.1.1.3 Utilisation par l'enfant et adolescent avec autisme

5.1.1.3.1 Seul à l'utiliser ?

La moitié des enfants (n=4) utilise la tablette seul, néanmoins un parent précise que l'outil permet tout de même des échanges avec les adultes. Un autre indique que prêter la tablette s'avère difficile : « Ses frères n'ont pas le droit d'y toucher sous peine de cris... ». L'autre moitié des enfants utilisent la tablette avec d'autres membres de la famille, principalement avec les frères et sœurs. Un seul parent indique utiliser l'outil avec son enfant. Un parent explique : « Son frère et sa sœur, plus jeunes, utilisent aussi ce jeu. C'est une source d'échanges entre eux. Ils ont chacun une partie dans laquelle ils construisent des villes, des châteaux, ... Ils comparent ce qu'ils font et discutent de l'avenir de leurs constructions ».

Tableau 32 : Mode d'utilisation de la tablette

Utilisation	N
Seul	4
Membre de la famille	5
Total	9

5.1.1.4 Expérience d'utilisation de l'outil

Les parents utilisent la tablette depuis 11 ans en moyenne (max : 16 ; min 1).

5.1.1.5 Fréquence d'utilisation

Tous les parents indiquent utiliser la tablette très fréquemment ; tous les jours (n=3) ou plusieurs fois par semaines (n=9).

Tableau 33 : Fréquence d'utilisation de la tablette

Fréquence	N
Tous les jours	3
Plusieurs fois par semaine	6
Total	9

5.1.1.6 Mode d'utilisation de l'outil

Les modes d'utilisation de la tablette sont divers. Les parents indiquent que l'enfant peut utiliser la tablette seul, avec un adulte ou encore avec plusieurs enfants.

Tableau 34 : Mode d'utilisation

Mode d'utilisation	Oui	Non
Par un enfant autiste seul en autonomie	5	4
Par un enfant autiste et un adulte en même temps	2	7
Par votre enfant autiste et d'autres enfants en même temps	6	3

5.1.1.7 Élément de personnalisation

En ce qui concerne les éléments de personnalisation, la plupart des parents (n=6) considère que les tablettes sont paramétrables, il peut s'agir par exemple d'ajouter le contrôle parental sur YouTube. De même, ils indiquent qu'ils peuvent ajouter des photos ou des images. En ce qui concerne la catégorie autre, les parents indiquent qu'il est possible de mettre sa voix.

Tableau 35 : Élément de personnalisation

Éléments de personnalisation		N
Paramétrable	Oui	6
	Non	3
Possibilité de mettre des photos	Oui	6
	Non	3
Autre	Oui	3
	Non	6

5.1.1.8 Appréciation des parents

Les parents ont indiqué 28 éléments qu'ils appréciaient en lien avec l'utilisation des tablettes. La plupart des éléments concerne l'utilisation par exemple, le fait que l'enfant puisse se divertir, qu'il puisse communiquer et interagir ou encore apprendre sans s'en rendre compte. En ce qui concerne les caractéristiques de l'outil, les parents indiquent que le fait que les tablettes soient petites, tactiles ou encore « elles permettent le stockage d'images et films qu'il aime pour se calmer dans les moments de crise ». L'annexe 1 présente la liste complète de tous les éléments mentionnés.

Les éléments peu appréciés des parents sont uniquement en lien avec l'utilisation de l'outil : isolement, addiction, dépendance ou encore effet surstimulant. Un parent écrit : « L'enfant devient un peu flemmard lorsqu'il doit chercher dans les livres ou écrire sur papier ».

5.1.2 Divers

La catégorie « divers » regroupe des applications nommées par les parents sans qu'ils n'aient précisé le support d'utilisation. Il s'agit des applications suivantes : Vis-à-vis (n=2) ; Pictello (n=1), Mini spiele 2 Lego (n=1), Magie des mots (n=1), ClassDojo (n=1).

5.1.2.1 Contexte d'utilisation, objectifs

La majorité (n=5) des applications sont utilisées dans un but pédagogique. Les objectifs sont divers amélioration des compétences socioémotionnelles (n=3), apprentissages scolaires (n=2) ou encore mise en réseau du projet pédagogique (n=1). Une seule application est utilisée dans un contexte de divertissement.

5.1.2.2 Arrivée de l'outil numérique/application dans la famille

5.1.2.2.1 Comment l'outil est arrivé

Toutes les applications ont été conseillées par des professionnels (pédopsychiatre, logopédiste, ergothérapeute).

5.1.2.3 Utilisation par l'enfant et adolescent avec autisme

5.1.2.3.1 Seul à l'utiliser ?

La plupart des applications sont utilisées par l'enfant seul, bien que les parents puissent être à ses côtés ou que l'application favorise les échanges avec l'adulte. Une application est utilisée par tous les membres du réseau.

Tableau 36 : Mode d'utilisation de l'outil

Utilisation	N
Seul	5
Membre de la famille ou du réseau	1
Total	6

5.1.2.4 Expérience d'utilisation de l'outil

Quatre parents répondent à la question. Ils utilisent les applications depuis 9 ans en moyenne (max : 17 ans ; min : 1 an).

5.1.2.5 Fréquence d'utilisation

Un parent n'a pas répondu à la question, les autres indiquent que l'utilisation des applications est hebdomadaire.

Tableau 37 : Fréquence d'utilisation

Fréquence	N
Plusieurs fois par semaine	3
Environ une fois par semaine	1
Moins d'une fois par semaine	1
Total	5

5.1.2.6 Mode d'utilisation de l'outil

La plupart des enfants utilisent l'application avec un adulte, il n'est jamais utilisé avec d'autres enfants avec un TSA.

Tableau 38 : Mode d'utilisation

Mode d'utilisation	Oui	Non
Par un enfant autiste seul en autonomie	2	4
Par un enfant autiste et un adulte en même temps	5	1
Par plusieurs enfants autistes en même temps	-	6

5.1.2.7 Élément de personnalisation

Les applications utilisées ne sont pas paramétrables, pour une seule il est possible d'ajouter des photos. Un parent indique la catégorie « autre » sans toutefois préciser ses propos.

Tableau 39 : Élément de personnalisation

Éléments de personnalisation		N
Paramétrable	Oui	-
	Non	6
Possibilité de mettre des photos	Oui	1
	Non	5
Autre	Oui	1
	Non	5

5.1.2.8 Appréciation des parents concernant la catégorie « divers »

Les parents ont indiqué 16 éléments qu'ils appréciaient en lien avec l'utilisation des applications. Tous les éléments sont en lien avec les caractéristiques des applications. Des caractéristiques comme l'aspect ludique, des exercices variés d'une durée optimale ou encore « des aspects sensoriels attractifs » pour l'enfant sont mentionnées.

Seuls trois éléments ont été mentionnés par les parents comme étant peu appréciés, il s'agit d'une utilisation un peu difficile, des effets surstimulants possibles ainsi qu'« il n'est pas très user friendly ».

5.1.3 Ordinateur

Quatre parents ont indiqué utiliser l'ordinateur, deux ont précisé que cet outil était employé pour jouer à des jeux (Sweet Home 3D et Mine Craft).

5.1.3.1 Contexte d'utilisation, objectifs

5.1.3.1.1 Contextes d'utilisation

L'ordinateur est principalement utilisé pour des divertissements ou des récompenses. Deux parents mentionnent qu'il est également employé comme support pour le travail scolaire.

Tableau 40 : Contexte d'utilisation de la tablette rapporté par les parents

Catégorie	N
Divertissement	2
Pédagogique + divertissement	2
Total	4

5.1.3.2 Arrivée de l'outil numérique/application dans la famille

5.1.3.2.1 Comment l'outil est arrivé

Un parent n'a pas répondu à la question. En ce qui concerne les autres, l'ordinateur est utilisé sur les conseils d'un membre de la famille ou d'un cousin du même âge.

Tableau 41 : Connaissance de l'outil

Catégorie	N
Recherche personnelle	-
Professionnel	-
Pairs/parents	3
Total	3

5.1.3.3 Utilisation par l'enfant et adolescent avec autisme

5.1.3.3.1 Seul à l'utiliser ?

La plupart des enfants (n=3) utilise l'ordinateur avec leurs frères et sœurs. Uniquement un enfant l'utilise seul, le parent explique : « Il utilise seul minecraft. Nous avons essayé de l'intéresser à d'autres jeux sur PC sans grands succès ».

Tableau 42 : Mode d'utilisation de l'outil

Utilisation	N
Seul	1
Membre de la famille	3
Total	4

5.1.3.4 Expérience d'utilisation de l'outil

L'ordinateur est utilisé depuis 4 ans en moyenne (max : 8 ; min : 2).

5.1.3.5 Fréquence d'utilisation

L'ordinateur est utilisé de façon hebdomadaire, majoritairement tous les jours (n=2).

Tableau 43 : Fréquence d'utilisation

Fréquence	N
Tous les jours	2
Plusieurs fois par semaine	1
Environ une fois par semaine	1
Total	4

5.1.3.6 Mode d'utilisation de l'outil

L'enfant utilise exclusivement l'ordinateur seul (n=4).

Tableau 44 : Mode d'utilisation

Mode d'utilisation	Oui	Non
Par un enfant autiste seul en autonomie	4	-
Par un enfant autiste et un adulte en même temps	-	4
Par plusieurs enfants autistes en même temps	-	4

5.1.3.7 Élément de personnalisation

Deux parents indiquent les ordinateurs est paramétrable, un seul précise qu'il est possible de mettre des photos. En ce qui concerne la catégorie « autre », les parents ont précisé « liberté » et « le monde créé est unique ».

Tableau 45 : Élément de personnalisation

Éléments de personnalisation		N
Paramétrable	Oui	2
	Non	2
Possibilité de mettre des photos	Oui	1
	Non	3
Autre	Oui	2
	Non	2

5.1.3.8 Appréciation des parents

Tous les parents indiquent apprécier des éléments en lien avec l'utilisation de l'outil (n=12). Ils précisent : « l'enfant peut travailler de manière autonome », « il permet d'interagir avec les membres de la famille » ou encore « il permet à l'enfant d'utiliser la logique, la géométrie et les mathématiques ». Un parent indique que l'enfant est fier de ses réalisations sur l'ordinateur. Les quatre éléments peu appréciés se réfèrent à l'isolement et le fait « qu'il garde l'enfant dans des mondes imaginaires ».

5.1.4 Téléphone portable

Un seul parent indique utiliser le téléphone portable. Il est utilisé tant pour des activités divertissantes que pédagogiques. L'utilisation a été recommandée par une amie. L'utilisation a pour objectif de favoriser les apprentissages et « pour faire passer le temps à mon fils (restaurent par exemple). Tous les membres de la famille ont un téléphone portable, ce qui favorise les échanges, mais chacun utilise le sien. Le téléphone est utilisé depuis 2009, quotidiennement. Il est employé par l'enfant seul en autonomie ou par plusieurs enfants en même temps.

En ce qui concerne les éléments de personnalisation, le parent indique que le téléphone est paramétrable et qu'il est possible d'ajouter des photos.

Plusieurs éléments liés au téléphone portable sont appréciés : le support tactile, transportable, l'accès facile à des applications personnalisables. En ce qui concerne les points négatifs, le parent indique la faible autonomie de la batterie et l'impossibilité de brancher une clef USB.

5.1.5 Combinaison de plusieurs outils

La plupart des parents indiquent combiner plusieurs outils. Quatre parents précisent comment ils combinent les outils, pour la plupart (n=3), il s'agit d'employer plusieurs applications en même temps : « L'utilisation des applications change régulièrement. Certains jeux sont à la mode puis passent. De même, en fonction des objectifs éducatifs du moment, nous ciblons une application ou deux. Dès que l'objectif est atteint, nous enlevons l'application (pour éviter trop de rigidité aussi) ». Un autre précise que le type de support peu dépendre de l'âge de l'enfant : « Je pense que l'usage du PC associé à la tablette est un bon compromis pour un enfant. Un adolescent utiliserait plus un Smartphone qu'une tablette. Nous n'avons pas encore trouvé d'applications spécifiques à l'autisme de notre enfant ».

Tableau 46 : Combinaison de plusieurs outils

Combinaison de plusieurs outils	N
Oui	6
Non	2
Sans réponse	4
Total	12

5.1.6 Applications préférées des enfants

Les parents ont indiqué plusieurs applications qu'ils considèrent comme étant les préférées de l'enfant. Elles ont été classées en trois catégories : divers, jeux, jeux pédagogiques. Le Tableau 47 présente les catégories et le nombre d'applications citées, la liste complète des applications citées se trouve dans l'Annexe 3. La plupart des parents indiquent que les jeux pédagogiques sont très appréciés des enfants (n=17).

Tableau 47 : Classement des applications préférées de l'enfant selon les parents

Catégorie	N
Divers	7
Jeux	8
Jeux pédagogiques	17

5.1.7 Applications préférées des parents avec les enfants/adolescents avec autisme

Les parents ont indiqué plusieurs applications qu'ils apprécient utiliser avec leurs enfants. Elles ont été classées en trois catégories : divers, jeux, jeux pédagogiques. Le Tableau 48 présente les catégories et le nombre d'applications citées, la liste complète des applications citées se trouve dans l'Annexe 4. La plupart des parents indiquent que les jeux pédagogiques sont ceux qu'ils apprécient le plus (n=13).

Tableau 48 : Classement des applications préférées des parents pour leurs enfants

Catégorie	N
Divers	3
Jeux	5
Jeux pédagogiques	13

5.1.8 Utilisation des outils numériques dans les domaines indiqués dans le questionnaire

Le Tableau 49 présente les domaines dans lesquels les outils numériques sont utilisés. Les domaines sont variés.

Tableau 49: Utilisation des outils numériques dans différents domaines selon les parents

Domaine	Oui	Non
Communication	2	9
Repères spatiaux temporels	4	7
Scolaire	6	5
Scénarios sociaux	7	4
Vie pratique	4	7
Apprentissage de vocabulaire	4	7
Tri, classement, catégorisation, logique	5	6
Création (dessin, musique...)	5	6
Motricité fine, dextérité	5	6

Jeux et loisirs	7	4
Récompenser	6	4

5.1.9 Difficulté d'utiliser l'outil d'une manière qui ne correspond pas à l'utilisation préférée de l'enfant

La majorité des parents (N=7) des parents indiquent avoir des difficultés à utiliser les outils d'une manière qui ne correspond pas à l'utilisation préférée de l'enfant, comme l'indique cette personne : « Nous essayons de faire des jeux éducatifs, il veut aller sur YouTube voir des vidéos ... », un autre parent précise que l'enfant ne veut pas que d'autres applications soient installées sur son iPad. Certains parents ont mis en place des stratégies : utiliser un timer (N=2), avoir une tablette utilisée uniquement pour les apprentissages et une autre pour les jeux (N=1)

Tableau 50 : Difficultés rencontrées

	N Parents
Oui	7
Non	4
Sans réponse	1
Total	12

5.2 Appropriation des outils numériques

5.2.1 Usages problématiques

Une minorité de parents (N=3) a repéré au fur et à mesure de l'expérience des usages problématiques. Les problèmes techniques (N=2) tels que la recharge du matériel ou encore les sauvegardes ont été signalés, le contenu violent ou le vocabulaire inapproprié de certaines applications également.

Tableau 51 : Usages problématiques

	N Parents
Oui	3
Non	8
Sans réponse	1
Total	12

5.2.2 Trucs pour utiliser les outils numériques

La plupart des parents (n=7) indiquent avoir trouvé des trucs et astuces pour utiliser, au mieux, les outils numériques.

Tableau 52 : Trucs et astuces pour utiliser les outils numériques

	N Parents
Oui	7
Non	3
Sans réponse	2
Total	12

Plusieurs trucs et astuces sont cités (n=9). La majorité des parents (n=5) indiquent utiliser la technique « limitation de temps », par exemple un parent explique : « J'ai créé des bons de 30 minutes, je lui les

donne chaque début de semaine pour canaliser l'obsession de l'iPad. Il gère lui-même sur la semaine ». Le choix des applications est également mentionné (n=2) : « Je fais beaucoup de recherches d'applications pour trouver celle qui nous correspond le mieux. ». Un parent explique également avoir acheté des coques de protection. Un autre explique : « Je le responsabilise pour les mises à jour ».

5.2.3 Problèmes techniques rencontrés

Deux parents indiquent ne pas rencontrer de problème technique particulier, un des deux précise : « Aucun, elle gère seule et recherche par elle-même les solutions ». Pour la majorité des autres parents (n=7), plusieurs problèmes sont survenus (n=10).

Tableau 53 : Problèmes techniques rencontrés

Problèmes techniques	N parents
Mise à jour	1
Panne	2
Batterie	3
Matériel	4
Total	10

La plupart des problèmes (n=4) concernent le matériel, il peut s'agir par exemple d'un écran cassé ou d'un manque d'espace sur le disque dur. Le manque de batterie peut également s'avérer problématique (n=3), comme lorsqu'une souris doit être rechargée. Les pannes générales, un écran qui ne s'allume pas, sont également citées (n=2). Les mises à jour imprévues des systèmes sont également nommées.

5.2.4 Incidence sur les apprentissages

La plupart des problèmes rencontrés n'ont pas d'incidence sur les apprentissages.

Tableau 54 : Incidence sur les apprentissages

Incidence	N Parents
Oui	2
Non	8
Sans réponse	2
Total	12

5.2.5 Problèmes surmontés

La plupart des parents (n=6) n'ont pas rencontré de problèmes particuliers. Trois personnes indiquent avoir rencontré des problèmes qu'ils ont réussi à surmonter. Une personne explique qu'elle a dû apprendre à faire fonctionner ce genre d'outil. Les deux autres problèmes étaient liés aux comportements de l'enfant. Premièrement la dépendance, la création de bons de 30 minutes a été la solution. Un autre parent explique que l'enfant ne lisait pas les instructions indiquées sur la tablette, il touchait donc tous les boutons, au bout d'un certain temps, l'outil s'éteignait. Il a donc motivé l'enfant à lire les instructions. Ceci a notamment permis d'améliorer ses compétences en lecture.

Tableau 55 : Problèmes surmontés

Problèmes	N Parents
Oui	3

Non	6
Sans réponse	3
Total	12

5.3 Communication non verbale

5.3.1 Capacité des enfants/adolescents à communiquer de manière non verbale

La plupart des parents indiquent que leur enfant communique de manière non verbale ou qu'il utilise des supports visuels pour le faire, par exemple : pointage, utilisation de photo ou pictogramme, d'un classeur PECS ou encore de gestes. Deux parents indiquent que leurs enfants communiquent de manière verbale, un parent explique : « Il communique plus de manière verbale que non verbale. Mais il peut faire des gestes, ses mimiques sont assez pauvres. Il utilise le non verbal quand il est en crise et qu'il n'arrive plus à s'exprimer ». Un enfant a peu ou pas de communication. En ce qui concerne la catégorie « pas ou peu », il s'agit d'un parent qui indique que l'enfant a très peu d'expression, mais il ne précise pas dans quel domaine (verbal ou non verbal).

Tableau 56 : Capacité de communication des enfants selon les parents

Capacité de communication	N
Pas ou peu de communication	1
Communication verbale	2
Communication non verbale	3
Utilisation de support visuel	3
Sans réponse	3
Total	12

5.3.2 Difficultés autour de la communication non verbale

La majorité des difficultés des enfants, selon les parents, se rapportent aux émotions, et notamment à la gestion de ces dernières, un parent explique : « il a des émotions trop fortes, notamment la colère et la peur ». En ce qui concerne les difficultés au niveau non verbal, les parents indiquent des difficultés tant dans l'expression que la compréhension comme la pauvreté des mimiques, de la difficulté à regarder l'autre dans les yeux. La compréhension et l'expression se réfèrent à des items traitant particulièrement de la difficulté à comprendre et à s'exprimer dans diverses situations sociales. Les difficultés au niveau sensoriel sont par exemple : des odeurs fortes, des postures peu adéquates ou encore des enfants qui manifestent des difficultés avec le toucher.

Tableau 57 : Difficultés de communication des enfants selon les parents

Difficulté de communication	N
Communication non verbale	4
Compréhension	4
Sensoriel	4
Émotion	6
Expression	4
Total	22

5.3.3 Soutiens mis en place pour développer la communication non verbale (hors outils numériques)

La plupart des parents (n=9) indique que des soutiens (hors outils numériques) sont proposés à l'enfant.

Tableau 58 : Soutien à la communication (hors outil numérique)

Soutien	N Parents
Oui	9
Non	1
Sans réponse	2
Total	12

De nombreux soutiens ont été mentionnés (n=19), ils ont été classés en trois catégories : thérapie, soutien individualisé et loisir. La plupart des soutiens sont liés à une prise en charge thérapeutique, notamment en ergothérapie, en logothérapie. Il peut également s'agir d'une participation dans un groupe de compétences sociales. Les soutiens individuels sont également mentionnés, par exemple des photos et/ou pictogrammes, un planning visuel, un classeur PECS ou encore du travail spécifique individualisée avec une enseignante. En ce qui concerne la catégorie loisir, elle regroupe les items indiquant par exemple du sport, de l'escalade en salle ou encore du judo.

Tableau 59 : Type de soutien à la communication

	N Parents
Thérapie	9
Soutien individualisé	7
Loisir	3
Total	19

5.3.4 Applications/outils numériques pour développer la communication non verbale

La plupart des parents indiquent ne pas utiliser d'outils numériques spécifiques pour développer la communication non verbale. Trois parents précisent utiliser l'outil « Vis-à-vis ». Un parent explique qu'en plus de cette application, il utilise des outils « papier-crayon ». En ce qui concerne la catégorie « non spécifié », les items généraux tels qu'« expressions » ou « histoires élaborées avec images » ont été regroupés. Un seul parent indique qu'il a eu connaissance de l'outil « Vis-à-vis » dans le cadre d'un cours à l'université.

Tableau 60 : Outils numériques utilisés comme soutien à la communication

Outils numériques	N Parents
Application « Vis-à-vis »	3
Non spécifié	2
Aucun	4
Total	

5.3.5 *Empêchement de la communication non verbale*

La plupart des parents précise que l'utilisation des outils numériques n'empêchent pas le développement de la communication non verbale. Un seul parent indique le contraire et précise que les routines installées peuvent être un frein.

Tableau 61 : Outils numériques comme obstacle à la communication

	N Parents
Oui	1
Non	7
Sans réponse	4
Total	12

5.3.6 *Inscription dans un projet global*

Un seul parent indique que l'utilisation des outils numériques pour développer la communication se fait dans un projet global. Il précise que le projet est en lien avec l'acquisition des compétences sociales (émotions, imitations, savoir se comporter socialement ...).

Tableau 62 : Projet global d'utilisation des outils numériques pour l'amélioration de la communication

	N Parents
Oui	1
Non	5
Sans réponse	6
Total	12

5.3.6.1 *Projet dans les différents lieux de vie de l'enfant*

Un seul parent indique que le projet prend place dans différents lieux de vie. Il ne précise pas dans quel autre contexte, ni si des progrès différents ont été remarqués en fonction des contextes.

5.3.7 *Utilisation différente des outils numériques dans l'avenir pour la communication non verbale*

La plupart des parents (n=6) indiquent vouloir utiliser, à l'avenir, de manière différente les outils numériques pour la communication non verbale. L'utilisation de nouvelle application est principalement mentionnée (n=5) : « Je comptais m'appuyer sur des livres pour ce sujet, mais je vais aussi chercher des applications numériques, je n'avais pas pensé utiliser une application pour la communication non verbale auparavant », l'utilisation d'un classeur PECS, d'un agenda ou d'un Time Timer sur l'iPad est cité. Un autre parent explique : « Notre fils a maintenant 4 ans. Nous prévoyons de demander à la logopédiste de nous guider dans ce chemin ».

Tableau 63 : Utilisation différente des outils numériques pour améliorer la communication

	N Parents
Oui	6
Non	2
Sans réponse	4
Total	12

5.4 Interactions sociales

5.4.1 Capacité des enfants/adolescents concernant les interactions sociales

Peu d'enfants ont des interactions adaptées (n=3), la plupart interagissent de manière maladroite (n=5). Les parents expliquent : « Il aime bien les interactions sociales, mais se trouve régulièrement en décalage par rapport à ses camarades (sujets décalés ou entrée en relation inappropriée) » ou encore « Il a beaucoup d'amis et est très apprécié. Il a une place de leader. Il est sensible et juste avec les autres, mais parfois il peut paraître insensible. Il n'a pas les subtilités relationnelles, mais les autres ne lui en tiennent pas trop rigueur ». En ce qui concerne la catégorie « non verbal », elle regroupe des enfants qui ont des compétences dans ce domaine : chercher quelqu'un par la main, le regarder en attendant une réaction de sa part, demander avec des gestes.

Tableau 64 : Capacité interactionnelle des enfants selon les parents

Compétences interactionnelles	N
Adaptées	3
Adaptées, mais maladroites	5
Non verbal	3
Total	11

5.4.2 Difficultés autour des interactions sociales

La plupart des difficultés rencontrées dans les interactions sociales sont liées à des maladroresses (n=15) : entrée en relation inappropriée, ne sait pas comment réagir, n'écoute pas les autres et fait des monologues Des difficultés de communication verbale ou non verbale sont également à l'origine de difficultés d'interactions, un parent explique : « Il manque de moyens verbaux et non verbaux pour se faire comprendre ». Les réactions excessives peuvent également péjorer les interactions sociales, il peut notamment s'agir de la frustration ou de réactions de colère très forte.

Tableau 65 : Difficultés d'interaction des enfants selon les parents

Difficulté dans les interactions	N
Communication verbale ou non verbale	10
Maladroresse	15
Réactions excessives	4
Total	29

5.4.3 Soutiens mis en place pour développer les interactions sociales (hors outils numériques)

En dehors des outils numériques, les parents (n=10) indiquent que de nombreux soutiens (n=15) sont mis en place pour permettre à l'enfant de développer ses interactions sociales. Il s'agit tant de soutien individualisé tel que des activités éducatives ou du soutien scolaire (n=8) que de thérapie comme par exemple un suivi en ergothérapie ou en logopédie (n=7).

Tableau 66 : Soutiens aux interactions (hors outils numériques)

Soutiens (hors outils numériques)	N
Oui	10
Non	-
Sans réponse	-
Total	10

Tableau 67 : Type de soutiens aux interactions (hors outils numériques)

Type de soutiens	N
Soutien individualisé	8
Thérapie	7
Total	15

5.4.4 Applications/outils numériques pour développer les interactions sociales

La plupart des parents (n=4) n'indiquent pas d'application ou d'outil spécifiques pour développer des interactions sociales. Un parent nomme l'application « Vis-à-vis ». Trois autres indiquent des applications générales par exemple : « Images, histoires courtes illustrées » ou encore « histoires spéciales ». Les parents ne précisent pas la manière dont ils ont connu l'application ou l'outil.

Tableau 68 : Outils numériques utilisés pour développer les interactions

Applications/outils	N
Aucun	4
Vis-à-vis	1
Autres	3
Total	15

5.4.5 Empêchement des interactions sociales

La majorité des parents (n=8) indique les certains aspects des outils numériques peuvent empêcher les interactions sociales. Tous précisent que le risque majeur est l'isolement : « L'iPad ou la télévision limitent les échanges directs et enrichissants », « Lorsqu'il joue à mine craft, il n'a pas conscience du monde qui l'entoure, c'est à peine s'il entend un téléphone » ou encore « L'enfant s'isole avec son iPad et n'a pas intérêt de chercher les autres. Il peut passer toute la journée en regardant des vidéos sur Youtube ».

Tableau 69 : Outils numériques comme obstacles aux interactions

	N parents
Oui	8
Non	2
Sans réponse	2
Total	12

5.4.6 Inscription dans un projet global

Trois parents indiquent que le développement des interactions sociales s'inscrit dans un projet global. Deux parents précisent que le projet est en lien soit avec la gestion du temps : « Oui, en ce qui concerne la tablette à l'école. C'est vraiment une aide pour le temps. Sans cet outil, il serait toujours à la traîne » ou soit avec la lecture des émotions.

Tableau 70 : Projet global lié aux interactions et aux outils numériques

	N parents
Oui	3
Non	4
Sans réponse	5
Total	12

5.4.6.1 Projet dans les différents lieux de vie de l'enfant

Trois projets sont conduits dans différents lieux de vie de l'enfant. Dans deux des cas, des progrès sont observés dans tous les lieux de vie. Un parent indique que les progrès sont moindres à la maison : « Dans le cadre familial, notre fils refuse de se servir des outils numériques pour autre chose que l'amusement. La seule exception est le TimeTimer qui n'est, pour le moment, pas encore numérique ».

Tableau 71 : Lieux dans lesquels prennent place les projets

	N parents
Oui	3
Non	4
Sans réponse	5
Total	12

5.4.7 Utilisation différente des outils numériques dans l'avenir pour les interactions sociales

La plupart des parents ayant répondu à la question affirment qu'ils vont utiliser des outils numériques pour développer les interactions sociales. Quatre parents ne précisent pas quels sont les outils qu'ils vont utiliser et indiquent que ces éléments seront discutés avec l'institution ou qu'ils souhaitent se renseigner sur le sujet. Un autre parent précise : « L'utilisation de PECS sur iPad lui permettra d'agrandir son champ de communication et pouvoir ainsi interagir avec plus d'adultes et éventuellement aussi avec sa fratrie ». Un autre indique vouloir utiliser une montre connectée, un agenda électronique ainsi qu'un Time Timer numérique.

Tableau 72 : Utilisation des outils numériques pour développer les interactions dans l'avenir

	N parents
Oui	6
Non	2
Sans réponse	4
Total	12

5.5 Éléments sociodémographiques

5.5.1 Éléments concernant la personne ayant rempli le questionnaire

5.5.1.1 Âge

L'âge des parents varie entre 35 et 52 ans (moyenne 43). Le Tableau 73 présente la distribution de l'échantillon en fonction du groupe d'âge.

Tableau 73 : Âge des parents répondants

	N parents
Moins de 30 ans	-
30-39 ans	4
40-49	6
50-59	2
60 et plus	-
Total	12

5.5.1.2 Profession

Les différents métiers ont été regroupés en 5 catégories : 1. Métiers liés aux finances et à l'administration (employé de commerce, auditeur financier ...), 2. Métiers liés au soin et à la santé (assistante médicale, laborantine ...), 3. Métiers liés au bâtiment et à la construction (gestionnaire en intendance), 4. Métiers liés à l'éducation (éducatrice spécialisée). La catégorie autre regroupe les personnes en formation ou au bénéfice d'une rente AI. Une personne n'a pas répondu.

Tableau 74 : Profession des parents répondants

	N parents
Finance et administration	4
Soin et santé	2
Bâtiment et construction	1
Éducation	1
Autre	3
Total	11

5.5.2 Éléments concernant les enfants ou adolescents avec autisme

5.5.2.1 Âge

Les réponses ont été classées en trois catégories : 1. Enfants d'âge préscolaire (0-4 ans), 2. Enfants d'âge scolaire (4-15 ans) 3. Adolescent (16 ans et plus). Le Tableau 75 présente les nombres d'enfants pour chaque catégorie, ainsi que la moyenne d'âge (minimum et maximum).

Tableau 75 : Âge des enfants du parent répondant

	N enfants	Moyenne (minimum ; maximum)
Enfants d'âge préscolaire	1	4 (4 ; 4)
Enfants d'âge scolaire	10	10 (6 ; 10)
Adolescent	1	16 (16 ; 16)
Total	12	

5.5.3 Diagnostic

Tableau 76 : Diagnostic de l'enfant du parent répondant

Catégorie	N
Autisme	7
Trouble du spectre autistique	4
Troubles envahissants du développement	1
Total	12

6 RAPPORT CONCERNANT LES PROFESSIONNELS DES ENFANTS ET ADOLESCENTS AVEC TSA

Six professionnels suisses ont rempli le questionnaire. Le rapport suivant présente les résultats obtenus.

6.1 Outils numériques et applications utilisés

Les outils utilisés par les professionnels, les parents et les enfants ont été regroupés en 6 catégories, le Tableau 77 ci-dessous présente la classification utilisée et le nombre d'outils mentionnés par les professionnels.

Tableau 77 : Catégories utilisées pour le classement des outils

Catégorie	Définition	N
Console	Wii, PS4, Nintendo DS	-
Divers	Cette catégorie est utilisée lorsque l'enfant n'a pas précisé l'outil utilisé, mais indique des applications générales telles que Google, Firefox, YouTube ...	3
Multiple	Cette catégorie est utilisée lorsque l'enfant a nommé plusieurs outils pour répondre à une même question	-
Ordinateur	Laptop, ordinateur	-
Tablette	iPad, écran tactile, tablette tactile	3
Téléphone portable	Natel, téléphone portable, iPod	-
TV	Télé, télévision, TV	-

Un professionnel mentionne trois outils, tandis que trois autres n'en citent qu'un seul.

6.1.1 Description de l'utilisation de la tablette

Trois professionnels indiquent utiliser la tablette. La partie suivante présente en détail la manière dont elles sont utilisées.

6.1.1.1 Contexte d'utilisation, objectifs

Dans la majorité des cas, les professionnels indiquent que tous les enfants bénéficient de l'outil à la maison et à l'école, il se peut toutefois que certains enfants ne puissent l'utiliser qu'à l'école, car « certains parents ont fait le nécessaire pour télécharger les albums créés en classe sur la tablette et la maison ».

Seul un professionnel précise que l'objectif en lien avec l'utilisation de ce matériel est de : favoriser la communication et essentiellement la demande.

Tableau 78 : Contexte d'utilisation de la tablette

Contexte	N
Pour tous les enfants, à la fois dans le cadre familial et à l'école	2
Pour une majorité d'enfants, à la fois dans le cadre familial et à l'école.	1
Total	3

6.1.1.2 Propriété de la famille de l'enfant/adolescent ou de l'établissement ?

Deux familles sont propriétaires de la tablette, tandis qu'un seul appartient à l'établissement scolaire.

6.1.1.3 Expérience d'utilisation de l'outil

Deux professionnels ont répondu à la question, ils utilisent la tablette, respectivement depuis 4 et 3 ans.

6.1.1.4 Fréquence d'utilisation

Deux professionnels utilisent la tablette quotidiennement, tandis qu'un autre mentionne l'employer environ une fois par semaine.

6.1.1.5 Mode d'utilisation de l'outil

En ce qui concerne le mode d'utilisation de l'outil, deux professionnels indiquent que l'enfant l'utilise seul, de manière autonome, tandis qu'un autre indique que l'outil est utilisé lors de moment collaboratif entre l'enfant et le professionnel.

Tableau 79 : Mode d'utilisation de la tablette indiqué par les professionnels

Mode d'utilisation de l'outil	Oui	Non
Par un enfant/adolescent autiste seul en autonomie	2	1
Par une enfant/adolescent autiste et le professionnel en même temps	1	2
Par plusieurs enfants/adolescents autistes en même temps	-	-
Total		

6.1.1.6 Éléments de personnalisation

Les professionnels ont répondu aux questions concernant les éléments de personnalisation sans mettre de commentaire.

Tableau 80 : Éléments de personnalisation de la tablette indiqués par les professionnels

Éléments de personnalisation	Oui	Non
Paramétrable	2	1
Possibilité de mettre ses propres images/photos	3	-
Autre	-	-
Total		

6.1.1.7 Éléments appréciés par les professionnels

L'élément le plus apprécié des professionnels est la facilité d'accès et le partage de photos. Un professionnel précise : « C'est un bon support à la communication, car il permet de partager des photos ». Le fait que les tablettes soient facilement accessibles pour les utilisateurs est également relevé, ainsi « l'accès aux paramètres est facile ». En ce qui concerne la catégorie « autre », elle regroupe des items ayant trait au matériel (« légèreté de l'appareil »).

Tableau 81 : Éléments appréciés par les professionnels concernant l'utilisation de la tablette

Éléments appréciés	N
Support à la communication, car il permet de partager des photos	1
Accès à différentes banques d'images	2
Accès facile aux paramètres	1
Facilité d'accès pour l'utilisateur	2
Facile d'introduire des nouveaux mots	1
Légèreté de l'appareil	1

6.1.1.8 Éléments peu appréciés par les professionnels

La principale critique faite à la tablette est la manipulation de certaines applications qui n'est pas aisée, par exemple « il n'y a pas la possibilité d'écrire les commentaires en pictogrammes » ou encore « pour introduire de nouveaux mots, il est nécessaire de passer par l'ordinateur ». Un professionnel indique également que les paramètres sont difficiles.

Tableau 82 : Éléments peu appréciés par les professionnels concernant l'utilisation de la tablette

Éléments peu appréciés	N
Pas de possibilité d'écrire les commentaires en pictogrammes	1
Paramètres difficiles	1
Pas d'accès à la syntaxe, uniquement possibilité de faire des suites de mots	1
Pour introduire de nouveaux mots, nécessité de passer par l'ordinateur	1

6.1.2 Description de l'utilisation de divers outils

Trois professionnels indiquent utiliser diverses applications, ils ne précisent toutefois pas le support utilisé, c'est pourquoi ces données ont été traitées à part. Il s'agit des applications suivantes : Springboard, Pictello, ClassDojo.

6.1.2.1 Contexte d'utilisation, objectifs

Dans la majorité des cas, une minorité d'enfants utilisent les applications à la maison et à l'école. Seul un professionnel précise que l'application est utilisée uniquement dans l'établissement scolaire.

Un seul professionnel explique l'objectif en lien avec l'utilisation de l'application : « Pour un enfant autiste en intégration scolaire, dans le but de faire un bilan après chaque matinée d'intégration dans l'école de son quartier, d'échanger avec la famille et les autres intervenants auprès de l'enfant ».

Tableau 83 : Contexte d'utilisation des applications mentionnées par les professionnels

Contexte	N Professionnels
Uniquement à l'école	1
Pour une minorité d'enfants, à la fois dans le cadre familial et à l'école.	2
Total	3

6.1.2.2 Propriété de la famille de l'enfant/adolescent ou de l'établissement ?

Deux professionnels répondent à la question. Pour l'un la propriété est à la famille et pour l'autre de l'école.

6.1.2.3 Expérience d'utilisation de l'outil

Les professionnels utilisent l'application, respectivement depuis 1, 2 et 4 ans.

6.1.2.4 Fréquence d'utilisation

Tous les professionnels utilisent l'application plusieurs fois par semaine.

6.1.2.5 Mode d'utilisation de l'outil

En ce qui concerne le mode d'utilisation de l'application, un professionnel indique que l'enfant l'utilise seul, de manière autonome, tandis que deux autres précisent que l'outil est utilisé lors de moment collaboratif entre l'enfant et le professionnel.

Tableau 84 : Mode d'utilisation des applications mentionné par les professionnels

Mode d'utilisation de l'outil	Oui	Non
Par un enfant/adolescent autiste seul en autonomie	1	2
Par une enfant/adolescent autiste et le professionnel en même temps	2	1
Par plusieurs enfants/adolescents autistes en même temps	-	-
Total		

6.1.2.6 Éléments de personnalisation

Les professionnels ont répondu aux questions concernant les éléments de personnalisation. Un professionnel précise, en ce qui concerne les paramètres, qu'il est possible de fractionner les plateformes d'échange en sélectionnant les personnes ayant droit d'accès.

Tableau 85 : Éléments de personnalisation des applications mentionnés par les professionnels

Éléments de personnalisation	Oui	Non
Paramétrable	3	-
Possibilité de mettre ses propres images/photos	3	-
Autre	-	-
Total		

6.1.2.7 Éléments appréciés par les professionnels

Les éléments les plus appréciés des professionnels sont les fonctionnalités des applications utilisées, il peut s'agir par exemple de la possibilité d'ajouter une synthèse vocale, de faire des tableaux ou encore de réaliser des séquences visuelles. L'objectif, directement lié à l'application est également relevé comme « c'est un outil de valorisation des comportements attendus » ou encore « plateforme d'échange avec les parents et les autres intervenants ».

Tableau 86 : Éléments appréciés par les professionnels concernant l'utilisation des applications

Éléments appréciés	N
Possibilité d'accéder soit à ninspeak soit au soit aux tableaux simples	1
Paramétrable (voix, images, sons)	1
Médium intéressant pour matérialiser les attentes de l'intervenant auprès de l'enfant	1
Partageable (parents-école)	1
Outil de valorisation des comportements attendus	1
Synthèse vocale	1
Plateforme d'échange avec les parents et les autres intervenants	1
Lien social	1
Réalisation séquences visuelles	1

6.1.2.8 Éléments peu appréciés par les professionnels

La plupart des éléments peu appréciés des professionnels sont en lien avec des difficultés de manipulation, par exemple le fait que l'enfant ne puisse pas utiliser l'application seul car elle est trop complexe. Le prix et les difficultés liées au paramétrage sont également relevés, notamment lorsqu'il n'est pas possible d'utiliser l'application hors connexion Internet.

Tableau 87 : Éléments peu appréciés par les professionnels concernant l'utilisation des applications

Éléments peu appréciés	N
Paramétrages complexes	1
Le prix	1
Pas de possibilité d'utiliser l'application sans connexion internet	1
Introduction de nouveaux mots complexe	1
Les enfants ont du mal à l'utiliser seuls	1

6.1.3 Combinaison de plusieurs outils

Un seul professionnel indique combiner plusieurs outils. Il ne donne pas de précision.

Tableau 88 : Éléments peu appréciés par les professionnels concernant l'utilisation des applications

Combinaison de plusieurs outils	N Professionnels
Oui	1
Non	3
Sans réponse	2
Total	6

6.1.4 Applications préférées des enfants

Les applications préférées de l'enfant, selon les professionnels, ont été regroupées en 2 catégories. La catégorie « divers » regroupe les applications telles que GoogleMaps, YouTube et SoundTouch. La catégorie « jeux pédagogiques » regroupe des applications comme ClassDojo, LetterSchool, Talking Tom ou encore Match it Up. La liste complète des applications citées se trouve dans l'Annexe 5.

Tableau 89 : Applications préférées des enfants selon les professionnels.

Catégorie	N
Divers	4
Jeux pédagogiques	7

6.1.5 Applications préférées sur le plan professionnel avec les enfants/adolescents avec autisme

Le Tableau 90 présente les applications préférées sur le plan professionnel avec les enfants, elles ont été classées en deux catégories : divers et jeux pédagogiques. La liste complète des applications cités se trouve dans l'Annexe 6.

Tableau 90 : Applications préférées sur le plan professionnel avec les enfants

Catégorie	N
Divers	2
Jeux pédagogiques	9

6.1.6 Utilisation des outils numériques dans les domaines indiqués dans le questionnaire

Le Tableau 91 présente les domaines pour lesquels les professionnels utilisent des outils numériques. Les outils numériques sont notamment utilisés pour offrir des repères spatiaux temporels ou encore pour recomposer l'enfant.

Tableau 91 : Utilisation des outils numériques dans différents domaines selon les professionnels

Domaine	Oui	Non
Communication	2	2
Repères spatiaux temporels	3	1
Scolaire	2	2
Scénarios sociaux	2	2
Vie pratique	1	3
Apprentissage de vocabulaire	2	2
Tri, classement, catégorisation, logique	2	2
Création (dessin, musique...)	1	3
Motricité fine, dextérité	2	2
Jeux et loisirs	1	3
Récompenser	4	-

6.1.7 Difficulté d'utiliser l'outil d'une manière qui ne correspond pas à l'utilisation préférée de l'enfant

La moitié des professionnels (n=3) ne relève pas de problème particulier lorsqu'ils souhaitent utiliser les outils d'une manière qui ne corresponde pas à l'utilisation préférée de l'enfant. Une seule personne indique avoir eu des difficultés, elle précise avoir mis des stratégies en place pour y remédier : « Lorsque l'iPad est utilisé comme appareil de communication, je ne l'utilise que pour ça et je bloque l'application, sans quoi les jeunes sont sans cesse attirés par d'autres applications ». Les autres professionnels (n=3) n'ont pas répondu à cette question.

6.2 Appropriation des outils numériques

6.2.1 Usages problématiques

Certains professionnels (n=2) indiquent avoir repéré au fur et à mesure de l'expérience des usages problématiques, deux personnes répondent négativement et deux personnes n'ont pas répondu. Trois défauts principaux sont relevés : l'obsolescence du matériel et le manque de moyens (coût et

planification) pour y remédier, l'instabilité des systèmes ou encore les difficultés rencontrées quant à la sauvegarde.

Tableau 92 : Usage problématique indiqué par les professionnels

Usage problématique	N
Oui	2
Non	2
Sans réponse	2
Total	6

6.2.2 *Trucs pour utiliser les outils numériques*

Trois professionnels ont trouvé des « trucs » et « astuces » pour pallier aux difficultés rencontrées. Plus précisément, les trois personnes indiquent utiliser la fonction contrôle parental qui permet notamment de bloquer ou de limiter l'accès à certaines applications et fonctionnalité. Une personne précise également qu'elle propose des iPad différents selon les tâches (jouer/travailler). Une personne répond négativement et trois personnes n'ont pas répondu.

6.2.3 *Problèmes techniques rencontrés*

Au total, 4 personnes ont indiqué avoir rencontré des problèmes techniques. Certaines personnes en ont relevé plusieurs. Le Tableau 93 ci-dessous présente les problèmes techniques rencontrés par les professionnels. Le nombre de personnes ayant indiqué cette problématique est également précisé.

Tableau 93 : Type de problèmes techniques rencontrés par les professionnels

Type de problèmes techniques rencontrés	N
Sauvegarde	2
Introduction	2
Mise à jour	1
Panne	1
Total	6

La sauvegarde des données peut s'avérer problématique. Un professionnel indique : « certaines informations se perdent sans avertissement ». L'introduction et la « prise en main » peuvent également s'avérer longues et compliquées pour les professionnels et pour les enfants. Enfin, les pannes posent des problèmes au quotidien, un professionnel raconte : « Les pannes sont problématiques pour les jeunes qui ont investi un appareil de communication, ils ne supportent pas de s'en séparer quand on doit le renvoyer pour réparation ».

6.2.4 *Incidence sur les apprentissages*

À la question, ces problèmes ont-ils une incidence sur les apprentissages, deux professionnels répondent positivement, deux négativement et deux ne répondent pas.

6.2.5 *Problèmes surmontés*

À la question, avez-vous rencontré des problèmes avec les outils numériques que vous avez réussi à surmonter, une seule personne répond affirmativement. Le professionnel indique que l'achat d'une coque survivor a permis de palier aux difficultés liées à la fragilité du matériel.

Tableau 94 : Problèmes surmontés par les professionnels

Problèmes surmontés	N
Oui	1
Non	2
Sans réponse	3
Total	6

6.3 Communication non verbale

6.3.1 Capacité des enfants/adolescents à communiquer de manière non verbale

En ce qui concerne les capacités des enfants dans le domaine de la communication non verbale, la plupart des professionnels donnent des précisions quant à la communication expressive. Une personne décrit la communication réceptive.

En ce qui concerne la communication expressive, les réponses ont été regroupées en deux catégories principales : support visuel et orientation du regard et expression faciale. Le Tableau 95 ci-dessous présente la distribution des données.

De nombreux supports visuels sont utilisés avec les enfants : classeur PECS, horaire en pictogrammes, iPad, les professionnels indiquent que les enfants sont capables de pointer, notamment pour faire des demandes, comme l'indique ce professionnel : « tous peuvent faire des demandes soit sur iPad soit avec un classeur PECS ». L'orientation du regard ainsi que les expressions faciales sont également des comportements observés. Ce professionnel explique : « Certains enfants ont des regards parfois très présents lorsque je suis assise à côté d'eux et non en face. Ils peuvent même venir chercher mon regard pour avoir mon attention. D'autres manifestent leur sentiment d'inquiétude, d'excitation ou d'anxiété par l'augmentation de leurs gestes stéréotypés. C'est un moyen de "communication" dont ils n'ont, la plupart du temps, pas conscience, mais qu'il est essentiel d'observer et de comprendre pour la construction du lien ».

Tableau 95 : Capacité des enfants dans le domaine de la communication relevée par les professionnels

Catégorie	N réponses
Orientation du regard et expression faciale	2
Support visuel	3
Sans réponse	1
Total	6

En ce qui concerne la communication réceptive, la personne indique : « Mis à part les émotions faciales qu'il reconnaît mieux qu'avant grâce au programme vis à vis, il ne comprend pas les signes non verbaux et fait pour le moment un blocage sur le sujet. Il a décrété que ce langage n'existait pas ».

6.3.2 Difficultés autour de la communication non verbale

Les difficultés de communication ont été regroupées en 4 catégories. Le Tableau 96 présente les catégories utilisées ainsi que le nombre de fois que les professionnels l'ont cité.

Tableau 96 : Difficultés autour de la communication non verbale des enfants indiquées par les professionnels

Catégorie	N
Communication non verbale	1
Comportement	4
Compréhension	1
Expression	4
Total	10

La majorité des difficultés sont relatives aux comportements et à l'expression. Plus précisément, les professionnels évoquent des intérêts restreints, des troubles relationnels ou encore des troubles du comportement. En ce qui concerne le domaine de l'expression, la difficulté à exprimer sa frustration ou à initier la conversation est particulièrement problématique. Un professionnel relève des difficultés liées à la communication non verbale, il explique : « difficulté à être conscient de ce qu'ils expriment de façon non verbale ». De même, un professionnel relève que les enfants ont des difficultés à comprendre les situations.

6.3.3 Soutiens mis en place pour développer la communication non verbale (hors outils numériques)

Trois professionnels indiquent que des soutiens sont mis en place pour développer la communication non verbale, tandis qu'un professionnel spécifie que ce type de soutien n'est pas disponible.

Les soutiens proposés sont divers : pictogramme, planche de communication Lowtech ou encore séances de psychomotricité. Un participant explique : « Le travail en psychomotricité est un outil précieux et essentiel pour travailler sur la communication non verbale ».

6.3.4 Applications/outils numériques pour développer la communication non verbale

Les applications/outils

Plusieurs applications sont utilisées par les professionnels (n=3) afin de soutenir et favoriser le développement de la communication non verbale. Un professionnel explique utiliser Proloquo2go et Gotalk, un autre utilise des applications avec des pictogrammes. Un autre précise : « J'utilise des applications pour que l'enfant puisse expliquer les zones de douleur dans le corps ». Les professionnels ne précisent pas comment ils ont eu connaissance des outils.

6.3.5 Empêchement de la communication non verbale

Selon les professionnels (n=2), les outils numériques utilisés n'empêchent pas la communication non verbale, un seul répond par l'affirmative, sans préciser ses propos.

6.3.6 Inscription dans un projet global

Dans deux cas, l'usage des outils numériques pour développer les compétences de communication non verbale s'inscrit dans un projet global. Ils expliquent : « inscription dans le projet global de socialisation de l'élève » et « les projets éducatifs individualisés de chaque enfant comportent des objectifs de communication expressive et réceptive (verbale ou non verbale) ». Un professionnel répond par la négative.

6.3.6.1 Projet dans les différents lieux de vie de l'enfant

Les deux projets prennent place dans différents contextes. Des progrès sont observés néanmoins, ils ne sont pas les stables en fonction du contexte. Des difficultés organisationnelles semblent expliquer cet état de fait. Les professionnels expliquent : « Il n'y a pas de possibilité de modéliser l'utilisation des outils dans la famille, donc peu d'investissement de celle-ci, car l'enfant lui-même ne peut pas montrer seul ce dont il est capable. » et « il y a un manque de consistance dans l'ensemble des environnements (plus compliqué de mettre en place le suivi de l'utilisation d'outils (numériques ou non) à domicile. »

6.3.7 Utilisation différente des outils numériques dans l'avenir pour la communication non verbale

Un seul professionnel indique vouloir utiliser des outils numériques à l'avenir pour la communication non verbale, trois répondent par la négative. Il précise qu'il souhaite utiliser ces outils de manière plus soutenue, et cela dans différentes occasions. De plus, il souhaite également mener une réflexion sur la manière dont il pourrait enseigner l'utilisation des outils numériques aux élèves.

6.4 Interactions sociales

6.4.1 Capacité des enfants/adolescents concernant les interactions sociales

En ce qui concerne les capacités des enfants dans le domaine des interactions sociales, les réponses des professionnels ont été regroupées en 3 catégories : interactions adaptées avec maladresse, interactions adaptées, mais pauvres, interactions non verbales.

Tableau 97 : Capacité des enfants dans le domaine de la communication relevée par les professionnels

Catégorie	N
Interactions adaptées avec maladresse	2
Interactions adaptées, mais pauvres	1
Interactions non verbales	3
Total	6

La majorité des enfants (n=3) ont des interactions non verbales, l'enfant est capable d'aller chercher quelqu'un par la main, de tendre des objets ou encore de saluer. Certains enfants (n=2) ont des interactions sociales quelques fois maladroitement, un professionnel explique : « L'enfant avec qui je travaille est en intégration scolaire dans l'école de son quartier, il provoque des interactions sociales avec les personnes qui l'entourent qui sont parfois très adaptées et d'autres moins. Il a pour cela besoin de soutien pas un adulte et utilise des outils de communication comme des scénarios-sociaux ». Un professionnel indique que l'enfant a peu d'interactions sociales, il précise que l'enfant reste sur des interactions apprises.

6.4.2 Difficultés autour des interactions sociales

Les difficultés autour des interactions sociales ont été regroupées en 2 catégories. Le Tableau 98 présente les catégories utilisées et le nombre de fois qu'elles ont été citées.

Tableau 98 : Difficultés des enfants dans le domaine des interactions sociales relevées par les professionnels

Catégorie	N
Communication verbale ou non verbale	12
Maladresse	4
Réactions excessives	2
Total	18

Selon les professionnels, la majorité des difficultés rencontrées par les enfants se réfèrent à la communication verbale ou non verbale. Il peut notamment s'agir de difficultés à fixer le regard, à initier une interaction ou à comprendre l'autre ou certain mot. Des spécificités langagières telles que l'écholalie sont également mentionnées. En ce qui concerne les maladresses, les professionnels indiquent que l'enfant coupe la parole, qu'il n'a pas ou peu de persévérance sociale. La catégorie réactions excessives regroupe les items qui concernent, par exemple, les difficultés de l'enfant à gérer sa frustration ou qui a des réactions surdimensionnées.

6.4.3 Soutiens mis en place pour développer les interactions sociales (hors outils numériques)

Dans la plupart des cas (n=5), des soutiens sont mis en place dans les différents environnements que fréquente l'enfant pour développer les interactions sociales.

Tableau 99 : Soutiens (hors outils numériques) mis en place pour développer les interactions sociales

	N professionnels
Oui	5
Non	1
Total	6

Les professionnels mentionnent plusieurs types de soutiens (indépendamment du soutien numérique) proposés à l'enfant. Ils ont été classés en trois catégories : intégration, soutien individualisé ou thérapie. Le Tableau 100 présente les catégories et le nombre de soutiens pour chacune. En ce qui concerne l'intégration, il s'agit par exemple d'activités proposées par un centre de loisirs auxquelles l'enfant participe. Deux professionnels indiquent que des soutiens individuels, dispensés par un professionnel ou un stagiaire, sont proposés à l'enfant. En ce qui concerne les thérapies, il s'agit de psychomotricité et de groupe de scénarios sociaux.

Tableau 100 : Type de soutiens (hors outils numériques) mis en place pour développer les interactions sociales

	N professionnels
Intégration	2
Soutien individualisé	2
Thérapie	2
Total	6

6.4.4 Applications/outils numériques pour développer les interactions sociales

Un seul professionnel indique qu'une application est utilisée pour développer les interactions sociales, il s'agit de Pictello. Il n'indique pas comment il a eu connaissance de cette application.

6.4.5 Empêchement des interactions sociales

Deux professionnels ont répondu par la négative à la question « Trouvez-vous que, par certains aspects, certains outils numériques empêchent les interactions sociales ? ». Les autres n'ont pas répondu.

6.4.6 Inscription dans un projet global

Un seul professionnel indique que l'usage des outils numériques pour développer les interactions sociales s'inscrit dans un projet global. Il précise que les PEI de chaque enfant comportent des objectifs liés aux interactions. Il indique que le projet se déroule dans différents lieux de vie de l'enfant. Toutefois, les progrès observés chez l'enfant ne sont pas les mêmes dans les différents lieux. Cela s'explique, selon le professionnel, par un manque de consistance. En effet, il s'avère difficile de mettre en place le suivi de l'utilisation des outils à domicile.

6.4.7 Utilisation différente des outils numériques dans l'avenir pour les interactions sociales

Dans l'avenir, seul un professionnel indique vouloir utiliser différemment les outils numériques pour développer les interactions sociales. Il précise qu'il n'a pas encore d'idée précise sur la manière dont il va les utiliser, mais qu'il reste ouvert à toute idée nouvelle dans ce domaine.

6.5 Éléments sociodémographiques

6.5.1 Éléments concernant la personne ayant rempli le questionnaire

6.5.1.1 Âge

L'âge des professionnels varie entre 31 et 51 ans (moyenne 41). Le Tableau 101 présente la distribution de l'échantillon en fonction du groupe d'âge.

Tableau 101 : Âge des professionnels répondants

	N professionnel
Moins de 30 ans	-
30-39 ans	3
40-49	2
50-59	1
60 et plus	-
Total	6

6.5.1.2 Profession

Les différents métiers ont été regroupés en 2 catégories : 1. Métiers liés à l'éducation (enseignant, éducateur, directeur pédagogique) et 2. Métiers liés à des prises en charge thérapeutique (psychologue, psychomotricienne, orthophoniste).

Tableau 102 : Type de profession des répondants

	N professionnel
Métiers liés à l'éducation	3
Métiers liés à des prises en charge thérapeutique	3

Total	3
-------	---

6.5.2 Éléments concernant les enfants ou adolescents avec autisme suivis par les professionnels

6.5.2.1 Âge

Les réponses ont été classées en trois catégories : 1. Enfants d'âge préscolaire (0- 3 ans), 2. Enfants d'âge scolaire (4-15 ans) 3. Adolescent (16 ans et plus). Le Tableau 103 présente les nombres d'enfants pour chaque catégorie.

Tableau 103 : Âge des enfants accueillis par les professionnels répondant

	N enfants
Enfants d'âge préscolaire	2
Enfants d'âge scolaire	4
Adolescent	-
Total	6

6.5.2.2 Diagnostic

Tableau 104 : Diagnostic des enfants accueillis par les professionnels répondant

Catégorie	N
Autisme	1
Trouble du spectre autistique	5
Troubles envahissants du développement	-
Total	6

7 ANNEXES

7.1 Annexe 1 : Éléments appréciés et non appréciés concernant l'utilisation des tablettes relevés par les parents

Éléments appréciés	N
Utilisation facile	1
Peut être utilisé partout	1
Permet d'approfondir ses connaissances	1
Développement de la créativité	1
Tactile	2
Il apprend sans se rendre compte	1
Motivant	2
L'enfant est acteur	1
Interaction avec ses frères et sœurs	2
Permet le stockage d'images et films qu'il aime pour se calmer dans les moments de crise	1
Découvrir le monde des ados	1
Permet d'attirer l'attention de l'enfant	1
L'enfant opère de manière autonome	1
Il regroupe les catégories	1
Détente	1
Personnalisation	1
Expression	1
Pour les enfants visuels, google image est extraordinaire	1
Effet lumineux et sonores attractifs	1
Images réelles	1
Mobile	1
Créativité	1
Permet d'aller plus vite en classe	1
Valorisant	1
Se garde en mémoire	1
Éléments non appréciés	
L'accord parental n'est pas efficace sur les images Google.	1
Crée la dépendance	1
Isolement	2
Addictif,obsédant	1
Effet surstimulant qui peut déconcentrer	1
Peut contribuer pour son écholalie	1
Limités (env. 20 sujets par app)	1
Les photos peuvent ne pas la généralisation	1
L'enfant devient un peu flemmard lorsqu'il doit chercher dans les livres ou écrire sur papier.	1
Payant / mauvais rapport qualité-prix	1
Défavorise les jeux réels	1
Toutes les actions pour la retrouver	1
Besoin aide de l'adulte	1

7.2 Annexe 2 : Synthèse des éléments appréciés et non appréciés par les parents concernant l'utilisation des ordinateurs

Éléments appréciés	N
Créativité	2
Motivant	1
Autonomie	1
Flexibilité	1
Utilise la logique, la géométrie et les mathématiques	1
Travail sur l'ordinateur	1
Interaction avec les membres de la famille	1
L'enfant doit s'informer	1
Échange d'email	1
L'enfant est fier de ses réalisations	1
Pousse l'enfant à communiquer avec les autres	1
Éléments non appréciés	
Isolement	1
Garde l'enfant dans des mondes imaginaires	1
Violence	1
Demande beaucoup de concentration	1

7.3 Annexe 3 : Classement des applications préférées de l'enfants selon les parents

Catégorie	Item	N
Divers	Musique	1
	YouTube	1
	Google Earth	1
	Messagerie	1
	SoundTouchLite	1
	Google (en général, traduction, YouTube, skype, agenda...)	1
	Vidéo blogueur	1
Total		7
Jeux	Mine Craft	3
	Puzzle	1
	Pictures	1
	Pokémon go	1
	Jeux	1
	Sweet Home 3D	1
Total		8
Jeux pédagogiques	Différentes applications MyFirstApp	1
	Intro to (by Montessorium)	1
	J'écris en script	1
	Vis à vis	1
	Geometry Dash	1
	Kids learn	1
	Magie des mots	1
	Histoires spéciales	1
	Speaky planet	1
	Texte poème japonais	1
	Word wizard	1
	Dictée Montessori	1
	Expérience scientifique	1
	Jeux pour lire	1
	Letter School	1
	AB Maths	1
Émotions	1	
Total		17

7.4 Annexe 4 : Classement des applications préférées des parents pour leurs enfants

Catégorie	Item	N
Divers	YouTube	1
	SoundTouchLite	1
	Messagerie	1
Total		3
Jeux	Lego Junior	1
	Selfie wow	1
	Kids supermarket	1
	Sweet Home 3D	1
	Mine Craft	1
Total		5
Jeux pédagogiques	Applications d'apprentissage de la dactylographie	1
	Ben le koala pour le brossage des dents	1
	Autism lhelp	1
	Histoires spéciales - Apple Store	1
	J'écris en script	1
	Magie des mots	1
	Intro to (by Montessorium)	1
	Logic free	1
	Quizlet	1
	Speaky planet	1
	Histoires spéciales	1
	Lecto Flash	1
	Pocoyo puzzles	1
Total		13

7.5 Annexe 5 : Applications préférées des enfants selon les professionnels

Applications préférées des enfants		N
Divers	Google map	1
	SoundTouch	2
	YouTube	1
Jeux pédagogiques	ClassDojo	2
	BugsButtons	1
	Letterschool	1
	Talking tom	1
	Match it up	1
	kid cook	1

7.6 Annexe 6 : Applications préférées sur le plan professionnel avec les enfants

Catégories	Applications préférées des enfants	N
Général	YouTube	1
	Soundtouch	1
Pédagogique	ClasseDojo	2
	Symwriter	1
	LetterSchool	1
	Pictello	1
	Marti	1
	Talking Tom	1
	Kid Cook	1
	TousEnBus	1
