

Université de Poitiers

Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2014

Thèse n°

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret du 16 janvier 2004)

MEMOIRE
du DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES
DE PSYCHIATRIE
(décret du 10 septembre 1990)

présentée et soutenue publiquement
le Vendredi 3 Octobre 2014 à Poitiers
par **Lincot Brice**

Nouvelles Technologies de l'Information et de la
Communication (NTIC) :
Quelle place dans le champ des troubles du spectre
autistique à l'adolescence ?
*Enquête chez des adolescents scolarisés en ULIS TED dans
la région du Poitou-Charentes.*

Composition du Jury

Président : Monsieur le Professeur Ludovic Gicquel

Membres : Monsieur le Professeur Jean-Louis Senon
Monsieur le Professeur Philippe Duverger
Madame le Docteur Nathalie Giraudeau

Directeur de thèse : Madame le Docteur Nathalie Giraudeau

Université de Poitiers

Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2014

Thèse n°

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret du 16 janvier 2004)

MEMOIRE
du DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES
DE PSYCHIATRIE
(décret du 10 septembre 1990)

présentée et soutenue publiquement
le Vendredi 3 Octobre 2014 à Poitiers
par **Lincot Brice**

Nouvelles Technologies de l'Information et de la
Communication (NTIC) :
Quelle place dans le champ des troubles du spectre
autistique à l'adolescence ?
*Enquête chez des adolescents scolarisés en ULIS TED dans
la région du Poitou-Charentes.*

Composition du Jury

Président : Monsieur le Professeur Ludovic Gicquel

Membres : Monsieur le Professeur Jean-Louis Senon
Monsieur le Professeur Philippe Duverger
Madame le Docteur Nathalie Giraudeau

Directeur de thèse : Madame le Docteur Nathalie Giraudeau

Liste des enseignants de médecine

*Le Doyen,*

Année universitaire 2014 - 2015

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
2. ALLAL Joseph, thérapeutique
3. BATAILLE Benoît, neurochirurgie
4. BENSADOUN René-Jean, oncologie – radiothérapie (en disponibilité 1 an à compter de janvier 2014)
5. BRIDOUX Frank, néphrologie
6. BURUCOA Christophe, bactériologie - virologie
7. CARRETIER Michel, chirurgie générale
8. CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
9. CHRISTIAENS Luc, cardiologie
10. CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
11. DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
12. DEBIAIS Françoise, rhumatologie
13. DROUOT Xavier, physiologie
14. DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
15. EUGENE Michel, physiologie (surnombre jusqu'en 08/2016)
16. FAURE Jean-Pierre, anatomie
17. FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
18. GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
19. GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
20. GILBERT Brigitte, génétique
21. GOMBERT Jean-Marc, immunologie
22. GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
23. GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion
24. GUILLET Gérard, dermatologie
25. GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
26. HADJADJ Samy, endocrinologie et maladies métaboliques
27. HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
28. HERPIN Daniel, cardiologie
29. HOUETO Jean-Luc, neurologie
30. INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
31. IRANI Jacques, urologie
32. JABER Mohamed, cytologie et histologie
33. JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
34. JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
35. KARAYAN-TAPON Lucie, oncologie
36. KEMOUN Gilles, médecine physique et réadaptation (en détachement 2 ans à compter de janvier 2014)
37. KITZIS Alain, biologie cellulaire
38. KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
39. LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
40. LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
41. LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
42. LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
43. MACCHI Laurent, hématologie
44. MARECHAUD Richard, médecine interne
45. MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire
46. MEURICE Jean-Claude, pneumologie
47. MIGEOT Virginie, santé publique
48. MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
49. MIMOZ Olivier, anesthésiologie - réanimation
50. MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
51. NEAU Jean-Philippe, neurologie
52. ORIOT Denis, pédiatrie
53. PACCALIN Marc, gériatrie
54. PAQUEREAU Joël, physiologie
55. PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
56. PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
57. PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
58. POURRAT Olivier, médecine interne
59. PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
60. RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire
61. RICHER Jean-Pierre, anatomie
62. RIGOARD Philippe, neurochirurgie
63. ROBERT René, réanimation
64. ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
65. ROBLOT Pascal, médecine interne
66. RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
67. SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (surnombre jusqu'en 08/2017)
68. SILVAIN Christine, hépato-gastro-entérologie
69. SOLAU-GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
70. TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
71. TOUCHARD Guy, néphrologie
72. TOURANI Jean-Marc, oncologie
73. WAGER Michel, neurochirurgie

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. ALBOUY-LLATY Marion, santé publique
2. ARIES Jacques, anesthésiologie - réanimation
3. BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie - virologie
4. BEN-BRIK Eric, médecine du travail
5. BILAN Frédéric, génétique
6. BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
7. CASTEL Olivier, bactériologie - virologie - hygiène
8. CATEAU Estelle, parasitologie et mycologie
9. CREMNITER Julie, bactériologie - virologie
10. DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie - réanimation
11. DIAZ Véronique, physiologie
12. FAVREAU Frédéric, biochimie et biologie moléculaire
13. FRASCA Denis, anesthésiologie - réanimation
14. HURET Jean-Loup, génétique
15. LAFAY Claire, pharmacologie clinique
16. SAPANET Michel, médecine légale
17. SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
18. THILLE Arnaud, réanimation
19. TOUGERON David, hépato-gastro-entérologie

Professeur des universités de médecine générale

GOMES DA CUNHA José

Professeurs associés de médecine générale

BINDER Philippe
VALETTE Thierry

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

BIRAULT François
BOUSSAGEON Rémy
FRECHE Bernard
GIRARDEAU Stéphane
GRANDCOLIN Stéphanie
PARTHENAY Pascal
VICTOR-CHAPLET Valérie

Enseignants d'Anglais

DEBAIL Didier, professeur certifié
PERKINS Marguerite, maître de langue étrangère

Professeurs émérites

1. DORE Bertrand, urologie (08/2016)
2. FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie – virologie (08/2015)
3. GIL Roger, neurologie (08/2017)
4. MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique (08/2016)
5. MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (08/2017)
6. MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (08/2017)

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

1. ALCALAY Michel, rhumatologie
2. BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
3. BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
4. BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
5. BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
6. BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
7. BEGON François, biophysique, Médecine nucléaire
8. BOINOT Catherine, hématologie - transfusion
9. BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
10. BURIN Pierre, histologie
11. CASTETS Monique, bactériologie - virologie – hygiène
12. CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
13. CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
14. CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
15. DABAN Alain, oncologie radiothérapie (ex-émérite)
16. DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
17. DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
18. DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
19. FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
20. GOMBERT Jacques, biochimie
21. GRIGNON Bernadette, bactériologie
22. GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
23. JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
24. KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
25. KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
26. LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
27. LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
28. MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
29. MARILLAUD Albert, physiologie
30. MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
31. POINTREAU Philippe, biochimie
32. REISS Daniel, biochimie
33. RIDEAU Yves, anatomie
34. SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
35. TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
36. TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
37. VANDERMARCO Guy, radiologie et imagerie médicale

Remerciements

Je tenais tout d'abord, à exprimer toute ma reconnaissance à Monsieur le Professeur Ludovic Gicquel, à Monsieur le Professeur Jean-Louis Senon, à Monsieur le Professeur Philippe Duverger, et au Docteur Nathalie Giraudeau, qui me font l'honneur de juger cette thèse.

Je remercie également le Dr Nathalie Giraudeau qui m'a fait l'honneur d'accepter de diriger cette thèse. Elle m'a apporté les conseils et m'a orienté de manière bienveillante dans mes choix. Elle m'a accordé sa confiance et son soutien moral lors des moments difficiles. Je lui adresse mes plus sincères reconnaissances.

Je tiens également à remercier toute l'équipe du Centre Ressource Autisme (CRA) du Poitou-Charentes pour leur aide et notamment Madame Christiane Poirier, la documentaliste du CRA, pour son accompagnement dans mes investigations.

J'adresse aussi mes remerciements aux professionnels et aux élèves du Collège Agrippa d'Aubigné, aux enseignants des ULIS TED de la région du Poitou-Charentes et à l'ensemble des familles qui m'ont ouvert leur porte et sans qui ce travail n'aurait jamais abouti.

A mes parents qui ont toujours été présents pour moi tout le long de ma vie et qui ont toujours accompagné et respecté mes décisions. A leur disponibilité et leur écoute lors des périodes de doutes et d'incertitude. Je les remercie de m'avoir permis de devenir ce que je suis aujourd'hui.

A mon père pour les valeurs qu'il m'a inculquées et ces moments partagés.

A ma mère pour sa patience et son amour. Et pour son aide dans la rédaction de cette thèse.

A mon frère Timothée et ma sœur Thais qui malgré les distances restent dans mon cœur.
A ma cousine Gervaise pour notre complicité.

A ma famille.

A ma future femme, qui a illuminé ma vie et me fait rêver à nouveau. Je la remercie pour son amour et pour le bonheur qu'elle me transmet chaque jour.

A l'amie qui m'a supporté tout le long de mes études et de mon internat. Même si nos chemins se séparent, je la remercie pour toutes ces années de joie et d'instantanés partagés.

A Pierre, Claire, Jérémy et Johan qui m'ont aidé à avancer à chaque instant de ma vie par leur soutien et leur encouragement.

A mes amis (Jean Baptiste, Flavien, Jérémy, Valentin, Cécile, les Croc'Odiles, et les autres,...) pour tous ces moments de bonheur et de partage qui resteront dans ma mémoire.

A tous mes amis et collègues pour leur compréhension et leur soutien.

Plan de la thèse

Liste des enseignants de médecine.....	3
Remerciements	7
Plan de la thèse	11
Introduction.....	19
Partie 1: État des connaissances	23
I. Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC)	24
A. Mouvements sociétaux actuels: Société individualiste, nouvelles structures familiales et personnalité de base remaniée.....	24
Introduction	24
1. L'émergence de l'individualisme	25
2. Les nouvelles structures familiales.....	31
3. La personnalité de base	36
Conclusion	37
B. Les NTIC dans la société	38
Introduction.....	38
1. Un retentissement à l'ampleur internationale	39
2. La diffusion des TIC dans la société française	39
3. La génération numérique	47
Conclusion : La cyberculture	49
C. Impact des NTIC chez les enfants et les adolescents	50
Introduction.....	50
1. Spécificités du fonctionnement psychique de l'adolescent	50
2. La société adolescente	52
3. Le rapport au virtuel.....	56
4. Le rapport aux écrans.....	65
5. Le rapport aux parents	75
6. NTIC : Quelle place pour le pédagogique ?.....	77
Conclusion : Les démarches préventives	81
D. NTIC : Outils thérapeutiques.....	82
Introduction.....	82
1. Assistants Cognitifs Numériques (ACN)	82
2. Domaines pédagogiques et éducatifs	83
3. La réalité virtuelle	84
4. Les jeux vidéo	84

Conclusion	92
Conclusion	93
II. Le champs de l'autisme : Nouvelles définitions, nouvelles approches	96
Introduction.....	96
A. Mouvements sociétaux : Les TSA dans le champs du handicap	97
Introduction.....	97
1. Historique des psychoses infantiles	97
2. Scolarité et handicap	101
Conclusion	109
B. Le TSA : Un syndrome clinique au concept élargi	110
Introduction.....	110
1. Epidémiologie	110
2. Définition générale	110
3. Clinique précise	111
Conclusion : Evolution	113
C. Approche psychodynamique : Vers une compatibilité des concepts	114
Introduction.....	114
1. Généralités sur les premiers courants théoriques	114
2. Concepts psychanalytiques actuels.....	118
3. Articulations avec les autres approches.....	124
Conclusion	127
D. Approche comportementale.....	127
Introduction.....	127
1. Généralités	128
2. Les programmes	129
Conclusion	132
E. Approche systémique	132
Introduction.....	132
1. Facteurs de décompensation systémique.....	132
2. L'importance du partenariat	133
Conclusion	134
F. Approche cognitive.....	134
Introduction.....	134
1. Généralités sur les fonctions cognitives.....	135

2. Cognitions sociales	135
3. Cognition sociale infanto juvénile	138
4. Cognition et autisme	140
Conclusion	147
Conclusion : Approche intégrative	148
Partie 2 : Enquête chez des adolescents scolarisés en ULIS TED dans le Poitou-Charentes.....	151
I. Présentation générale de l'enquête.....	152
II .Objectifs.....	153
A. Objectifs généraux	153
B. Objectifs secondaires	153
1. Questionnaire adressé aux collégiens	153
2. Entretien semi-structuré de parents d'élèves scolarisés en ULIS TED	153
3. Entretien semi structuré avec les enseignants spécialisés en ULIS TED	153
C. Critères d'évaluation principaux	154
1. Questionnaire adressé aux collégiens	154
2. Entretien semi-structuré des parents d'élèves scolarisés en ULIS TED.....	154
3. Entretien semi structuré avec les enseignants spécialisés en ULIS TED	154
D. Critères d'évaluation secondaires.....	155
1. Questionnaire adressé aux collégiens	155
2. Entretien semi-structuré des parents d'élèves scolarisés en ULIS TED.....	155
3. Entretien semi structuré avec les enseignants spécialisés en ULIS TED	155
III. Matériels et méthodes	156
A. Schéma de l'enquête et population étudiée.....	156
1. Questionnaire adressé aux collégiens	156
2. Entretien semi-structuré des parents d'élèves scolarisés en ULIS TED.....	156
3. Entretien semi structuré avec les enseignants spécialisés en ULIS TED	158
B. Inclusion des patients.....	158
C. Présentation des outils d'évaluation.....	159
1. Questionnaire adressé aux collégiens	159
2. Entretien semi-structuré des parents d'élèves scolarisés en ULIS TED.....	159
3. Entretien semi structuré avec les enseignants spécialisés en ULIS TED	159
D. Recueil des données, saisie et traitement statistique	160
IV. Résultats et analyse.....	160
A. Résultats et analyse du questionnaire adressé aux collégiens	160

1. Données introductives.....	160
2. Télévision.....	162
3. Ordinateur.....	169
4. Console de jeux.....	175
5. Téléphone portable.....	183
6. Tablette tactile.....	191
7. Internet.....	199
8. Données diverses.....	206
B. Résultats des entretiens semi structurés auprès des parents d'élèves scolarisés en ULIS TED dans le Poitou-Charentes.....	213
1. Données générales.....	213
2. Anamnèse et diagnostic.....	214
3. Intérêt pour le milieu associatif.....	215
4. Niveau d'information et de connaissance.....	216
5. Clinique actuelle.....	216
6. Connaissances sur les Cognitions sociales.....	217
7. Clinique des cognitions sociales.....	218
8. Vécu parental.....	219
9. Scolarité.....	219
10. Milieu sanitaire.....	220
11. Généralités sur les NTIC.....	220
12. Télévision.....	223
13. L'ordinateur.....	225
14. Téléphone.....	226
15. Jeux vidéo.....	227
16. Internet.....	228
17. Tablette tactile.....	229
C. Résultats des Entretiens semi structurés avec les enseignants spécialisés en ULIS TED dans le Poitou-Charentes.....	233
1. La scolarisation.....	234
2. Généralités sur les NTIC.....	236
3. Intérêt pour la tablette tactile.....	237
V. Discussion.....	238
A. Questionnaire adressé aux collégiens.....	239
1. Télévision.....	239

2. Ordinateur	240
3. Les consoles de jeux	241
4. Le téléphone portable	243
5. La tablette.....	243
6. Internet.....	245
B. Adolescents en ULIS TED	246
C. La scolarisation	253
1. Scolarisation en milieu ordinaire	254
2. Les limites de l'intégration en milieu scolaire	256
VI. Critiques de la recherche	257
A. Biais	257
B. Points forts	258
VII. Perspectives	259
A. Outils numériques et autisme.....	260
1. Impact du support visuel.....	260
2. Jeux vidéo	261
3. Table Multitouch	261
4. La tablette tactile.....	262
B. Remédiation cognitive	264
1. Définition.....	264
2. Les programmes	267
3. Conclusion	270
C. Remédiation cognitive en pédopsychiatrie.....	270
1. Généralités	270
2. Dans le champ de l'autisme.....	271
Conclusion	275
Cas Cliniques.....	279
Annexes	285
Références bibliographiques.....	299
Résumé et mots clés.....	311
Serment	315

Introduction

Depuis plusieurs décennies, la société devient individualiste par un processus d'émancipation, d'épanouissement personnel et d'initiative individuelle.

La conséquence de ce changement considérable est l'organisation de nouvelles structures familiales et d'un nouveau concept de personnalité de base par l'émergence d'une personnalité narcissico-hédonique au profit de la personnalité névrotico-normale ; ayant pour avatars pathologiques le développement des états limites.

Le changement de la représentation au monde passe par la limite du monde. Le pouvoir infini sur le monde et le vivant a alors pour conséquence des croyances affirmées et des comportements addictifs.

Les notions d'identités passent par la transformation de la société, de la tradition, de la religion et de l'autorité en société individualiste et hédoniste portée par les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) et la mondialisation sans repères fixes et consensuels.

Les médias et les NTIC prennent une part de plus en plus importante, leurs interactions avec l'environnement permettant une sociabilité nouvelle (MSN, Facebook, SMS) et l'autonomisation précoce un échappement au contrôle parental. Cette interactivité modifie l'expérience subjective du temps, de l'espace et de l'image de soi.

Les NTIC favorisent également l'autodidaxie des enfants. Elles représentent aussi une protection sur le plan narcissique lors des interactions sociales (avatar, blog). Elles offrent la possibilité aux jeunes d'avoir une sociabilité multiple, distanciée, protégée et émancipée du contrôle des parents avec les aller venus entre virtuel et réel.

De nos jours, on ne peut donc plus faire l'impasse sur les effets des écrans.

À la télévision, s'ajoute désormais la multitude d'écrans permettant l'interactivité (téléphone portable, consoles de jeux, ordinateur, tablettes, iPods). Les interactions avec et par les écrans constituent une part majeure et croissante des expériences de subjectivation.

Les valeurs de la société (excitation, instantanéité, urgence) se rapprochent de plus en plus de ce qui caractérise l'adolescent lui-même ; soit en effet miroir entre l'adolescent et la société.

La place du numérique dans la vie sociale et affective des adolescents modifie les relations aux autres. La société actuelle renvoie une fragilité du statut de l'adulte face à sa stabilité inhérente en opposition avec la période de l'adolescence en perpétuelle mouvement.

L'autisme est un syndrome clinique dont la description si caractéristique (déficits dans les interactions sociales et la communication, associées à un répertoire de comportements restreints, répétitifs et stéréotypés) a participé à la fondation de la psychiatrie de l'enfant mais reste de nos jours la cible de toutes les controverses.

On assiste actuellement à un élargissement du concept avec les « troubles du spectre autistique » (TSA), mais également à l'ancrage de cette pathologie dans le champ du handicap psychique.

Concernant son origine, les recherches actuelles insistent sur les causes génétiques sans ignorer l'importance des facteurs environnementaux ainsi que l'existence d'une trajectoire neuro-développementale ; mettant en avant l'importance d'une perspective multifactorielle. Cette voie physiopathologique permet de faire le lien avec des fonctions essentielles telles que l'accès au langage et les cognitions sociales mais peut également être compatible avec certains concepts psychanalytiques tels que le démantèlement et l'intersubjectivité.

On voit émerger l'importance des neurosciences cognitives dans le champ des TSA notamment autour des cognitions sociales et des trois domaines que sont la théorie de l'esprit, la compréhension et la production émotionnelle, et la perception et les compétences sociales.

Au regard de ces données, il est important de plaider pour une prise en charge multidimensionnelle et intégrative des enfants avec TSA.

Les mouvements sociétaux récents placent les TSA dans le champ du handicap avec une orientation centrée sur une meilleure intégration sociale.

Les approches comportementales se focalisent alors sur des prises en charge éducatives et pédagogiques afin de faciliter l'inclusion scolaire en milieu ordinaire au dépend des prises en charge en milieu sanitaire souvent assimilées à l'approche psychanalytique très discréditée de nos jours.

Une meilleure cohésion entre les différents milieux de vie de ces enfants serait souhaitable, le réinvestissement du milieu sanitaire pourrait notamment se faire autour de prises en charge reconnues comme les approches cognitives et plus particulièrement les cognitions sociales.

C'est dans ce contexte qu'il paraît intéressant de faire entrer en jeu l'importance des NTIC de par leur place dans la société contemporaine.

Plusieurs études retrouvent une augmentation exponentielle de l'utilisation de ces technologies dans la population générale. Mais qu'en est-il en pédopsychiatrie?

Quelle place ces outils ont-ils au sein des familles dont les enfants présentent des TSA? Quelle représentation en ont les parents? Quelles sont leurs difficultés? Quels effets négatifs peuvent être présents mais plus précisément quels avantages peuvent être exploités ?

Ce travail propose un état des lieux actuels de la place de ces NTIC au sein d'une population d'adolescents scolarisés au collège en 2014 dans la région du Poitou-Charentes.

Dans une première partie, nous explorerons la place des NTIC dans la société et son impact dans la population adolescente puis nous investirons le champ de l'autisme selon toutes ses facettes dans cette perspective intégrative.

La seconde partie se focalisera sur une enquête ciblant l'ensemble de ces objectifs selon certaines modalités. Dans un premier temps, ce travail va proposer un recueil de données sur l'utilisation des NTIC en population générale (population de collégiens « normotypiques »). Dans un second temps, ce recueil se fera auprès des parents et de leurs

adolescents TSA scolarisés en ULIS TED. Dans un troisième temps, les données seront complétées d'entretiens avec les enseignants spécialisés des ULIS TED.

Ce travail a donc pour objectif d'évaluer la place des NTIC au sein des familles avec adolescent TSA mais surtout d'évaluer la place que peut prendre l'outil numérique dans une prise en charge globale.

Le numérique prend une place importante dans les foyers de la société actuelle mais investit peu à peu le domaine scolaire. Il présente de nombreux intérêts pour les adolescents TSA dans ces deux domaines. Mais il permet également une perspective thérapeutique essentielle.

Partie 1:
État des connaissances

I. Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC)

La société d'aujourd'hui n'est pas similaire à la société d'hier, ni à la société de demain. Elle subit des mouvements perpétuels instaurés par de nombreux facteurs implicites ou explicites, contrôlables ou incontrôlables, connus ou inconnus.

Afin d'appréhender au mieux la place des NTIC et leurs rôles dans ces remaniements, un retour sur l'évolution sociétale récente est indispensable. Nous pouvons dès à présent constater une conjoncture actuelle favorable à l'émergence de ces NTIC dans la société contemporaine. Les changements qui en découlent sont larges et touchent aussi bien les structures familiales, éducatives et individuelles. Ces changements modifient profondément le rapport de l'individu au monde et notamment le rapport à ces technologies mais aussi, nous le verrons plus tard, le rapport au handicap avec un facteur de variabilité comportementale de taille : l'âge et l'aspect générationnel.

Le rapport de l'individu aux technologies génère également de nombreux changements. Les usages évoluent avec un impact universel mais également de proximité dans le lien social et le rapport à l'autre.

L'adolescence se trouve alors au carrefour de l'ensemble de ces mouvements.

De plus quand on parle d'adolescence, on s'intéresse à une personnalité en devenir au sein d'une structure familiale dont les représentations sociétales sont dépendantes de la société actuelle mais également de la société dans laquelle les parents ont grandi. Le rapport aux écrans change dans cette « société adolescente » avec ses avantages et ses dérives, bercée par ce nouveau rapport au virtuel.

Les NTIC entrent alors dans le domaine du pédagogique et aussi du soin, reflet de leur omniprésence et de leur rapport au monde.

A. Mouvements sociétaux actuels: Société individualiste, nouvelles structures familiales et personnalité de base remaniée

Introduction [1]

Entreprendre une perspective sociologique de ces mouvements sociétaux s'avère essentiel. Erhenberg, sociologue français, fait une analyse des remaniements actuels centrée sur l'individualisme grandissant qu'il est intéressant d'explorer [1].

La société a depuis toujours reposé sur des mouvements perpétuels, réaménageant en continu la place de l'individu en son sein. Le passage plus récent d'une société moderne à

une société contemporaine d'aujourd'hui, effectué durant la deuxième moitié du siècle dernier, marque un nouveau tournant dans l'histoire de l'individu.

On déplore une transformation de la société d'un style de vie de la « France des Notables » (épargne, culte du patrimoine, rêve d'enracinement) et ses règles d'autorité et d'interdits à la capacité pour chacun de devenir quelqu'un par lui-même, à « l'individu souverain ».

La société devient individualiste par un processus d'émancipation, d'épanouissement personnel et d'initiative individuelle. On assiste au report des responsabilités des institutions vers l'individu et au passage de l'autonomie comme aspiration à l'autonomie comme contrainte dans cette nouvelle phase de l'individualisme, avec ce double virage entre culte de la performance et individu incertain.

La conséquence de ce changement considérable est l'organisation de nouvelles structures familiales. Après le modèle unique de la famille nucléaire des années 50-60, on constate une désinstitutionnalisation de la famille, fondée sur une dimension affective où l'enfant devient l'objet du désir. Il en ressort de nouvelles personnalités sous l'effet de la démocratie familiale alliée à l'individualisme et au concept de personnalité de base.

1. L'émergence de l'individualisme [1]

1.1 La société moderne

a. Place de l'autorité dans la société :

L'autorité a toujours tenu une grande place dans la société avant l'apparition de la société contemporaine. Mais son déclin a toujours été progressivement perceptible. A la Renaissance, l'homme devient le centre de l'Univers alors que le siècle des Lumières entreprendra la désinstitution de Dieu. A la fin du XIXème et au début du XXème, l'autorité est le dernier pilier de la trilogie Religion-Tradition-Autorité structurant la société depuis l'Empire Romain.

La Religion était une référence en dehors de l'ordre humain justifiant l'ordre des choses, hétéronomie maintenue par la suite par la religion laïque de l'Etat, de la République jusqu'à la 2ème moitié du XXème siècle.

La Tradition structurait le présent en fonction du passé, modèle contraignant toute conduite et marquant la filiation (modèle des Anciens et des Fondateurs, Rome, Eglise chrétienne par Jésus).

L'autorité était fondée sur la tradition et la religion avec l'importance de la hiérarchisation et de la place (surtout générationnelle) de chacun par rapport à l'autre dans la hiérarchie de l'espace social mais aussi familial.

b. Société moderne [1]

Entre les deux guerres, les institutions maintiennent l'ordre et l'autorité conservant un équilibre entre droits et devoirs de chacun. L'autorité se définit comme l'ensemble des moyens d'organisation nécessaires à un regroupement pour atteindre son but. Discipline, obéissance et soumission sont les garants du bon fonctionnement de l'ordre social. L'individu doit donc se plier aux règles tout en gardant ses droits de défense contre celles-ci si l'institution exerce une autorité sans rapport directe avec la réalisation de ses objectifs. L'individu remplit un rôle social en fonction des buts de l'institution auquel il adhère sans exigences motivationnelles, d'adaptation ou de transformations personnelles imposées.

De ce fait, la famille représente l'institution où l'on distingue le mieux le privé du public comme lien de la permanence et de la soumission de l'héritage. Dans ce contexte de discipline, l'intime est une affaire privée. Les conflits restent dans le cadre familial et quand l'intime exprime une souffrance c'est chez le prêtre ou le médecin. Cette souffrance est considérée alors comme une véritable maladie. Les désordres de l'intime ne font, en effet, pas partie des mœurs de la société (exemple de la monstruosité de l'homosexualité et de l'amour libre). Cette relation Individu/Société protège la société des déviations de l'individu par un cadre strict autour du devoir et du destin. La personne est prise dans un modèle normatif de devoir social et de la conformité de ses interdits.

Ainsi de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, où les deux grands compromis sont de répartir justement la richesse et de lutter contre les inégalités de chances des classes sociales, au noyau des 30 glorieuses, où le style de vie était celui de la « France des Notables », la division du social conditionne l'unité de la société et utilise le conflit afin de tenir un groupe d'individus sans justification de sens et sans référence extérieure (souverain décidant pour tous) dans une société démocratique.

L'invention du social (assurance pour les travailleurs et les invalides), sa représentation politique (parlement, parti) et les organisations de masse (syndicats) permettront de surmonter la lutte des classes et d'offrir le conflit sur la scène publique.

Ainsi, la société moderne est représentée par la conflictualité qui est le noyau normatif du mode de vie démocratique. L'institutionnalisation du conflit confronte librement les intérêts contradictoires et l'obtention de compromis acceptable correspondant à la division du social. L'intime devient la contrepartie de l'auto-fondation de l'individualité moderne. Le conflit maintient l'écart entre possible et permis : pour être relié à soi, il faut être séparé de soi.

c. Les prémisses de la société contemporaine [1]

Le siècle des Lumières est celui de la raison et du bonheur, témoin de la laïcisation des sociétés modernes. L'individu se constitue une sphère publique moderne dans laquelle il fait usage publique de sa raison privée à des égaux et une sphère privée avec une vie personnelle, indépendante de l'autorité divine ou royale. Le bonheur par la sociabilité, est

donc porté par les autres et non par le statut religieux. Mais ce bonheur bute sur le problème des passions qui exaltent le sujet et l'emportent sur le raisonnable puis l'abattement.

De la fin du XIX^{ème} siècle au début du XX^{ème} siècle, on assiste à de nombreux changements tels que l'accroissement spatial (train) et social, la diffusion de la richesse et du luxe (début de grands magasins), le rôle des masses dans la politique, le déclin de la religion, le poison de la vie moderne que représentent l'alcool et la littérature de l'âme. La vie des grandes villes suscite l'intérêt de la bourgeoisie et des classes moyennes. Les artistes mettent en scène les dilemmes personnels et délivrent une nouvelle représentation de l'homme plus instinctuel et réflexive.

L'existence de progrès techniques, l'attraction pour l'argent et les possessions transforment les positions civiques et les propriétés par l'accroissement des exigences sociales et économiques. Le luxe se présente à des classes qui n'en avaient pas accès avant.

1.2 La société contemporaine et l'individualisme

a. Années 60 : Emancipation personnelle [1]

La notion de l'homme propriétaire de lui-même et non le docile sujet du prince, d'un souverain ou de la religion s'étend à tous les aspects de l'existence : l'individu souverain (Nietzsche). C'est une liberté nouvelle sans perte de repères mais plutôt devant leurs multitudes. Mais elle ne nous rend pas libre de faire ce qui nous convient. La crise 1950-1960 nous fait passer d'un partage entre permis et défendu au déchirement entre possible et impossible.

Les règles d'encadrement de l'individu ne sont plus acceptées car le droit de choisir sa vie entre dans les mœurs. Les rapports entre privé et public se modifient, le second devenant le prolongement du premier. Au lieu de la discipline et de l'obéissance, l'individu acquiert une indépendance à l'égard des contraintes sociales. Le « tout est possible » remplace la culpabilité de la vieille bourgeoisie et la lutte des pères (Œdipe) : du vide et de l'impuissance à la peur de ne pas être à la hauteur (Narcisse), il s'agit bien d'être semblable à soi-même.

La société sort du monde des notables et des paysans et de l'immobilité des destins de classe. De nombreux changements tels que la croissance économique, le développement de la protection sociale, le changement du système éducatif, les ascensions sociales et les mutations de la famille imposent une nouvelle relation individu/société. Le bien être devient accessible aux classes populaires, le confort n'est plus un confort de fin de vie, l'homme entre en mouvement. Cette amélioration des conditions matérielles s'accompagnent d'un désenclavement social des pauvres et une conscience de soi nouvelle.

Les règles d'obéissance morale ou religieuse reculent, permettant de résoudre ses problèmes intimes.

Les médias ouvrent la voie par un espace public pour déculpabiliser la réalité psychique. Ils contribuent à la socialisation de la psyché avec un impact important sur la relation que l'on a de soi à soi et de soi à autrui. Ils soulignent le caractère naturel des conflits psychiques dans la société actuelle. Chacun n'est pas seul devant ses problèmes car ils sont communément partagés. L'intériorité n'est pas issue de l'individu mais formulée par des significations communes que chacun partage par des « institutions » de l'intériorité. C'est l'institutionnalisation de l'intime qui n'est plus une affaire privée. Il se développe une pluralisation et une hétérogénéité des modes de vie permettant de se destituer d'un destin au profit de la liberté de choisir sa vie.

D'autre part, la liberté psychique par l'émancipation de masse débutée par les médias s'associe à une seconde notion nouvelle celle de l'insécurité identitaire par le vide dépressif et le remplissage addictif comme contrepartie de la passion d'être soi.

b. Année 1970 : Epanouissement personnel [1]

Les transformations des années 1960 s'imposent dans les mœurs. Mai 68 reste un repère symbolique faisant entrer les dynamiques morales en politique (affrontements Droite/Gauche) et les conflits dans l'espace public. De nombreux mouvements sociaux se développent avec des revendications diverses d'égalité des sexes, avortement, divorce, concubinage, contraception (1967 Neuwirth).

La personnalisation de l'individu souverain est une réalité de masse, il n'y a rien au-dessus de lui qui lui indique qui il doit être. Le développement de soi devient une affaire collectivement personnelle. L'individu élabore ses propres règles et personne ne lui indique sa conduite ; il en devient incertain.

En association avec la pluralisation de l'individu libre de choisir sa vie, conséquence des changements normatifs, c'est finalement sa nature sociale qui change.

En conséquence, la perte de légitimité des modèles hiérarchiques apporte un espoir de mobilité sociale. Mais la sortie de la régulation par la discipline s'accompagne d'un processus de désymbolisation. La souveraineté individuelle soulage des contraintes externes annonçant le déclin d'une expérience collective de la personne par l'assujettissement disciplinaire mais produit une pesanteur interne (effondrement symbolique d'un sujet à reconstruire dans son insuffisance).

Devenir soi-même définit une nouvelle normalité et il s'agit d'identité comme vecteur de la redéfinition de la personne et non plus d'identification (à des images parentales ou rôles sociaux définis). L'émancipation libère l'individualité des interdits.

c. Année 1980 : initiative individuelle [1, 2, 3]

L'individu doit agir par soi-même avec son propre ressort et l'initiative passe au premier plan pour résumer la personne. Durant cette période, deux événements majeurs se déroulent. La gauche passe au pouvoir, avec son projet collectif, et d'autre part le chef

d'entreprise devient un modèle d'action accessible pour tous. Ce qui engendre le déclin de deux grandes idées du progrès : la société assurancielle et l'alternative au capitalisme. L'action entrepreneuriale est la réponse à la crise de l'Etat providence. L'action privée reprend les missions collectives de l'état et l'action publique réutilise des modèles privés.

La société favorise la concurrence économique et la compétition sportive avec de nouvelles figures populaires ou héroïques envahissant l'imaginaire de la société. C'est un véritable culte de la performance dans une société qui propulse l'individu trajectoire à la conquête de son identité personnelle et de sa réussite sociale. En plus du chef d'entreprise et du champion sportif, un autre exemple peut être cité. La consommation recycle les valeurs des mouvements de libération des années 70 qui se transforment en réalisation personnelle (dans les années 60, elle symbolisait l'aliénation des classes populaires) ayant pour modèle l'interactivité. La télévision, la radio ou internet poussent l'individu à se mettre en spectacle pour montrer qui il est, construisant un individu incertain, conquête accompagnant sa souffrance psychique.

Dans les entreprises, les modes de régulation et de la force de travail s'appuient sur l'autonomie, l'initiative, la responsabilité, la capacité d'évolution, la motivation et la flexibilité. En contrepartie, il apparaît une diminution des garanties de stabilité dans toute la hiérarchie. La carrière devient volatile et les inégalités de réussite à diplômes et origine sociale équivalents se creusent.

A l'école, la sélection s'opère tout le long du cursus devant la massification de la population lycéenne. De plus, les exigences sont accrues tandis que les enfants assument seuls la responsabilité de leur échec. L'école prend la fonction institutionnelle de socialisation de la famille.

Quel que soit le domaine, le monde change ; ses règles ne sont plus obéissance et discipline mais flexibilité et rapidité d'action. Chacun supporte sa charge et doit s'adapter à un monde en constante instabilité. Le changement qui était pendant longtemps désiré, car représentait le progrès et la protection sociale, est appréhendé aujourd'hui par la crainte de la chute plutôt que l'espoir d'ascension sociale.

L'individualisation de l'action engendre des pressions nouvelles sur l'individu qui doit assurer en permanence là où elle se contentait d'obéir.

1.3 Conséquences et perspectives [1]

L'émancipation et l'initiative définissent l'individualisme par un double idéal : être une personne par soi-même (individu) dans un groupe humain qui tire de lui-même la signification de son existence (société) d'où la disparition des notions d'intériorité et de conflit.

L'individu souverain affranchi de la normalité des mœurs est fragile et fatigué de sa souveraineté. Il doit tendre vers son avenir, affronter sa responsabilité intérieure. Il est moins dans la contrainte du renoncement (permis-défendu) que dans celle de la limite (possible-impossible).

a. La notion d'autonomie critiquée [4, 5, 6, 7, 8]

Pour Erhenberg, en France depuis la crise des années 1960, la société a été abandonnée par l'Etat providence par cette désinstitutionnalisation. Le lien social s'affaiblit et l'individu est surchargé de responsabilités. L'individualisme est la généralisation d'une norme d'autonomie changeant le rapport entre privé et public. L'aspiration à l'autonomie des années 70 se transforme en contrainte de l'autonomie des années 80. Mais elle aspire à un modèle d'autonomie par condition d'inspiration américaine : Capacité de l'individu à disposer de lui-même des conditions de son indépendance lui mettant de se gouverner soi-même et agir par lui-même (self-made-man).

Pour Robert Castel, il ne suffit pas d'être attaché à la valeur d'autonomie, il faut tenir compte du fait que tout le monde n'est pas également armé pour la réaliser. Il apporte une critique à l'analyse d'Erhenberg. La capacité d'être agent de son propre changement nécessite des conditions de base car l'injonction d'autonomie irréalisable risque d'aggraver le sentiment d'échec et la perte d'estime de soi [6].

b. Analyse des mutations sociales par Lebrun [9]

Dans une perspective analytique à forte influence lacanienne, Lebrun apporte un éclairage complémentaire de ces mutations sociales.

On assiste à un changement de la structuration des constances ; la place de chacun n'a plus les mêmes rapports, ce qui est responsable d'une perte de repères et de difficultés dans la vie collective. L'interaction entre singulier et social se fait par 5 étages : Humanis humain, la société humaine, la société concrète, la famille et les parents, et enfin le sujet lui-même.

Le sujet consent à une perte, une exclusion de la jouissance pour entrer dans l'humanisation ; c'est ce qui sert de fondation à la Loi (collectif) et au désir (singulier). Le plaisir intègre une limite en opposition avec la jouissance qui n'en supporte aucune.

Mais le sujet d'aujourd'hui ne peut compter que sur lui-même (effet bootstrap) et ne peut prendre appui sur les générations antérieures : c'est la perte de la solidarité et de la temporalité.

Aujourd'hui, le fondement collectif s'est émancipé de toute référence à une position d'extériorité. On est passé d'un modèle vertical à un modèle horizontal mais deux lectures deviennent possibles : l'extériorité absente ou l'extériorité resituée. La transmission de la subjectivation nécessite de connaître une place d'exception momentanément occupée, puis une extériorité resituée. Il en ressort des difficultés pour la génération qui porte la place d'exception pour la génération du dessus dont la place logique ne s'inscrit pas dans le futur, faisant rupture avec la transmission. Cette génération ne distinguant pas les deux incomplétudes ne pourra pas se confronter au conflit autour de la jouissance de la génération du dessus. L'enfant doit connaître la figure d'exception pour s'en affranchir.

Ainsi, d'un point de vue lacanien, on assiste à l'émergence d'une génération de parents qui ne s'accorde plus la légitimité de prescrire une perte de jouissance à leur enfant et donc de

faire accepter la limite de la toute jouissance. Ces éléments sont les prémisses d'un changement de structures familiales et expliquent le rapport transgénérationnel au monde actuel imbibé, entre autre, de nouvelles technologies et de nouvelles représentations.

2. Les nouvelles structures familiales

2.1 Les mouvements sociétaux contemporains

La structure familiale a été bouleversée par des mouvements économiques (mondialisation, raccourcissement des cycles temporels, précarisation) et sociaux (individualisme, hédonisme, empire croissant des médias, désymbolisation des institutions, place des femmes, diminution de la tolérance à la violence) depuis trois décennies. A ces événements s'ajoute une flexibilité du système économique avec une activité professionnelle bâtit autour d'une succession de projets et des individus amenés à changer plusieurs fois de professions dans leur vie, rendant les relations de travail plus superficielles. Il est donc important d'analyser ces autres changements sociétaux spécifiques responsables des modifications structurales de la famille (l'individualisme ayant été abordé plus haut).

Lazartigues [10,11] décrit le changement de la représentation au monde comme passant par la limite du monde (finitude des espaces et des ressources matérielles devant les changements climatiques et démographiques) et par le pouvoir infini sur le monde et le vivant (progrès de la science et de la technologie).

On l'a vu plus haut, les notions d'identité passent par la transformation de la société de la tradition, de la religion et de l'autorité en société individualiste et hédoniste portée par les TIC et la mondialisation sans repères fixes et consensuels.

Au sein de « l'institution famille », les liens affectifs générés par les parents mettent à bas le principe d'autorité qui n'est plus régulateur des relations intrafamiliales mais remplacé par le principe de consensus (chacun est le propre garant de l'autorité dans le cadre de vie) ou l'hédonisme de façon aléatoire.

Depuis 1989 et la convention des droits des enfants, l'enfant devient une personne détentrice des droits fondamentaux dès la naissance, la loi reconnaissant son humanité avec ses droits de liberté et de créances. La loi du 4 Mars 2002 apporte deux orientations : le rapport à l'intérêt supérieur de l'enfant (autorité parentale) et le rapport de l'enfant lui-même. L'épanouissement de l'enfant guide le comportement des parents. Il en résulte de nouvelles relations adultes et enfants, la création de nouvelles institutions et les difficultés de l'éducation nationale.

L'enfant du désir doit sa vie à la volonté de ses deux parents sous plusieurs conditions. Le recul de la mortalité infantile et maternelle permet aux parents d'investir l'enfant et d'approfondir l'attachement.

Le développement de la démocratie et son extension à de nouveaux territoires (Loi Kouchner, 4 Mars 2002) permettent de mettre à disposition pour tous les moyens de

procréation (procréatiques positifs tels que les AMP et négatifs tels que le stérilet, la contraception hormonale, le RU 486 et l'IVG) séparant ainsi l'exercice de la sexualité de celui de la procréation. La notion de maîtrise de procréation dévoile la notion de désir d'enfant d'où le développement du sentiment de l'enfance avec une prise de conscience des particularités de l'enfant.

L'enfant possède une nouvelle fonction pour les parents .Il devient une expérience extraordinaire mais souvent unique afin d'optimiser leur éducation et leur amour.

Les médias et les TIC prennent une part de plus en plus importante, leurs interactions avec l'environnement permettant une sociabilité nouvelle (MSN, Facebook, SMS) échappant au contrôle parental. Ils favorisent une autonomisation précoce grâce à la liberté et à l'accès illimité au savoir. Cette interactivité modifie l'expérience subjective du temps, de l'espace et de l'image de soi.

L'omniprésence des écrans connectés renforce la domination de l'image. On retrouve une relation à l'espace et au temps bouleversée par l'immédiateté et la connectivité. On assiste à une réduction de l'investissement du futur, la disqualification du passé et une focalisation sur le présent devant l'immédiateté des contacts ou d'achat. Il existe une modification des rapports à l'attente, à l'absence et à la présence du fait de la mobilité physique constante. Le sujet devient le centre de son expérience vécue, le seul repère stable de son environnement.

Les TIC favorisent l'autodidaxie des enfants. Elles représentent aussi une protection sur le plan narcissique lors des interactions sociales (avatar, blog). Ils apportent également une meilleure disponibilité que les parents souvent peu présents en raison de leur profession ou de la quête de leur propre plaisir. Ils offrent la possibilité aux jeunes d'avoir une sociabilité multiple, distanciée, protégée et émancipée du contrôle des parents avec les aller venus entre virtuel et réel.

2.2 La famille moderne [10, 11]

Dans la famille traditionnelle de l'ancien régime, le passé était investi pour le reproduire et l'enfant représentait la lignée du père.

Dans la société moderne de la Révolution française à la première moitié de XXème siècle, la famille était une institution imposant ses règles strictes à l'alliance comme à la filiation. Les genres masculins et féminins qui se définissaient par des activités spécifiques dans la société traditionnelle se rencontrent dans la société moderne au sein du couple. Chacun possède un double rôle : rôle parental distinct autour de l'éducation des enfants et le rôle public en tant que citoyen ; universellement indépendant du genre.

L'enfant est le fruit de la sexualité dans le cadre légitime du mariage et la destinée de l'enfant (pérenniser la société) instaure un rôle particulier à la famille : le lien des premiers apprentissages de la vie sociale (travail, obéissance et endurance) et le lien de domestication des pulsions autour de l'autorité, du devoir et de l'institution des rôles socialement divisés par les générations et le sexe.

Cette pression était instaurée par le père, par la place qu'il portait, son autorité dans la famille en tant que chef de famille sous le mandat de l'état et par le nom sur la mère.

L'indépendance de l'enfant passait par l'affranchissement de l'autorité parentale par le départ du domicile familial. Ces interactions de l'époque favorisaient une personnalité névrotico-normale.

Ainsi le modèle familial du XXème siècle est celui d'une famille conjugale de Durkheim, nucléaire, de tradition patriarcale, stable et asymétrique. L'homme est le chef du gouvernement famille qu'il dirige en fonction des objectifs de la société ; la mère élevant les enfants.

2.3 La famille contemporaine, nouvelle structure

Depuis trois décennies, les transformations sociales ont bouleversé les institutions primaires.

a. Désinstitutionalisation de la famille [10]

L'union fondée sur les sentiments amoureux, la sexualité et l'épanouissement de soi grâce à l'autre, s'est privatisée redéfinissant la gestion des genres. L'enfant devient l'enfant du désir, rare, prescrit et fait pour soi, pour soutenir son narcissisme. Il ne pérennise plus la société et devient une personne à part entière.

La socialisation est déléguée à l'école ou à d'autres institutions. L'individualisation ne part plus du groupe mais de l'individu avec la priorité à la réussite et au désir personnel.

L'émancipation des femmes transforment les relations entre sexe et instaure la parité au sein du couple et la question des genres ne se réalisent pas dans la rencontre avec l'autre mais pour soi quel que soit le sexe du partenaire.

Les médias ont également une influence croissante sur le modèle hédoniste et les modifications de la sociabilité. Il y a un désinvestissement de l'écrit pour l'image (console de jeu, réseau) et une perte de contrôle des parents face à ces nouveaux espaces d'échange et de communication. L'équilibre des âges est modifié (extension de l'enfance, adulte semi indépendant, adolescent intermédiaire).

b. Nouvelle socialisation [10, 12]

Il apparaît des modifications de la pression sociale sur les mouvements pulsionnels (séduction, incitation, négociation, menace...).

S'y associent des changements de l'environnement et dans les relations éducatives, responsables d'une mobilité physique, attentionnelle et communicationnelle soutenue par l'exigence de spontanéité et d'authenticité de notre société et son offre croissante de stimulations et d'expériences subjectives, interactives et discontinues. Cette recherche d'expériences collectives par le mimétisme et l'émotionnel place le regard de l'autre dans les

assises narcissiques et introduit l'importance de la filiation au groupe dans toute conduite légitime du vouloir ou du désir issue de l'intériorité du sujet. Le processus de subjectivation, de construction identitaire et de la personnalité s'en trouve profondément modifié. L'individualisme remplace le devoir, l'autorité et le contrôle de soi donnant une liberté et une égalité à la sphère familiale et éducative. Cette société est entretenue par cette lutte des places et par la recherche de profit qui envahit toute les sphères relationnelles.

Ce monde dans lequel l'enfant s'insère et que l'adolescent explore, se fonde sur le paradoxe social de l'exigence de la réussite professionnelle avec une liberté des conduites transgressives sans gêne et une spontanéité comme exigence sociale [12].

Lazartigues explore ces notions sociologiques pour en extraire des principes un peu plus psychodynamique.

En effet, une nouvelle temporalité se réduit au présent, avec un vécu d'éternité fait d'une succession d'éléments juxtaposés séparés les uns des autres sans lien subjectif (le temps n'est plus triple). Ces phénomènes engendrent un affaiblissement des conditions d'intériorisation intrapsychique des interdits, idéaux et des modèles de la société.

Il existe une modification des instances Moi-Surmoi-Idéal de Moi en association avec un maintien de la prohibition de l'inceste et des renoncements comme base du fonctionnement social. Les nouvelles pratiques de soi et d'éducation visent le respect de la liberté, l'épanouissement de ses potentialités et le renforcement de son individualité.

Devant, entre autre, l'absence de contraintes d'apprentissage des règles de civilité, les contraintes sociales ne trouvent plus de relais installés dans la psyché engendrant la préservation du fonctionnement interne face aux influences extérieures allant contre l'élaboration du Surmoi (autre fois relayé par les parents).

Les exigences de la société sont utilisées par conséquent sur un modèle opératoire optimisant les actions sur le réel et le concret par des lois individualistes avec un minimum d'effets sur les intériorisations psychiques. Les modulations du comportement de l'adulte ne sont déterminées, par conséquent, que par les exigences de la civilisation sous la forme d'opérations concrètes en temps réel devant l'absence de Surmoi. Ces nouvelles conditions conduisent au développement d'une nouvelle personnalité de base narcissico-hédoniste.

c. Nouvelle parentalité [10, 13]

Trois étapes ont engendré cette modification.

Les baby-boomers arrivent dans les familles modernes qui les élèvent et ils grandissent pendant les trente glorieuses témoignant de la société de consommation et des progrès économiques.

Les mouvements de 1968 évacuent l'autorité de la famille et les enfants des baby-boomers élevés dans les principes de la famille contemporaine sont en décalage avec le discours de leurs parents.

Les familles contemporaines à la parentalité nouvelle s'appuient sur le modèle des médias en contradiction avec leurs parents.

Cet enfant du désir, voulu pour l'expérience qu'il procure, programmé et surinvestit avec une relation à valence narcissique haute, est l'objet d'énamourassions des parents. Au désir parental se cristallise les désirs de l'enfant et le respect de ses désirs.

Ainsi, l'éducation parentale n'existe plus littéralement (Le dictionnaire Robert) car les parents tendent vers la satisfaction des désirs de leur enfant dans l'ici et maintenant en lien avec leur expressivité pulsionnelle. Il n'y a plus de limite ni de délais dans les réalisations pulsionnelles. Le cadre ne s'exerce plus par les sanctions et les frustrations [12].

Le non-respect des mouvements pulsionnels et leur résolution immédiate tendent à rendre maître le principe de plaisir en lieu et place du principe de réalité (la transformation des pulsions dans la retenue et la sublimation ne se fait plus) [12].

L'hédonisme engendre la réduction de la capacité à attendre, de la tolérance à la frustration, une détresse authentique, des comportements auto agressifs et hétéro agressifs, d'évitement et l'absence d'intégration du sens moral.

L'environnement conduit donc vers une réduction des intériorisations et à des pulsions moins travaillées par l'éducation, sous tendu par un milieu familial de plus en plus instable, polymorphe et incohérent devant la présence d'autres nombreux remaniements (déménagement, séparation...).

Il y a donc une fuite dans le comportement, un désinvestissement de l'autre et de la relation présente ; une fuite dans le virtuel afin de s'adapter aux exigences du social [12].

D'autre part, on retrouve plusieurs modes de fonctionnements familiaux avec préférentiellement un rapport de force et/ou de séduction à l'origine de famille mosaïque avec des rapports entre les membres régis par ces différents principes (consensuel pour les loisirs, aléatoire pour les écrans, autorité pour l'école). Devant un conflit, les parents utilisent alors la séduction également exploitée par l'enfant qui, par l'aspect tromperie de la séduction, va la retourner vers une autorité de l'infantile [12].

Ce fonctionnement familial fondé sur un consensus avec un lien symétrique de la relation et la résolution des conflits dans un rapport de force a plusieurs conséquences comme l'agressivité, la dépendance aux pratiques familiales, l'absence de transmission verticale. L'expression pulsionnelle devient donc plus directe et va se différencier par la socialisation horizontale avec les pairs.

Un autre point concerne la disparition de la fonction pare-excitante parentale dans le domaine de la sexualité parentale qui sort de la chambre. L'atmosphère sensuelle-sexuelle de la culture favorise l'expression des fantasmes sexuels. L'inhibition des mouvements pulsionnels est perturbée et renforcée par l'horizontalisation des relations perturbant la problématique œdipienne [12].

L'accessibilité aux figurations du sexe entraîne la confusion entre sexualité infantile et de l'adulte associée à des zones confuses de la prohibition à l'inceste dans les familles recomposées et l'alimentation par les médias par l'accessibilité et la banalisation.

Les enfants ne sont plus préparés au monde par les parents qui délèguent cette mission à l'école ou à l'autodidaxie extrême par les écrans.

L'école prend le rôle de socialisation par le contrôle de soi, l'incorporation des normes et des codes et la reconnaissance d'autrui. Les performances cognitives sont fortement soutenues par les exigences de réussite.

Les NTIC deviennent facilitatrices de cette autodidaxie par la compétition pour la meilleure place. Il ne faut pas non plus tomber dans l'extrémisme d'une délégation exclusive des auto-apprentissages. D'autre part, le renfort de la créativité de la culture (notamment numérique) pourrait être positif si le soutien des parents était plus stable dans le temps sans la crainte et la méfiance autour, paradoxalement, de ces auto-apprentissages [12].

3. La personnalité de base [10, 14]

Le concept de personnalité de base a été élaboré par Kardiner et Linton : l'interaction entre maturation de l'enfant et l'éducation, par le milieu, par l'apprentissage des comportements et des conduites admis par son groupe, conduit à une restructuration de la personnalité sur un modèle propre à sa société. La structure de cette personnalité est définie par les constellations de base représentées par les méthodes d'adaptation de l'individu face aux problèmes posés par les conditions des milieux et l'organisation sociale.

Dans la société moderne (de la fin du XIX^{ème} au XX^{ème} siècle), la personnalité de base était névrotico-normale et s'organisait sur le niveau d'élaboration de grands complexes (castration, Œdipe). L'appareil psychique renvoie à une organisation stable, topique dynamique et économique des instances (Moi, Ça, Surmoi et Idéal du Moi) qui modulent les interactions entre ces instances et l'environnement.

La remise en cause du potentiel identificatoire des parents par l'horizontalisation des relations parents-enfants et la variabilité de personnes à fonction parentale contribue à une modification de l'équilibre des instances [12].

Lazartigues [12] définit une nouvelle personnalité de base, narcissico-hédoniste, issue des nouvelles conditions de développement de l'enfant, l'effacement du Surmoi entraînant une disparition de la culpabilité. Le couple clivage /déli prendrait alors la place du refoulement pour la gestion du couple pulsions /réalité.

Il apparaît une dépendance à l'environnement à l'égard des objets d'amour dont l'absence est insupportable et une tentative d'emprise sur l'autre contre une menace de le voir s'échapper (lutte contre l'abandon et la perte d'objet). Le sujet est un possible objet de satisfaction et il s'en développe un effort constant de séduction. Les modèles d'identification ont changé avec une identification aux pairs et non au père devenu pair de fait de l'effacement des générations.

Cette personnalité est étayée sur l'individualisme, l'hédonisme et la centration du sujet sur lui-même. La place des affects est majorée et se caractérise par une sensibilité narcissique, en quête d'objet lui renvoyant une haute image de lui-même. Ces sujets, intolérants à la frustration et dans l'immédiateté du temps, sont faits d'impression de vide et de la recherche de sensations et du regard de l'autre pour exister. Le versant pathologique décrit la personnalité limite.

Ces diverses configurations et remaniements topiques de la personnalité sont donc dus à la multitude des expériences subjectives de l'enfance et en lien avec les formes et pratiques éducatives évolutives et instables des cadres familiaux. On se trouve en présence d'aménagements d'instances plutôt que devant une structure stable ; comme le reflet de cette société liquide [12].

Conclusion

Le modèle disciplinaire de gestion des règles d'autorité et de conformité aux interdits assignées aux classes sociales a cédé sa place devant les normes qui incitent chacun à l'initiative afin de devenir lui-même.

L'individualisme contemporain se décrit alors par l'association entre initiative individuelle et émancipation personnelle conduisant à une nouvelle responsabilité individuelle.

Les modifications sociétales des dernières décennies se répercutent sur une désinstitutionnalisation de la famille conduisant à de nouvelles parentalités dans les structures familiales contemporaines. La notion de consensus et d'autonomie prédominent désormais au sein du milieu familial.

Ces changements abordent la notion de personnalité de base et le virage d'une personnalité névrotico-normale à une personnalité narcissico-hédoniste et les avatars pathologiques qui en découlent.

Cette analyse sociétale est indispensable pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, ces mouvements sont en symbiose avec l'émergence des NTIC. Ces technologies sont intriquées dans ces changements comme potentialisatrices. On l'a vu, elles ont eu un rôle dans l'émergence de l'individualisme. La société évolue avec les nouvelles découvertes la transformant à l'infini mais il est difficile de dire si ces technologies façonnent la société à leur image ou si le phénomène est inverse.

Ce qui est indéniable c'est que ces changements ont restructuré l'institution familiale responsable de remaniement générationnel. On se retrouve avec une personnalité d'un nouveau genre qui se calque sur une nouvelle population d'adolescent.

Cette population devient-elle le reflet de la société ? Nous le verrons plus tard.

Mais, autre constat, les NTIC se retrouvent également en phase avec les caractéristiques de cette nouvelle adolescence et exploite parfaitement cet atout. Une fois encore, il est difficile de décrire précisément l'effet de causalité réciproque.

En conséquence, on retrouve une fracture générationnelle avec des parents qui se trouvent démunis autour d'un monde qu'ils ne maîtrisent plus, pouvant être en écho avec un monde où l'enfant du désir est maître de son autonomie au sein d'un consensus familial et où l'individualisme prédomine.

La corrélation avec les mouvements sociétaux et le champ de l'autisme ainsi que la place des NTIC à l'adolescence n'est pas loin mais nous l'aborderons ultérieurement.

B. Les NTIC dans la société

Introduction

Le dictionnaire terminologique de l'OQLF (Office québécois de la langue française) définit les technologies de l'information et de la communication comme étant un « Ensemble des technologies issues de la convergence de l'informatique et des techniques évoluées du multimédia et des télécommunications, qui ont permis l'émergence de moyens de communication plus efficaces, en améliorant le traitement, la mise en mémoire, la diffusion et l'échange de l'information ».

Cette définition tient compte de la convergence numérique dans son ensemble et le point de vue des institutions internationales qui considèrent les TIC comme étant l'intégration des technologies des télécommunications, de l'informatique, des multimédias et de l'audiovisuel. Elle est donc plus complète que celle retrouvée dans les dictionnaires français. Le terme de NTIC peut être équivalent au TIC mais il résulte aussi de l'intégration de ces technologies au sein de systèmes institutionnels recouvrant les produits, les pratiques et les procédés générés par cette intégration. Il évoque également la notion d'évolution rapide et permanente de ce domaine où le terme de nouvelle technologie regroupe le concept de changement perpétuel et d'arrivées récurrentes de technologies remplaçant les plus anciennes mais aussi les plus récentes.

Toutefois, parmi ces techniques qui regroupent l'informatique, l'audiovisuel, les multimédias, l'internet et les télécommunications, nous retrouverons pour ce travail celles que nous pouvons rassembler sous l'appellation des « écrans » intégrés à la « culture numérique » : la télévision, l'ordinateur, le téléphone portable, la tablette numérique et les consoles de jeux vidéo, le tout sous couvert de l'omniprésence et l'omnipotence d'internet. Nous choisissons de garder ce terme dans ce contexte et dans la perspective de cette société fluide en remaniements constants.

Il est donc important de déterminer l'impact, la diffusion et les usages de ces technologies dans la société qui évolue avec et/ou par elles. Au-delà de l'existence indéniable d'une fracture numérique en perpétuelle évolution, l'existence d'une génération numérique investit l'idée d'une tendance à la cyberculture.

1. Un retentissement à l'ampleur internationale [15]

Afin de mieux comprendre sur le plan local, l'impact de ces TIC, on peut envisager furtivement leur place sur le plan mondial.

L'Union internationale des télécommunications [15] met en évidence les principales lignes d'évolution de ces NTIC et leur retentissement en coût et en accessibilité sur le plan économique. L'indice de développement des TIC (IDI) est couramment utilisé afin de classer les pays en termes d'infrastructure et d'adoption des TIC. Il mesure le niveau et l'évolution dans le temps des progrès en matière de TIC au sein des pays et par rapport aux autres pays selon différents critères : les progrès accomplis en matière de développement des TIC et la fracture numérique, c'est à dire les différences existant entre les pays ayant des niveaux de développement des TIC différents. Il se divise en trois sous-groupes : l'accès, l'utilisation et la compétence.

En 2012, plus de 250 millions de personnes ont grossi les rangs des internautes. Fin 2013, 2.7 milliards de personnes (près de 40% de la population mondiale) utilisent internet. Un premier argument explicatif est la baisse en 4 ans du coût de 82%.

Les jeunes représentent aujourd'hui les utilisateurs les plus actifs des TIC dans le monde avec 30% de ces jeunes faisant partie de la génération du numérique. Ce chiffre risque de doubler dans les 5 ans. Fin 2013, on peut estimer à 6.8 milliards d'abonnements mobiles.

Dans les pays en développement, les ménages équipés de téléviseurs restent trois fois plus nombreux que ceux équipés d'un ordinateur.

Concernant l'indice IDI, les pays du Nord de l'Europe et la Corée du Sud restent à la première place. Globalement, les niveaux de développement des TIC sont comparables d'un pays à l'autre, seule la réduction de la fracture numérique est différente. Les pays en développement sont les plus dynamiques dans l'amélioration de l'IDI et il rattrape leur retard en termes d'utilisation. La fracture numérique se creuse en Afrique et dans les pays arabes.

Il est important d'évaluer la place des NTIC en France par rapport à l'Europe. Au plan européen, l'écart est net entre les pays du Nord, fortement équipés et familiers des usages numériques, et les pays du Sud, où l'équipement numérique est plus récent. La France se situe en 7ème position en matière de taux d'équipement à Internet à domicile, au 7ème rang pour l'ordinateur personnel, au 5ème rang pour le téléphone fixe et au 18ème rang pour le téléphone mobile [16].

2. La diffusion des TIC dans la société française [16, 17, 18, 19]

2.1 Généralités [16, 17]

De nombreux rapports et études apportent des données économiques et sociologiques de la diffusion des NTIC en France.

L'adoption rapide et forte des TIC par la population accélère et accompagne une transformation des modes de vie, des formes de sociabilité, du travail et de la communication ainsi que des pratiques culturelles. Mais cette appropriation est différenciée et inégale. Tout le monde ne les utilise pas de la même manière, ni au même degré. Tout le monde n'y a pas accès (couverture géographique et capacité financière individuelle mais aussi l'accès à la compétence à acquérir pour agir de manière autonome dans la société actuelle).

Une ambivalence entre attente et inquiétude accompagne cette évolution avec une rupture de la croyance selon laquelle le progrès technique et le progrès humain sont indissociables.

L'avenir amène la métaconvergence, les nanotechnologies et la biotechnologie. Les technologies de l'information et les sciences cognitives ont un potentiel de transformation sans précédent mais on risque de voir émerger des questions métaphysiques responsables de violents chocs idéologiques.

Il est important de mesurer l'appropriation de ces technologies par la population entre pratiques culturelles et représentations collectives. On peut pointer certains indicateurs d'appropriations : l'équipement, l'accès à internet (le taux et le lieux d'accès, la fréquence et la durée d'usage, la nature d'usage, la qualité du débit, la production de contenu sur l'internet), la téléphonie mobile (variété des usages), les perceptions des bénéfices et des risques associés à l'avancée des sciences et des technologies (intérêt, degrés de confiance, évaluation générale de l'apport sur la qualité de vie, soutien aux politiques d'aide à la recherche et l'innovation).

La relation de la société aux progrès technologiques est marquée par 3 phénomènes :

- L'adoption rapide des NTIC (mobile et internet, technologies de communication les plus répandues)
- La confiance individuelle forte dans le progrès mais pas inconditionnelle : enthousiasme pour la science mais inquiétude pour l'environnement et l'alimentation.
- L'inquiétude vis-à-vis de l'excès de la technologie : peur autour des crises sanitaires, des changements climatiques et l'intrusion dans l'intimité ; ce qui rompt le lien entre progrès technique et progrès humain et fait apparaître le principe de précaution.

2.2 L'évolution des pratiques [16, 17]

a. Généralités [16, 17]

On assiste à un progrès rapide des TIC avec une généralisation rapide de l'ordinateur et de l'internet. Alors qu'en 2002, deux foyers sur dix avaient accès à internet, fin 2009, on retrouve un résultat de 63% en France avec 60% possédant un abonnement internet à haut débit, pour 80% en 2012 [17].

La couverture géographique s'étend dans une perspective sociale et économique mais les disparités liées à l'âge, à la situation familiale et au niveau d'études persistent [20].

La réduction du coût d'achat du matériel, l'accès fréquent de ces ressources à l'école et l'usage simple des fonctionnalités (messagerie, recherche, contenu en ligne, bureautique) sont les causes de ces changements de pratiques.

On assiste à une augmentation de l'utilisation du commerce de biens et de services culturels. On a également une montée de la production de contenus et une importance des sites sociaux. On retrouve 20% de création de blog en 2007 et 16 millions de français mettant à disposition des contenus en ligne.

b. La téléphonie [18, 19]

On assiste à une généralisation du téléphone mobile et une convergence des modes de communication.

En Juin 2012, 90% des français disposent d'un téléphone fixe, 88% d'un mobile (85% en 2011) et 29% d'un Smartphone (contre 5% en 2008).

65% envoient des SMS (contre 54% en 2008) avec une moyenne de 108 par semaine (contre 57 en 2010). 91% des plus de 12-17 ans envoient plus de 10 SMS par semaine. Cela correspond à de nouvelles pratiques (envoi d'un message à plusieurs destinataires ou plusieurs messages enchainés) et à la multiplication des terminaux avec clavier. Les SMS ne remplacent pas pour autant les courriels.

Toutes les couches sociales sont, désormais, majoritairement détentrices d'un téléphone mobile (contre 12% de réfractaires). 88% des 12 ans et plus sont équipés en téléphone mobile.

29% naviguent sur internet depuis un mobile et 23% consultent leur courriel. On retrouve 21% de téléchargements mobiles (contre 7% en 2010). Près d'une personne sur dix regarde la télévision sur un téléphone mobile.

Avec un Smartphone, 94% envoient des sms avec un volume multiplié par 1.5. Les autres usages sont également doublés (télévision...). La diffusion des Smartphones se fait en priorité chez les jeunes et dans les catégories les plus favorisées de la population. La diffusion des Smartphones est plus inégalitaire et responsable d'une autre fracture, au moment où le fossé pour le téléphone mobile se comble.

c. Internet et ordinateur

- Généralités [16, 17]

Il existe une forte corrélation entre l'usage de l'internet et les pratiques culturelles. Il peut être à la fois la conséquence d'un intérêt pour la culture mais aussi un renforçateur. Mais les usages ne sont pas exclusifs à la culture. Ils ne s'opposent pas non plus mais se cumulent accentuant la diversité d'usages.

On peut lors délimiter trois profils :

- Une population équipée, peu engagée dans la culture traditionnelle comme dans la culture numérique, et une faible utilisatrice de l'internet, en termes de temps comme de diversité des usages.
- Une population juvénile aux pratiques intenses, surtout en matière de communication, très utilisatrice des jeux, de la musique et de films en ligne, mais peu versée dans les pratiques culturelles traditionnelles. Pour elle, l'internet « contribue au renforcement de l'univers culturel juvénile ».
- Un public plus mûr, dont les pratiques culturelles sont traditionnelles et numériques, ces dernières étant à la fois intenses, très diverses, et plus fréquemment documentaires ou pratiques.

- Les pratiques [18, 19]

Les ordinateurs sont omniprésents dans le quotidien. En effet, 81% de la population disposent d'au moins un ordinateur à domicile et 35% en ont même plusieurs. 95% de ceux qui ont un ordinateur ont accès à Internet. 57% de la population disposent d'un ordinateur portable (contre 21% en 2007).

En 2012, 40% des français utilisent un mobile pour aller sur internet, 30% un portable, 9% une tablette et 41% un appareil de poche.

Le premier mode de connexion à domicile reste l'ordinateur en connexion fixe (54%) puis via réseau wifi (49%), les tablettes et mobiles par wifi (23%) ou réseau mobile (20%). Les différents modes ne sont pas en concurrence mais se cumulent (45% de connexions multi-modes dont 68% pour les 12-17ans).

Le streaming et la musique restent l'attrait des plus jeunes avec écoute ou téléchargement (78% des adolescents, 74% des 18-24 ans). 74% des français regardent des films ou des vidéos via internet (dont 2/3 des moins de 25 ans). 20% jouent en ligne dont 55% des 12-17 ans et 46% des étudiants. 21% des français regardent la télévision via internet dont 40% des 12-17 ans.

42% de la population (dont huit adolescents sur dix mais en baisse depuis 1 an) utilisent les réseaux sociaux avec plusieurs usages : 92% de rôle de contact avec ses proches, 74% de rôle de partage de photos ou vidéos, 24% de rôle de nouvelle rencontre, 77% de rôle de se divertir, 15 % pour travailler et 54% pour s'informer [18,19].

Internet est la source principale en matière de communication et de recherche d'informations et attire toujours largement les plus jeunes. Les pratiques sur internet sont très diversifiées [20].

d. La télévision [18, 19]

Une personne sur deux possède plusieurs postes de télévision (73% des 12-17ans) et 97% en possèdent une. Il existe une corrélation entre l'équipement d'un ordinateur et le nombre

de télévisions à domicile : plus il y a d'ordinateurs, plus il y a de télévisions. 21% la regardent sur l'ordinateur et 8 % sur le téléphone.

Selon le baromètre sur l'équipement audiovisuel des foyers issus du CSA pour l'année 2013, les usages audiovisuels, les Smartphones et les tablettes tactiles enregistrent les plus fortes progressions. En effet, au deuxième trimestre 2013, 21,5 % des foyers disposent d'au moins une tablette tactile et 51,9 % des 15 ans ou plus possèdent un Smartphone. Les télévisions et les ordinateurs restent les plus rependus.

Le secteur de l'audiovisuel doit faire face aux développements alternatifs en multipliant les écrans connectés, en généralisant la haute définition et numérisant la diffusion hertzienne terrestre de la radio. Ces démarches sont nécessaires pour le maintien de ce média.

2.3 L'évolution des usages [16, 17]

a. Temps devant les écrans [18, 19]

Un français passe en moyenne 20 heures devant la télévision par semaine, 13 heures sur internet et 3 heures sur l'ordinateur ou la tablette sans connexion. Il passe également 5 heures au téléphone. Ce qui correspond à 36 heures par semaine passées devant les écrans. En théorie, Il resterait donc 43% du temps pour satisfaire les besoins physiologiques.

On retrouve 29% de français passant 2 à 3 heures par jour devant la télévision et 30% d'avantage. Pour les adolescents, on retrouve 13 heures par semaine devant la télévision. Les jeunes passent plus de temps sur internet que les plus âgés. Le même constat entre les diplômés et les non diplômés est observé. Même si l'accès se démocratise, l'usage reste dépendant des caractéristiques sociales individuelles.

Concernant la perception des usagers, 29% estiment passer trop de temps devant la télévision et 24% trop de temps sur internet.

b. la communication et mobilité

Communiquer reste l'activité principale (envoyer et recevoir des messages pour 90% des français). On retrouve l'utilisation des réseaux sociaux à 40% avec 36% de création de contenus diffusés et 28% d'utilisation d'internet pour les appels téléphoniques ou en visioconférence. 80% des moins de 25 ans utilisent la messagerie instantanée [20].

Les lieux d'accès sont divers d'où cette continuité d'accès renforcée par la multiplication des appareils informatiques. En 2009, pour les français au cours des trois derniers mois, 65% ont accès à domicile, 34% au travail et 6% sur le lieu de formation ; 25% chez un voisin, ami ou famille. L'outil le plus utilisé reste l'ordinateur portable sur réseau fixe (55%) mais arrivent ensuite le téléphone mobile et la tablette (20%) ou le wifi (23%).

Dans cette tendance à la mobilité et à la communication, l'émergence de la tablette prend tout son sens. Le nombre de tablettes a doublé en 1 an (8%,). L'intérêt de cet outil repose

sur la connexion sans connexion fixe ou réseau wifi public. La diffusion de cet équipement reste élitiste (23% des cadres supérieurs). L'utilisation est pratiquement exclusivement à domicile et hors connexion [18, 19].

La communication interpersonnelle demeure le moteur de l'appropriation des technologies nouvelles qui sont toujours investies dans un premier temps dans ce but.

Le courriel étant le premier mode de communication, s'y ajoute la messagerie instantanée, la téléphonie, les réseaux sociaux puis le sms.

On assiste à un rôle important de la communication interpersonnelle dans les usages numériques par deux phénomènes :

- L'agence stratégique des dispositifs de communication : le choix du mode de communication (écrit, vocal, immédiat, asynchrone, formel, informel) n'est pas aléatoire et dépend de la proximité relationnelle et physique avec l'interlocuteur ainsi que de la nature de l'échange et du moment.

- L'organisation de formes de continuités relationnelles qui compense la désynchronisation des rythmes de travail et de vie : un flux de messages et d'attentions maintient le lien et fluidifie les relations malgré l'éloignement et l'individualisation des rythmes.

La diversité des usages met en avant l'usage de communication au sens large.

La convergence du numérique contribue à la multiplication des usages en augmentant les services (offres groupés) et de nouveaux modes d'accès aux contenus culturels (streaming, podcast).

c. Cadre parental [18, 19]

47% des parents mettent des règles de limitation sur internet à leur enfant, 49% autour de la télévision, 49% des jeux vidéo et 32% pour le téléphone. Les 12-14 ans sont le plus surveillés. Mais on remarquera que, dans la majorité des cas, c'est plutôt l'absence de régulation qui prévaut, quel que soit le média.

Certaines catégories sont davantage régulatrices notamment les 25-39 ans avec des enfants jeunes, les diplômés du supérieur (net, jeux vidéo et télévision) avec une volonté d'encadrer le temps de loisirs des enfants, les travailleurs indépendants ainsi que les cadres, employés et professions intermédiaires.

Les parents des 12-17 ans interviennent moins que l'ensemble des parents pour la télévision (36% contre 49%) et les jeux vidéo (39% contre 49%). Il n'y a pas de grosse différence concernant le téléphone (32% vs 32%) et internet (44% contre 47%). Les adolescents passent alors en moyenne deux heures de moins devant la télévision et 6 heures de moins sur internet.

Les utilisateurs intensifs posent moins de règles pour leur enfant. 41% de ceux qui passent plus de 5 heures par jour devant la télévision et 45% de ceux qui passent plus de 3 heures par jour sur internet posent des règles.

2.4 Lien social et fracture numérique [16, 17]

Malgré cette extension des usages et des pratiques, en fréquence comme en diversité, l'usage des outils de télécommunications ne projette pas les individus dans un monde virtuel déconnecté du monde réel (espace, objets, mobilité et des relations duelles).

La progression en matière de communication suit celle de la mobilité physique des personnes. Les catégories sociales les utilisant le plus sont ceux qui ont le plus de relation en face à face.

Il persiste une fracture numérique complexe. Le projet de recherche Sibis a conçu un indicateur de fracture numérique (digital divide index, Didix) mesurant l'écart entre les catégories de population sur la base de 4 paramètres : accès à un ordinateur, équipement en micro-ordinateur personnel, internet au foyer et accès à internet). L'e-inclusion reste fracturé malgré l'augmentation du taux d'accès aux TIC.

La possession dépend de l'âge, du niveau d'éducation, des revenus et de la profession mais également de la présence d'un enfant dans le foyer. En 2009, 84% des ménages français avec enfants ont un ordinateur (contre 60% sans enfant). Pour l'accès à internet, on a le corolaire de 78% avec enfants et 54% sans.

Les inégalités ont tendance à diminuer sauf pour le téléphone mobile. Les pratiques et les usages reflètent également la fracture sociale. Les femmes utilisent autant internet que les hommes mais avec des pratiques différentes centrées sur la publication d'information plutôt que le jeu. L'écart d'utilisation entre les âges se rééquilibre progressivement. En 2009, 88% des européens de 16-24 ans (91% des français) pour seulement 32% des 55-74 ans (38% des français).

Les écarts se creusent entre population aisée et éduquée, utilisatrice de service numérique et les catégories les plus faibles niveaux de revenu et d'éducation.

L'écart se creuse aussi autour des usages avec tout d'abord les compétences opératoires (se servir d'un ordinateur, de logiciel) mais surtout général (travailler avec les TIC, rechercher, trier et exploiter l'information, imaginer la manière d'accomplir une tâche par l'intermédiaire des outils numériques).

La formation aux NTIC compte mais n'est pas suffisante. Il faut prendre en compte la capacité des individus à exprimer leur potentiel, vivre leur vie, participer à la vie sociale (empowerment). Les utilisateurs les plus intensifs sont les plus éduqués, les plus aisés et les plus jeunes.

L'e-inclusion est une cible mouvante, l'innovation technique recréant sans cesse de nouveaux écarts. La fracture numérique apparaît dans de nombreux cas comme un symptôme d'autres fractures sociales concernant les personnes isolées, avec un rapport à l'écrit et à l'abstraction difficile. Ces populations s'adaptent difficilement aux évolutions rapides de la société dont le numérique est l'outil et le catalyseur.

En 2012, on constate, après 10 ans, une réduction des inégalités pour tous les médias. Les écarts faibles pour le téléphone mobile sont dus à l'âge et à la catégorie sociale. Mais la répartition pour le Smartphone est moins homogène [18].

2.5 Perspectives [16,17]

L'appropriation massive des TIC tend à modifier les modes de vie et les pratiques culturelles. La société poursuit sa quête vers l'individualisation, l'urbanisation, la mobilité dont les technologies ne sont pas la cause mais reste un facteur facilitateur.

Les conséquences des TIC sont toutefois la relation au territoire et à la mobilité, au travail et l'organisation des entreprises, à la consommation et les pratiques culturelles.

Les relations à l'information, à la communication, aux médias, aux institutions, à l'expression personnelle et à l'activité collective sont modifiées. Ils demeurent inégalement accessibles et créent de nouvelles fractures (territoire mieux couvert, accessibilité au handicap) mais globalement la fracture numérique épouse la fracture sociale.

L'incertitude s'axe sur l'extension et les limites techniques des TIC, l'évolution de la fracture numérique et l'évolution des pratiques.

On peut envisager trois grandes hypothèses :

1. Expressivité et connectivité (tendancielle) : le flux continu de NTIC alimente la soif de communication et la machine économique mais seule la performance d'internet et du mobile reste indéniable. Internet reste incontrôlable et la pression des usages rend le réseau fragile et dysfonctionnant. A partir de 2020, 90 à 95 % de la population sera connectée mais les innovations technologiques continuent d'élargir le fossé générationnel et social. Les réseaux demeurent un espace de vie connecté à l'ensemble des dimensions de la vie quotidienne où les individus se tournent vers leur semblable plutôt que vers les autorités en cas de difficultés. La créativité individuelle et l'expressivité restent le moteur de l'individu autour de la gestion de son image, de sa subjectivité et de ses compétences.

2. Usages intensifs versus usages sélectifs : on assiste à une course vers la technologie avec des percées dans la miniaturisation et l'augmentation des interfaces entre électronique et biologique avec pour exemple des produits intégrés aux vêtements et au corps (communicateurs aux cinq sens, télécommande intuitive). Il y a également des dispositifs pour augmenter les porteurs (lunettes puis appareils stimulant la mémoire). L'innovation demeure par son coût un usage pour les plus aisés comme facteur de reconnaissance et de différenciation.

Les populations les moins aisées développent alors une orientation vers des produits plus anciens et développent le « low tech » ou la technologie ouverte. Des groupes s'extraient de ce monde hyper connecté avec des usages plus sélectifs. Ces groupes s'orientent également vers des communications alternatives plus humaines « dévirtualisées »

3. Usages sous contrôle :

a. Sous contrôle des pouvoirs publics, les TIC tendent vers un objectif collectif s'associant à l'émergence d'un espace public de débat et de mobilisation sur l'internet. Les TIC ne sont alors pas un facteur de différenciation mais d'unification avec la notion d'inter opérativité

entre les produits différents, pour être accessibles à tous. Les médias numériques se saisissent de cet objectif. Le but est de réduire la fracture numérique mais de ce fait les innovations hors norme n'émergent pas.

Les priorités vont alors à la création collective, à la revalorisation des institutions sponsorisées par les pouvoirs publics avec une réorientation des investissements des entreprises culturelles.

b. Sous contrôle industriel, les opérateurs intègrent de plus en plus leurs activités, autour de toutes les formes de communication mais également vers les contenus et services. Avec des missions de protection, de négociation et de contrôle d'accès, ces acteurs des réseaux, désormais également distributeurs de biens et services culturels, prennent le pouvoir sur l'ensemble des industries culturelles, contraintes d'en passer par eux.

3. La génération numérique

Avant d'aborder la place de ces TIC chez l'enfant et l'adolescent, que peut-on dire de la génération actuelle des jeunes adultes, dans cette position intermédiaire ?

Ils sont nés à la frontière de deux cultures que nous explorerons plus tard. Ils sont donc dans un fonctionnement spécifique ancré dans cette cyberculture.

3.1 La génération numérique, une génération multiculturelle [15]

Ces jeunes hyper connectés ou génération du numérique peuvent regrouper l'ensemble des jeunes âgés de 15 à 24 ans qui naviguent depuis 5 ans ou plus. Ce qui permet d'estimer le nombre de jeunes nés avec le numérique.

Cette population regroupe 5 % des habitants de la planète soit 30 % de jeunes nés avec le numérique. De ce fait, des pays très peuplés se trouvent en bonne place (Brésil, Chine, Inde) malgré leur faible niveau de connexion contrastant avec des pays moins peuplés mais très connectés (Canada, Pays bas).

Il y a donc deux fois plus de jeunes nés dans le numérique dans les régions développées mais les pays en développement sont les moteurs de la génération numérique.

79% des jeunes européens font partie de cette génération pour seulement 9.2% en Afrique. Ce chiffre va doubler dans les pays en développement d'ici 5 ans. Les jeunes internautes sont deux fois plus nombreux que l'ensemble de la population.

Les jeunes qui s'initient au numérique seront à même d'utiliser l'internet mieux que le reste de la population et à avoir des compétences et la maîtrise des TIC plus élevée d'où un état d'esprit plus tourné vers cette utilisation.

3.2 Cinq formes d'appropriation des écrans chez les jeunes [21]

On peut dénombrer 5 formes d'appropriation des écrans dans cette tranche d'âge.

Les *screenagers* constituent le groupe qui investit le plus la télévision et les nouveaux écrans. Leur attachement au petit écran est particulièrement fort, puisqu'ils l'allument tous les jours ou presque en rentrant chez eux sans connaître nécessairement le programme et imaginent un manque s'ils en étaient privés pendant plusieurs mois. Plus de la moitié d'entre eux regardent également au moins une fois par semaine une vidéo, ce qui en fait le groupe qui compte le plus d'adeptes de ce type de contenu. Ils constituent également la catégorie d'individus qui regroupe le plus de joueurs intensifs, un quart d'entre eux se livrant à cette activité quotidiennement. Par ailleurs, les *screenagers* présentent des caractéristiques sociodémographiques relativement proches de celles observées parmi l'ensemble des 15-34 ans. On note néanmoins une légère surreprésentation des individus encore en étude et des hommes.

Les *computer-centered* se caractérisent par une relative distance vis-à-vis du petit écran. Faibles consommateurs de télévision (près de la moitié la regarde de manière non quotidienne et la très large majorité la regarde moins de 10 heures par semaine). Ils ne l'allument pas systématiquement en rentrant chez eux et ils y sont peu attachés (s'ils ne pouvaient plus la regarder, cela leur manquerait peu ou pas du tout). Peu amateurs de vidéos et de jeux vidéo, ils utilisent en revanche quotidiennement l'ordinateur et Internet. Les *computer-centered* comptent une grande majorité de personnes ayant un niveau de certification scolaire au moins égal au baccalauréat.

Les *moderates* entretiennent, pour leur part, une relation mesurée aux écrans. S'ils regardent quotidiennement le petit écran, leur consommation (en termes de durée) reste cependant dans la moyenne, tout comme celles concernant les vidéos et les jeux vidéo. Par ailleurs, bien qu'utilisant tous l'ordinateur et Internet, ils ne le font pas de manière quotidienne et sont ainsi les moins assidus parmi les utilisateurs de l'informatique.

La catégorie des *TV-centered* se caractérise par un investissement marqué pour les contenus télévisés. Ce profil compte la part la plus importante de gros consommateurs de télévision en direct. Leur comportement face à la télévision est similaire aux *screenagers* mais ils s'en distinguent par un faible investissement dans les nouveaux écrans, et plus particulièrement par l'absence ou quasi-absence d'usage de l'ordinateur et d'Internet.

Le profil des *no-TV* est plus marginal. La caractéristique la plus distinctive est le non-usage de la télévision. Ils sont également peu adeptes des jeux vidéo et une part non négligeable d'entre eux ne regarde jamais ou presque de contenus vidéo. En revanche, Internet fait partie intégrante de leur quotidien et c'est dans ce profil que la part de gros consommateurs

d'ordinateur est la plus élevée : la moitié des *no-TV* passe ainsi au moins 15 heures par semaine devant un ordinateur contre un quart seulement parmi l'ensemble des 15-34 ans.

Conclusion : La cyberculture [22]

L'apparition de ces TIC est récente et bouleverse de nombreux usages installés confortablement jusqu'alors dans les institutions tels que l'école, la famille ou le milieu sanitaire. C'est le passage d'une société de la maîtrise des connaissances initiée par Diderot avec l'encyclopédie à l'immaitrisabilité d'internet.

L'immaitrisable conduit à un sentiment de débordement et de crainte laissant peu de place à la réflexion sereine. Il faut alors bien différencier nouveaux outils et usages de ces outils. Ces inquiétudes sont alors reportées sur la génération suivante avec une peur d'un usage immodéré ou inadapté.

Les professionnels ont également cette crainte des TIC et ils les excluent de leur pratique avec les enfants et les adolescents. Cette crainte est dû d'une part à la méconnaissance de l'intérêt mais aussi de la peur d'être dépossédé d'une position de maîtrise, ou comme une menace de la mise en question de l'identité professionnelle.

En prenant l'exemple de l'école, les outils numériques (tablette et ordinateur) prennent place mais sans être accompagnés d'une formation adaptée des personnels.

On retrouve également un impact médiatique négatif autour de ces technologies renforçant la psychose collective notamment autour de la violence des jeux vidéo, le risque de dépendance, le risque d'isolement social ou encore de confusion entre réalité et virtualité.

L'Etat intervient dans cette course à la liberté immaitrisable avec l'amélioration de la signalétique télévisuelle ou l'impact sur les jeux vidéo. Cette nouvelle liberté est alors éprouvée négativement.

Le sentiment d'inquiétude est également renforcé par le sentiment d'incompétence des parents. Cette peur du changement n'est pas nouvelle dans l'histoire de l'humanité. Elle se fonde toujours secondairement dans le quotidien. Toutefois les mécanismes de défense contre cette peur sont bien présents. Ce principe n'est-il pas représentatif de cette société adolescente, frontière entre infantile et maturité ?

Face à la peur, l'homme cherche à identifier son précurseur et les TIC peuvent avoir actuellement cette fonction. Cette réaction négative entrave les nouvelles possibilités des TIC telles que la communication intergénérationnelle à distance, l'autonomisation rassurante autour du portable ou le plaisir de jeu partagé comme nouvelle stimulation cognitive dans un modèle de créativité.

Les perspectives visent alors la réassurance dans toutes les institutions. Sur le plan familial, ces technologies peuvent renforcer les modes de communication et ne pas se focaliser sur les fonctions éducatives limitantes. Sur le plan scolaire, le rôle pédagogique doit être mis en avant comme initiateur et comme guide face à la complexité et à la multitude d'informations disponibles, afin de hiérarchiser et de mettre en place une

démarche et un sens critique. Chez les professionnels de santé, ces TIC peuvent prendre leur place notamment en remédiation cognitive.

C'est donc cette cyberculture en marche qui va mettre en œuvre de nouveaux schémas mentaux, de nouvelles pratiques sociales et thérapeutiques et de nouvelles formes d'expression artistique.

Ces éléments nous permettent de faire le lien avec la suite. Quelle place prend les NTIC chez les adolescents et quelles sont leurs impacts dans le milieu familial ? Quels en sont les risques et les avantages ? Quelle place existe-t-il pour ces technologies en milieu scolaire et en milieu sanitaire secondairement ?

C. Impact des NTIC chez les enfants et les adolescents

Introduction

Les mouvements sociétaux conduisent à de nouvelles personnalités de base. Il est toutefois primordial d'analyser le fonctionnement psychique de l'adolescent avant d'y associer les enjeux des NTIC.

D'autre part, la société actuelle se trouve dans un fonctionnement qui reflète l'état adolescent avec des liens d'interdépendance à explorer.

Les NTIC nous amènent à un nouveau rapport entre réel et virtuel qu'il nous est nécessaire d'aborder afin de mieux connaître cette culture du numérique.

Et c'est de cette compréhension qu'en découle le rapport des enfants et des adolescents aux écrans.

Dans quelles mesures peut-on en dévoiler les risques et les avantages dans un contexte de crainte de perte de maîtrise des institutions concernées (famille et école) ?

1. Spécificités du fonctionnement psychique de l'adolescent [23]

Sur un plan psychodynamique, Jeammet [23] aborde le fonctionnement psychique de l'adolescent. Les principales spécificités de ce fonctionnement sont l'antagonisme entre les investissements objectaux et la sauvegarde de l'autonomie ainsi que la difficulté à trouver la bonne distance relationnelle avec ses objets d'investissements.

L'adolescent est vulnérable par les effets psychique et physique de la puberté qui sexualisent et conflictualisent les liens avec son entourage, surtout ses parents. L'accession à un corps mature et la possibilité de réalisation pulsionnelle engendrent une mise à distance de l'espace familial du fait de cette sexualisation des liens et la perception de celle-ci par l'adolescent.

Selon Lazartigues [12], il existe une mise en place de nouvelles distances relationnelles et une perte du cocon de l'enfance pour une meilleure autonomie. Ce changement et cette ouverture vers les autres conduisent à autant de risques que d'avantages.

L'adolescent s'interroge sur ses assises narcissiques et ses capacités d'intériorisation.

C'est le processus de subjectivation qui permettra d'intégrer la pulsion sexuelle, devenant mature mais aussi de s'approprier la pensée formelle et de s'installer dans les nouveaux rôles sociaux qui préfigurent ceux de l'adulte prochain qu'il va être [12].

Ces caractéristiques sont donc associées et ses deux axes développementaux de la personnalité (objectal et narcissique) sont susceptibles d'être vécus comme antagoniste créant l'écart narcissico-objectal. C'est l'appétence objectale qui fait peser une menace sur son narcissique et son autonomie. Plus le narcissisme est défaillant (rôle possible d'une perte d'appui offert par les parents), plus le besoin objectal est pesant (dimension identification) et plus l'objet est perçu comme aliénant et menaçant.

Ce paradoxe fait fonction d'organisateur de la personnalité par l'histoire et le contexte environnemental (suppléance narcissique de l'entourage en cas de failles).

L'adolescent vit le besoin de l'objet comme une menace alors qu'il est perçu par l'adulte comme un tremplin vers l'autonomie. C'est ce qui est responsable d'un déclenchement par l'agir avec une tentative de contrôle par l'acte de ce qui n'est pas élaborable psychiquement. L'objet externe est d'autant plus dangereux qu'il peut difficilement s'en passer parce que le repli sur ses objets internes est déjà une source d'excitation insupportable.

L'exacerbation de la quête objectale par la fragilité narcissique est illustrée par les œdipes flamboyants chez les filles avec un changement d'objet vers le père permettant d'ignorer l'intensité du lien. Les garçons se tournent vers l'inhibition, les défenses schizoïdes ou la fuite, vers un œdipe négatif.

L'attitude compréhensive ne fait qu'aggraver les choses et l'acte séparateur libère les potentialités de l'adolescent du fait de liens trop ambivalents et trop incestueux avec les objets d'attachement.

Ce qui fait tiers avec une fonction différenciatrice dans ces relations de dépendance narcissiques excessives se sont deux modalités comportementales: Les conduites d'opposition et les plaintes corporelles. L'autodestruction échappe à cette complicité narcissique avec les parents. C'est par l'agir que l'enfant peut s'exprimer comme moyen de différenciation.

De plus, l'évolution de la société conduit à la liberté et à la réussite individuelle. Il y a moins d'interdits ce qui sollicite les capacités de l'adolescent avec l'exigence de la réussite. Ce mode privilégie l'expression des difficultés par les conduites addictives et les passages à l'acte.

Cette réalité anxiogène mise dans la perspective de cette culture actuelle oriente donc vers des trajectoires subjectives libres de toute attache dans un zapping d'objet, dans un déni de

dépendance et une sexualité agie dans la décharge pulsionnelle et la répétition de l'instinct plus que du côté du désir qui suppose la rétention, l'intériorisation et la subjectivation. Cette culture survalorise un corps idéalisé comme passage obligé pour l'accès à soi faisant écho à la problématique du corps à la puberté comme au centre des préoccupations de l'adolescent [12].

2. La société adolescente

Nous avons longuement abordé les mouvements sociétaux mais une analyse complémentaire est essentielle autour de ce que D. Marcelli désigne sous le terme de société adolescente [24].

Les valeurs sociétales actuelles se focalisent sur l'excitation, l'urgence et la spontanéité afin de lutter contre sa propre décroissance. Le statut d'adulte se décrit aujourd'hui autour de la notion d'immobilisme et même de dégénérescence allant contre ces valeurs. L'adolescence comme l'âge où tout est possible correspond mieux finalement aux valeurs de cette société. Les notions d'identité, de culture, de langue, de civilité, de rapport au corps, au temps et à l'espace se voient bouleversées par la révolution numérique : « s'exprimer » (chat et blogs), télécharger (P2P), « délirer » (MSN), se documenter (Google), jouer (*online*), retoucher et *forwarder*, « *autant de verbes renvoyant à une culture faite d'incarnation dans des formes matérielles où les outils ne sont pas purement fonctionnels mais des technologies qui induisent une relation dynamique, voire quelque chose de plus : elles réfèrent à des valeurs, partagées par les membres de la communauté adolescente* » (Pascal Lardellier).

2.1 Une nouvelle adolescence

a. Nouvelle temporalité

Selon Marcelli [24], la période de l'adolescence est redéfinie actuellement avec une volonté d'élargissement. L'adolescence commence plus tôt mais se termine plus tard devant la poursuite des études et la difficulté du monde. L'adulte est synonyme d'achèvement négatif en opposition à la notion d'accomplissement et de potentialité de l'adolescence en convergence avec la société actuelle. De plus, l'adulte contraste avec la toute-puissance infantile et se trouve par définition la forme apoptotique de l'enfance.

L'adolescence, dans ce contexte, représente le changement, la nouveauté, l'invention, l'adaptation, la rapidité, l'immédiateté, l'excitation comme valeurs sociales.

La nouveauté se diffuse à un rythme accéléré rendant l'appropriation de cette nouveauté difficile ce qui provoque l'absence des chevauchements de l'ancien et du nouveau d'où une impossibilité à s'adapter.

L'adolescent aujourd'hui se différencie par son image. La société capitaliste s'est saisie de ce phénomène pour inciter à la différenciation par la consommation. Les temps creux

n'existe plus, nous sommes connectés, excités en continu. C'est la crainte des temps morts. Le multi-tasking en est l'exemple ne laissant aucun espace à la pensée.

L'adolescence était avant un moment pour se confronter à l'ennui. Maintenant c'est un défi de trouver un mouvement de repli de soi et un temps de réflexion.

On retrouve un paradoxe dans l'utilisation des outils numériques générateurs de dépendance chez des adolescents qui fuient la dépendance à l'autre. L'illusion de contrôle et de liberté explique ce phénomène et c'est ce qui fait la force d'attraction de ces produits.

b. L'image du corps

Selon Marcelli [24], la société idéalisant le corps expose plus que jamais celui de l'adolescent. Il devient central, comme objet d'affirmation mais aussi de tiraillements. Il est le terrain d'expression des pulsions sexuelles comme accession à son individualité et à sa différence mais aussi l'expression de ses conflits psychiques. Il est le véhicule du narcissisme permettant l'approbation par le regard d'autrui.

L'adolescent se bute devant la finitude de son corps. Il remplace alors sa souffrance psychique par une douleur physique, passant sa souffrance en latence du mode passif de l'intériorité au mode actif de l'acte. Il n'accepte pas les limites de son corps le renvoyant à son espace de toute puissance infantile.

c. Adulte : Changement de paradigme

Désormais, l'enfant est reconnu pour ses compétences et son développement et non pour son immaturité. L'adulte devient le symbole de l'achèvement, réduisant les possibilités de l'individu. La modification du statut de l'adulte est le reflet du passage d'une société traditionnelle basée sur l'héritage et l'affiliation à une société individualiste. L'individu est libre de venir d'où il veut et d'aller où il veut. Ce statut est difficilement acceptable par l'adulte et l'adolescence devient plus séduisante dans cette position intermédiaire, représentant une société hésitant entre les deux fronts [24].

d. Individu inachevé

L'individu doit garder sa capacité d'adaptation au changement rapide de la société et d'accepter la nouveauté. C'est la définition même de néoténie comme la capacité à garder à l'âge adulte des caractéristiques juvéniles. Il doit donc garder son potentiel, restreindre sa spécialisation et ne pas restreindre le champ des possibles, ce qui correspond finalement à une absence de choix que l'on retrouve chez l'adolescent [24].

2.2 Nouvelle société

a. Société adolescente [24]

Pour Marcelli, la société devient aussi contradictoire que l'adolescence qui d'un côté est idéalisée et de l'autre stigmatisée.

La société est également ambivalente, aut centrée sur elle-même, imposant ses règles. Aujourd'hui, elle devient une valeur morale en elle-même à laquelle tout individu doit adhérer autour de la notion de développement, de potentiel et de croissance. La société décrit également un fonctionnement narcissique à la manière de l'adolescence mais elle est également fascinée par ses moindres faits et gestes.

Sur le plan psychanalytique, le clivage est devenu le mécanisme psychique d'adaptation à notre monde le plus efficace prenant donc la place du refoulement face à la séduction généralisée d'une société qui répète à l'adolescent qu'il peut avoir tout ce qu'il désire.

Freud définit le clivage comme « *la coexistence, au sein du moi, de deux attitudes psychiques à l'endroit de la réalité en tant que celle-ci qui vient contrarier une exigence pulsionnelle : l'une tient compte de la réalité, l'autre dénie la réalité en cause et met à sa place une production du désir* ». Le clivage permet de dévorer chaque instant de la vie sans se procurer de la veille ni du lendemain, s'installer dans l'immédiateté de la consommation dans ses loisirs et avec ses amis.

Pour Melzter, à l'adolescent, le clivage a pour but de protéger l'adolescent de son conflit d'ambivalence centré sur le lien aux imagos parentales et de disperser les désirs génitaux.

L'inconscient et le psychisme ne changent pas contrairement aux mécanismes pour s'adapter à la société qui dépendent forcément du contexte social et environnemental.

b. La norme du changement [24]

Le changement perpétuel va à l'encontre du fonctionnement de notre psyché qui recherche la continuité d'existence et la même chose de la permanence. Nos sociétés ont connu de nombreuses révolutions comme le passage de l'oral à l'écrit puis de l'écrit à l'imprimé mais aujourd'hui un nouveau cap se profile avec les TIC. Les changements sont plus rapides (exemple de la langue qui peut générer des ruptures transgénérationnelles). La transmission ne se fait plus et le numérique creuse ce fossé entre parents et adolescents. Deux générations deviennent étrangères l'une de l'autre. La société n'attache plus de valeur au sens moral mais favorise de ce qui est mis en valeur.

c. La société connectée [24]

L'homme s'est toujours intéressé aux images car contrairement au langage, plus exigeant et trompeur, elles se donnent à voir sans effort psychique. L'adolescent attache plus

d'importance à ce qu'il voit, ce qui fait que le numérique vient attiser sa toute-puissance par la maîtrise du temps, par l'instantanéité mais aussi par l'espace et les relations sociales.

Tisseron décrit « l'extimité » comme une intimité offerte à la face du monde que tout le monde est invité à consulter. L'intimité est externalisée d'où un sentiment d'amplification narcissique. L'adolescent y résout ses pulsions et n'est pas pour autant dans l'exclusion des relations aux autres car les deux sont souvent de mise. La connexion au monde numérique est un style de vie.

Internet inverse les rapports au savoir : les jeunes instruisent les plus âgés. D'une culture verticale qui faisait se rencontrer un auteur, on passe à une culture horizontale où plusieurs auteurs sont sur un même écran pour communiquer avec plusieurs spectateurs. L'influence des pairs est forte. L'adolescent obtient des fragments de connaissance par ses recherches avec des conséquences cognitives car la narrativité est remplacée par la spatialité. Le cerveau devient un moteur de recherche. L'individu se décrit par une multitude d'identités, par une personnalité mosaïque qui se construit par des fragments de liens les uns avec les autres.

d. L'âge médiatique [25]

Le numérique met en jeu un nouveau régime de valeur culturelle (Frow, 1995), caractérisé par plusieurs lignes de mutation fortes des rapports à la culture chez les adolescents de cette génération.

Le numérique rompt l'association classique entre pratique et support. Les nouveaux écrans concentrent désormais l'essentiel des usages autrefois liés aux médias traditionnels. Cette convergence tendancielle des usages favorise une polyvalence accrue des temps culturels et un accroissement des consommations simultanées (multi-tasking). Cette polyactivité « positive » incite à repenser le modèle linéaire et unidimensionnel de la consommation culturelle.

Ce nouvel âge médiatique ou « hyper-médiatique », est également caractérisé par une hybridation des usages qui traversent les frontières et les interdictions habituelles (« extimité »).

La désinstitutionnalisation et l'individualisation des modes de consommation (émancipation des grilles de programmes grâce au téléchargement, au *podcast* et au *streaming*, démultiplication des modalités de consommation grâce aux nouveaux médias) modifient le rapport au temps et aux objets culturels des jeunes générations.

2.3 La culture numérique des adolescents

a. L'adolescent connecté

La culture numérique des adolescents est donc ludique (sur le net, on ne fait que jouer), personnalisée (téléphone portable comme extension de soi, mémoire personnelle des

souvenirs et des émotions intimes), dynamique (labilité et plasticité du support Internet), fulgurante (abolition du temps et de l'espace au sein d'une impatience générationnelle) et réticulaire (fonctionnant en réseau). Le Net est dédié à la communication interpersonnelle dans une période d'intense socialisation pour les adolescents. Cette culture se caractérise par une double logique d'appartenance à une communauté identifiable et d'exclusion de ceux qui s'en écartent. L'adolescent se construit une sphère d'autonomie relationnelle dans la famille au profit d'une société horizontale [26].

L'identification extrafamiliale se fait sur un modèle hybride de plusieurs modèles souvent immédiat et éphémère.

Le numérique démultiplie sans limite une dimension de partage d'excitation et d'émotions sensationnelles. Ce monde étaye l'excitation par l'excitation et partage des émotions brutes en phase avec un monde visuel et connecté en permanence.

b. Adolescents connectés face au savoir

En milieu scolaire, on est passé de la pédagogie par l'échec à la pédagogie par la réussite. L'effort est moins valorisé. La notion de temporalité dans la valorisation du travail est important mais de ce fait inexistante dans la pédagogie de la réussite.

L'adolescent doit accepter de se confronter à l'ignorance qu'a fait naître le doute et l'inquiétude. Pour l'accepter, il ne doit pas être blessé et doit avoir le sentiment que la probabilité qu'il y arrive est plus grande que la probabilité d'échouer. L'ignorance apporte quelque chose de stimulant et exige des stratégies de recherche pour trouver la solution avec une notion de temporalité. Cette temporalité est un temps de souffrance et d'attente mais aussi un temps d'élaboration. Mais, aujourd'hui, on attend des réponses immédiates. Cette transformation d'accès au savoir par les TIC, attaque l'école. La transmission du savoir se déplace avec un objectif d'aide aux élèves à trouver les bonnes réponses, à faire le tri entre l'accessoire et l'essentiel. Le savoir horizontal dénigre la hiérarchisation des connaissances. Il faut donc respecter les paliers de connaissance et repérer l'information pertinente.

3. Le rapport au virtuel

3.1 Généralités [27]

Il existe différents régimes virtuels : cosmique (le gland est en puissance le chêne selon Aristote), physique (la matière est en puissance la statue) et métaphysique (l'être, le réel, les possibles). Il existe un virtuel graphique (Lascaux), un virtuel hiéroglyphique, cunéiforme (Mésopotamien), puis alphabétique avec les Grecs, imprimé avec Gutenberg, analogique avec la photo, l'audio et la vidéo [28].

Le régime actuel est celui du virtuel techno anthropologique : il est question de l'homme s'inscrivant dans le processus d'hominisation qui passe par l'extériorisation supposant elle-

même une forme d'intériorisation. Ce processus s'est retrouvé dans l'écriture et on le retrouve aujourd'hui dans les technologies numériques. Ce processus produit du virtuel mais il n'est pas opposé au réel. Il en constitue un filtre, nous donne une vision augmentée du réel.

Virtuel est ce qui donne proprement un sens au réel, qui permet de l'interpréter l'inscrivant dans l'ordre du signifiant. Ce régime virtuel est celui qui produit la signification : il symbolise le réel.

3.2 Définitions

Le psychiatre-psychanalyste S. Tisseron s'intéresse à ce rapport au virtuel à travers de nombreux concepts et définitions.

Pour lui, la fabrication d'images psychiques et celle d'une image « matérielle » seraient deux faces du même désir. La construction d'une image matérielle était pensée comme une manière de prolonger cette capacité de l'esprit. Une image matérielle viendrait donner consistance à l'image mentale. Il existe aussi un désir de donner consistance matérielle aux fantasmagories qui habitent l'esprit humain afin de les voir avec ses yeux. Ces deux désirs permettent de faire coïncider une représentation matérielle avec une représentation psychique, soit que celle-ci était construite en lien avec le monde concret, soit qu'elles aient été seulement imaginées ou rêvées [29].

a. Rêver, virtualiser, fantasmer [29, 30]

Torok distingue les caractéristiques du fantasme qui relève de l'imaginaire. Il est perçu comme faisant parti de la vie intérieure du sujet, avec son caractère éruptif car le sujet ne se reconnaît pas. C'est comme une expérience étrangère et incompréhensible qui surgit en dehors de cette préoccupation, en lui donnant une impression d'inattendu et de gratuité. Ce fantasme desinsère le sujet de ses préoccupations concrètes présentes. Il s'accompagne d'une forte charge émotionnelle.

Pour Tisseron, dans les rêvasseries, tout est facile. Tout s'y passe qu'en pensée, sans relation à la vie réelle ni avec l'imaginaire. Elles prennent du temps, de l'énergie et peuvent rendre la personne indisponible pour la vie réelle avec ce refuge dans un monde intérieur fantastique

Les rêveries mettent en scène des scénarios qui impliquent les différentes personnes constituant son entourage derrière lesquelles se cachent les figures psychiques intériorisées constituées au cours de son histoire infantile. Comme dans un rêve, le désir organise les représentations de manière à permettre une satisfaction de désir.

L'imagination est centrée sur la transformation de la vie réelle. Elle est une orientation volontaire de l'esprit en vue de résoudre un problème, d'anticiper un événement redouté ou désiré. Elle anticipe des transformations que le sujet se fixe pour but de réaliser.

L'hypothèse du virtuel est une façon de tenter de résoudre l'énigme de souvenirs qui ne s'imposent ni comme une représentation imaginée ni comme l'image d'un événement actuel. C'est parce que le souvenir est gardé par attachement à l'état virtuel de la représentation antérieure à sa venue en image qu'il est perçu comme souvenir et justement pas comme actualité.

Le virtuel psychique participe donc aussi bien au domaine de la rêvasserie, de la rêverie et de l'imagination et constitue une sorte de précurseur.

b. Virtuel

Pour Aristote, le virtuel ne s'oppose pas au réel mais à l'actuel et se confond avec le potentiel.

Deleuze distingue potentiel et virtuel avec quatre catégories : le réel, le potentiel, le virtuel et l'actuel. Le réel est ce qui persiste, résiste. Le potentiel s'oppose au réel et accepte l'idée d'une temporalité longue de l'un à l'autre. L'actuel est la manifestation du virtuel dans le moment présent. Alors que le potentiel est un devenir sans traduction dans le présent, le virtuel a pour particularité de s'y manifester. La synthèse active travaille à la construction d'un objet totalisable et la synthèse passive aboutirait à la contemplation d'objets partiels qui resteraient toujours non totalisables. Ce qui permet la construction d'une double série objectale : les objets réels du désir et les objets virtuels du désir.

L'objet virtuel est un objet partiel toujours manquant qui fait référence à la théorie du bon objet et du mauvais objet (Klein) et à la théorie de l'objet transitionnel et de l'objet fétiche (Winnicott).

c. Processus de virtualisation

Le virtuel est de l'ordre d'une réalité psychique qui accompagne la rencontre réelle. Toute relation est toujours tendue entre deux pôles, un pôle virtuel fait de nos attentes et nos préconceptions et un pôle actuel nourrit des perceptions liées aux contacts concrets avec le monde.

Levy reprend les bases de l'opposition entre virtuel et actuel. La virtualisation ne peut être comprise qu'à la lumière de l'actualisation et vice versa. D'un côté, le virtuel s'incarne dans l'actuel mais d'un autre l'actuel ne se dématérialise pas dans le virtuel. Le passage de l'actuel au virtuel défini comme mouvement de virtualisation est en fait la condition de nouvelles formes d'actualisation. La virtualisation est une désubstanciation avec trois caractéristiques :

- La déterritorialisation avec une activité circonscrite qui devient fonctionnement délocalisée dans la virtualisation.
- L'effet Moebius qui définit la mise en commun des éléments privés. De plus, les événements publics sont proposés à l'intégration subjective de chacun sous une forme

personnalisée par une individualisation et une collectivisation. Ce qui était individualisé dans l'actualisation devient collectivisé dans la virtualisation.

- La désynchronisation dans le virtualisation.

d. Relation d'objet virtuel

La relation à l'objet réel est toujours tendue entre un pôle virtuel et un pôle actuel de telle façon que les mouvements de virtualisation et d'actualisation les réunissent sans cesse. La relation d'objet virtuel désigne investissement privilégié du pôle virtuel de toute relation exactement de la même façon que l'expression relation d'objet narcissique désigne l'investissement privilégié dans une relation réelle de tout ce qui fait retour au sujet en termes de gratification narcissique.

e. Principaux repères autour du virtuel

La relation de l'être humain au monde est toujours tendue entre la perception qu'il a des objets réels présents devant lui et les représentations anticipatrices qu'il en a. Il existe un va-et-vient entre actualisation et virtualisation qui crée une logique de construction et de déconstruction permanente de l'objet.

Des objets virtuels peuvent être visés en l'absence des objets réels mais ceux-ci ne sont pas désinvestis pour autant.

Dans la relation à un objet réel, le pôle virtuel peut devenir si envahissant que la frustration l'emporte sur la satisfaction du désir.

Le mouvement de va-et-vient entre actualisation et virtualisation qui nourrit la vie psychique peut s'arrêter sur chacun de ces deux pôles.

La création d'une relation d'objet virtuel est considérablement facilitée par l'existence d'une relation à distance.

f. La réalité virtuelle [27, 29]

Dans l'analyse de Tisseron, la réalité virtuelle apporte la possibilité de s'immerger, d'interagir et d'être spectateur de ses propres actions. Les images qui étaient simplement mentalisées sont désormais transformées à volonté.

S'immerger dans le virtuel repose sur trois illusions :

1. Elle s'organise sur un territoire exploré selon les mêmes lois que celles qui permettent d'explorer les espaces réels.
2. Des objets semblent présents en réalité du fait de leurs caractéristiques sensorielles reproduites.
3. D'autres humains sont présents dans les mêmes espaces sous forme des avatars ; il est possible d'interagir avec eux.

Interagir avec les objets virtuels est une capacité qui invite à construire nos propres repères et prendre possession de ces territoires. Les objets virtuels peuvent être transformés à volonté modifiant des objets réels qu'ils figurent et permettant de modifier le spectateur. La confrontation avec d'autres usagers est différente d'un interlocuteur réel car il n'y en effet aucun lien de sensorialité. Avec le numérique, il est encore plus facile de penser que notre interlocuteur correspond à nos attentes sur lui et de le manipuler. Internet reproduit et amplifie donc les caractéristiques essentielles du fonctionnement psychique : le désir de réduire nos interlocuteurs à nos préconceptions et à nos attentes vis-à-vis d'eux.

Notre rapport aux images est mu par trois désirs complémentaires : y rentrer, les transformer et les constituer en support de signification. Cela correspond aux trois pouvoirs des images : pouvoir de contenance, pouvoir de transformation et pouvoir de signification. Les images sont construites sur le modèle de notre espace intérieur pour permettre les mêmes opérations telles qu'interagir avec des objets imaginaires et créer des significations personnelles et y entrer.

Mais les technologies d'aujourd'hui permettent de créer des images et des mondes. Ainsi les technologies numériques peuvent servir le rétablissement de relations riches et complexes permettant une réduction du monde à nos représentations préconçues autant vers le lien que vers la fuite. Les mondes avec lesquels nous interagissons par écrans interposés sont des mondes numériques qui n'ont rien de virtuel. En effet, l'engagement relationnel au sein de ces mondes implique des personnes réelles.

Il existe plusieurs relations aux objets numériques et on transforme la relation des objets réels dans les espaces numériques en simple relation d'objet virtuel en oubliant le caractère réel de ce qui les actualise. L'objet virtuel peut mener à la réalité pratique mais aussi à la réalité sociale et peut également permettre de rêver, de rêvasser et un désir de maîtrise.

Les objets numériques présents sur un écran peuvent favoriser une fuite de la réalité. Ils peuvent profiter aussi de cet espace pour se tourner, à la fois vers un monde intérieur et vers la réalité. Ils servent également à flâner sur cet espace, explorer son monde intérieur à la recherche d'objets motivationnels.

3.3 Adolescence transformée par le virtuel [31]

Pour Tisseron [31], nous sommes passés d'une culture dans laquelle le paradigme était le livre à celui des écrans. Celle du livre privilégie un modèle dont les contraires s'excluent alors que la culture des écrans fait cohabiter plusieurs écrans ouverts en même temps et dont les contraires ne s'excluent pas. Cela génère un vrai bouleversement, une véritable révolution anthropologique dans les domaines de la relation à soi-même, aux autres, aux images qu'on voit, qu'on fabrique, au réel, à l'espace, au temps et à la connaissance.

Cette culture, on l'a vu, affecte l'adolescent par trois points que sont l'existence d'un monde aux identités multiples, la proximité de l'adolescent avec la virtualité et l'existence de nouveaux supports d'étayage.

La vie psychique de l'adolescent obéit à des préoccupations si proches de celle des mondes virtuels qu'on pourrait presque dire que ces deux espaces sont homothétiques l'un de l'autre. Elle s'organise entre trois significations possibles du mot virtuel : celle qui met l'accent sur un devenir prévisible, pouvoir programmer, celle qui insiste sur la possibilité d'un surgissement instantané et celle qui oppose le virtuel au charnel. Le premier de ses cadres est temporel et synonyme de puissance. Le second est spatial car il est présent ailleurs même si il est absent ici. Et enfin, le troisième est spirituel car il est une présence immatérielle qui se donne comme une illusion.

Ces difficultés correspondraient à une préoccupation majeure de l'adolescence. En effet, l'adolescent se tourne vers l'avenir pour ses études qui sont virtuelles alors que son devenir affectif sexuel n'est pas loin. Puis l'adolescent actualise, à chaque moment, qu'une partie de ses possibilités. Cette actualisation peut être de l'ordre d'un virtuel susceptible d'être activé dans l'instant, d'une situation qui s'y prête ou bien de l'ordre d'un potentiel qui ne pourra advenir qu'après une longue évolution. Et enfin, il est au cœur de la problématique qui oppose le spirituel au charnel car il est embarrassé par une anatomie qui change trop vite, par des poussées émotionnelles par lesquelles il craint d'être submergé. Il imagine volontiers un monde encore absent. Le virtuel comme potentialités en devenir évoque l'investissement progressif d'un objet privilégié par la poussée pulsionnelle. Le virtuel comme présent provisoirement non actualisé évoque les diverses formes de clivage fonctionnel durable. L'investissement du virtuel comme refus du corporel évoque le refoulement provisoire de certains aspects angoissants de la sexualité.

Les jeux vidéo sont des supports d'étayage qui vont leur permettre l'élaboration médiatisée de leurs difficultés. Les espaces virtuels permettent en effet non seulement de privilégier l'investissement virtuel sur les relations d'objets en présence réelle mais essaient de se mettre en scène par avatar interposé. Beaucoup de jeux vidéo proposent au joueur un parcours initiatique ou se rejoue le mouvement identificatoire œdipien. La reviviscence des investissements liés à la première relation est encore plus difficile à verbaliser pour l'adolescent. Il recherche alors le risque moyen de se rassurer sur la possibilité de survivre et ses événements sont mis en scène dans le virtuel. Les performances retrouvées dans les jeux ont donc la même signification que ses activités à risque mais elles se font par avatar interposé.

L'âge où la relation au virtuel est donc la plus importante, est l'adolescence car lui-même est en devenir. Les contacts proches sont souvent représentés comme angoissants et ils trouvent dans les espaces virtuels la conciliation entre désirer l'angoisse de proximité et explorer les diverses facettes de sa personnalité.

La réflexion sur le corps apparaît essentielle face aux changements corporels. La maîtrise qu'offre l'outil informatique contraste avec le manque de maîtrise de son propre corps, de sorte que l'adolescent « maîtrise les images virtuelles à défaut de pouvoir le faire avec l'image de son corps » [32].

Pour Gutton « les virtualités permettent de décentrer l'adolescent de son travail de subjectivation ».

L'expérience des mondes virtuels est une expérience esthétique et authentique car elle s'accompagne donc d'un abandon du corps réel. Cette expérience n'est pas pure contemplation d'un monde idéal car elle est une activité de pensée. La cognition est intégrée à l'action, elle retrouve sa finalité psychobiologique : la transformation du monde.

Le sujet recherche dans les mondes virtuels une restauration narcissique.

La prise en compte de l'accordage multi sensoriel comme source de la relation d'objet virtuelle a l'avantage de rendre compte des trois caractères attribués habituellement au virtuel : le sentiment d'immersion, la possibilité d'interagir et la rencontre avec un autre humain.

On peut faire le lien avec les jeux vidéo qui privilégient l'immersion sensorielle et l'excitation intense ; la manipulation de figurines de pixels qui représentent divers aspects du joueur ou de ceux qui l'entourent ; le désir d'être reconnu comme compensation des failles narcissiques et la recherche de la compagnie [33].

3.4 Les technologies du numérique

Le rapport au virtuel n'est pas une nouveauté mais il prend une nouvelle place dans la révolution du numérique. Le philosophe Stiegler propose de penser le virtuel à partir de la notion de Pharmakon, en référence à « la pharmacie de Platon » de Derrida. Il renvoie à l'idée du remède, mais son champ sémantique inclut un principe de quantité qui nuance cet aspect bénéfique, la dose attribuée pouvant le faire basculer du côté du poison [32].

Les technologies peuvent en effet être mises au service du meilleur comme du bien. Elles peuvent servir comme moyen pour éviter de penser mais peuvent aussi constituer un support d'appropriation des expériences subjectives. Elles peuvent donner une forme visible à l'inquiétude des adolescents de se projeter dans un avenir qui les angoisse et d'apprendre à s'occuper d'eux-mêmes par l'intermédiaire des avatars. Il faut accepter d'y entrer [30,31].

Les technologies numériques décrivent le mot virtuel tour à tour comme des images qu'elles produisent, des objets qui n'existent que sous la forme numérique, une réalité virtuelle dans lequel tous les objets sont figurés en images de synthèse, une réalité détournée dans laquelle il est possible de superposer des repères virtuels à des images reproduisant la réalité et enfin une réalité dite mixte dans laquelle il est possible de distinguer les images d'objets virtuels des images d'objets réels [27].

Les technologies du virtuel modifient le fonctionnement psychique en empêchant le refoulement et en encourageant le clivage. Ce clivage fait référence à la notion de Freud évoquée plus haut.

Mais ces technologies ne sont pas initiatrices de ce phénomène. Le clivage correspond aujourd'hui à la culture des écrans exactement de la même façon que le refoulement correspondait à la culture romanesque et théâtrale de l'époque de Freud. Ce clivage se retrouve dans la culture du manga. Les espaces séparés de nos ordinateurs sont ainsi à l'image du clivage psychique. Nous passons d'une société du refoulement à une société du clivage. Dans ce modèle ce qui est clivé ne fait pas un retour sous une forme rendue méconnaissable comme dans le refoulement mais peut-être instantanément réactivé sous une forme inchangée.

Selon Tisseron, le fait que les technologies du virtuel favorisent le mécanisme du clivage ne signifie pas que ce qui est clivé dans le psychisme puisse être considéré comme virtuel et encore moins que le virtuel psychique soit assimilable à une représentation clivée. La levée d'un clivage peut être instantanée c'est ce qui représente la logique du virtuel [29].

Les technologies numériques nous permettent d'établir des formes de relations virtuelles au monde mieux que toute autre technologie. C'est pourquoi tous ceux qui n'ont pas pu négocier correctement le renoncement à la toute-puissance infantile sont particulièrement menacés de développer une atteinte, un attachement excessif aux écrans. Mais encore une fois les technologies numériques ne font que rendre possible la réalisation d'un désir préexistant. Si les technologies numériques font courir le risque d'établir avec le monde des relations virtuelles dominées par le désir d'emprise, elles favorisent tout autant la démultiplication créatrice.

Les relations objets virtuels de nos écrans prolongent les relations que nous entretenons avec un autre virtuel psychique exactement de la même façon que les outils mécaniques prolongent les possibilités du moment et l'écriture celle de notre mémoire. Les technologies numériques ne font que relayer l'ensemble de ses possibilités psychiques en permettant selon les cas plus de virtualisation et/ou d'actualisation.

Les nouvelles technologies sont alors utilisées comme nouveaux repères :

- Rien n'est vrai, rien n'est faux, tout est cadré (autrement dit mise en scène).
- S'inventer des rituels de passage à l'âge adulte par un besoin de symboliser.
- Nouveau marivaudage : les jeunes grandissent aujourd'hui dans un environnement médiatique où le rapprochement sexuel paraît aller de soi. Cette banalisation ne rend pas pour autant son accomplissement plus facile, bien au contraire. Alors, les uns et les autres ont recours à des stratégies qui mettent provisoirement à distance les corps et favorisent l'échange verbal.
- Désir d'« extimité » élargi aux limites de la planète qui consiste dans le fait de montrer de soi ce qu'on sait pouvoir séduire ou fasciner. Le désir en jeu sur Internet revient à

communiquer certains éléments de son monde intérieur, dont la valeur est encore incertaine, afin de les faire valider par d'autres internautes, comme jadis par la famille ou les proches [34].

- **Rêvasserie et rêverie assistées par ordinateur [31]**

Les ordinateurs nous permettent de faire les mêmes choses plus intensément et plus longtemps. L'être humain, en effet, construit le virtuel numérique comme une façon de prolonger et d'amplifier les désirs associés à ses activités psychiques.

La rêvasserie assistée par ordinateur

On l'a vu, elle existait bien avant l'arrivée des technologies numériques mais elle trouve un support exceptionnel dans les espaces virtuels. Les joueurs sont prisonniers de leurs jeux dans un espace de toute-puissance fantasmatique sans aucun lien avec la réalité, et dans laquelle tout est possible. Ils ne veulent rien savoir de la réalité des autres joueurs. Etant assez rare, on peut donc facilement la confondre avec de l'addiction. Cette utilisation sert à lutter contre l'angoisse de séparation ou la menace d'une situation trop pare excitante par rapport à ses attentes. L'adolescent fuit les contacts autant dans le monde virtuel que dans le monde réel, se complaît à des performances répétitives dans un monde factice. Beaucoup de personnes ont ce fonctionnement hors des jeux vidéo sans que l'on parle d'addiction.

La rêverie assistée par ordinateur

Cette façon de jouer retranscrit provisoirement les joueurs de la vie sociale mais à la différence de la rêvasserie ne retranscrit pas de sa vie psychique. Cette façon de jouer peut-être très envahissante mais les désirs sont mis en scène et remis en jeu dans une relation d'objets virtuels à fin narcissique. C'est la possibilité de réaliser dans l'imaginaire des désirs qui trouvent leurs origines dans des situations de la réalité qui sont au premier plan. C'est une utilisation autour de la construction d'un accordage multi sensoriel et l'édification d'un soit grandiose idéalisé.

La rencontre avec la réalité

Les mondes virtuels sont utilisés comme des espaces potentiels, comme témoins à la fois des enjeux de sa vie psychique intime et de ses préoccupations sociales à travers les rencontres qu'il y fait. Les enjeux symboliques sont très importants pour sa façon de jouer mais c'est bien dans la réalité qu'ils le sont aussi. Ils sont un excellent socialisateur et enrichissent leur vie par le jeu.

4. Le rapport aux écrans

Introduction [27]

Les écrans ne sont que la face visible d'une immense révolution scientifique et technologique dont la naissance date d'à peine plus d'un demi-siècle et qui n'est pas achevée.

Les origines de la révolution numérique proviennent des progrès dans deux disciplines scientifiques qui sont le traitement et la théorie de l'information qui comportent l'informatique et le traitement du signal des images. À la fin du XXe siècle, c'est le mariage de ces deux disciplines qui a donné l'extension fulgurante des télécommunications et des systèmes de transport de stockage et de rendu de l'information. Le développement large au grand public des ordinateurs numériques ne date que des années 80 ainsi que les puissants systèmes de stockage d'information numérique.

Internet représente une modalité de transmission particulière de l'information dans un seul sens d'abord puis bidirectionnel. Internet a rendu possible l'exploration par un individu donné de l'ensemble des données disponibles mises sous forme numérique et stocker dans de gigantesques bases de données. Par le développement de moteurs de recherche, la possession et la maîtrise sont devenues source de pouvoir considérable interrogeant ainsi bien la répartition juste des biens que l'éthique de leur usage.

L'irruption de l'informatique dans le grand public représente une révolution majeure dans la communication mais aussi dans la réflexion et l'action. L'utilisation d'Internet et des outils numériques par l'usage des écrans en rapide évolution a transformé de façon considérable des activités de tout ce qui y ont accès.

Les enfants doués pour s'initier à ces nouvelles technologies ont su se les approprier pour les loisirs, pour l'apprentissage, l'éducation et la formation culturelle. Les parents sont souvent démunis.

Cette évolution a des effets positifs tels que l'acquisition des connaissances et des savoir-faire mais contribue aussi à la formation de la pensée et à l'insertion sociale des enfants et des adolescents.

Les effets négatifs peuvent être l'excès du temps passé devant les écrans à l'origine de troubles de la concentration, du manque de sommeil et de l'élimination des autres formes de culture. Il peut y avoir des effets pathologiques tels que le surpoids, la dépression et d'autres manifestations relevant de la psychiatrie.

Serge Tisseron s'intéresse depuis de nombreuses années à la virtualité et ce monde numérique. C'est dans ce contexte, et avec sa participation, que l'académie des sciences a publié en 2013 un avis critiquable ou non sur l'utilisation des écrans et leur rapport au monde. Ils en dégagent plusieurs grands points que l'on pourra développer.

4.1 Le mythe de l'ogre

Pour plusieurs auteurs, l'élément majeur est cette forte capacité d'immersion des enfants devant les écrans d'intensité variable selon l'écran. L'enfant ne possède alors qu'un mode d'écoute (immersif). On peut également constater la faible adaptation relative des écrans face aux enfants et l'impact de l'écran en soi indépendamment des images qu'il diffuse.

Il faut alors compléter l'écoute immersive par d'autres modalités d'écoute et l'adapter à la géographie domestique (proximité et hauteur). L'ordinateur prend alors une fonction légitime ainsi que la tablette.

Gulli et l'Union nationale des associations familiales (UNAF) ont organisé en Novembre 2007 un colloque intitulé « Enfants, écran, qui dévore qui ? ». Il s'inspire de plusieurs références bibliographiques dans lequel s'inscrit le concept du mythe de l'ogre [35].

Ce thème de l'ogre est un thème initiatique qui illustre la façon dont un être peut-être avalé puis recraché et naître à une vie nouvelle comme la grand-mère, dévorée par le méchant loup et sauvée à la fin du conte. Cette ingestion est un rite de passage afin d'acquérir force et sagesse. Dans l'inconscient des parents, les écrans prennent la place de l'ogre des contes, chargé de projections ambivalentes à la fois d'inquiétudes et d'encouragements. Ils peuvent avoir cette capacité à s'émanciper du cocon familial.

L'absorption est telle qu'elle fait craindre deux dangers aux parents, celui d'ordre physiologique (effets sur le sommeil ou la vue) et d'ordre psychologique (manipulation, isolement, perte du sens de la réalité). Il est alors craint que l'enfant soit victime d'une « métalepse », nom qui décrit le cas où des éléments de la fiction interviennent dans le réel, ou vice versa.

4.2 Sémiologie: L'immersion [35]

Elle part de quelques postures inédites.

Le « Dormeur » est une posture couchée, corps détendu, comme en état de sommeil. C'est le mode cinématographique où le spectateur voit sur l'écran les images de son rêve.

Le « Guetteur » est en position verticale droite, en veilleur comme une posture de contrôle, d'activité surtout devant l'ordinateur ou la console.

Le « cocon » est représentatif des consoles portables, avec une posture repliée sur soi-même, emmitouflée dans un monde clos, en position fœtale.

Quelle que soit la posture, on retrouve ce haut niveau d'immersion, quel que soit l'écran passif ou interactif. Les enfants font abstractions de tout ce qui les entoure. Ces postures tranchent avec d'autres postures pseudo normales comme celle du lecteur assis qui contraste avec une concentration plus forte mais aussi avec des épisodes de cris et d'excitations. Ce qui tranche également avec l'attitude des parents face aux écrans à la fois immersive et à la fois plus intermittente et distanciée.

Cette immersion dépend à la fois du types d'images visionnées et de l'effet loupe de l'écran. Les récits de fiction pour enfants favorisent cet engagement. Elle se trouve renforcée par d'autres éléments environnementaux et positionnels : bien en face, proximité de l'écran, pénombre, implication physiologique par la saisie d'objet, les effets de camera (travelling et contre plongée impliquent le corps et la position par-dessus l'épaule pour les jeux vidéo favorisent l'implication et l'identification.), les effets sonores, les effets visuels. L'évolution des écrans incite à cette immersion que ce soit la miniaturisation et la mobilité des consoles portables, le contrôle explicite dans les jeux vidéo et même le design des consoles de jeux centrant les fonctions du voir et du toucher.

Cette évolution touche aussi les adultes avec l'efférence des écrans tactiles sur les Smartphones ou les touches s'intégrant dans l'écran. Le statut d'écran disparaît et devient un plateau de jeu.

Ce rapprochement des fonctions de la vue et du toucher ainsi que du mouvement du corps est encore plus flagrant pour les consoles nouvelles générations (Wii, Kinect de la Xbox). On passe alors par le virtuel pour réaliser des activités réelles. Les parents dénoncent alors le facteur excitateur de ces dispositifs.

Le rapport des enfants aux écrans se trouve aussi diversifié que le type d'écrans (passif ou interactif) et le type d'immersion mais finalement seule l'intensité fait la différence.

Il ne faut toutefois pas confondre immersion et solitude ou passivité car même absorbés les enfants ne sont pas seuls. Ils sont souvent entourés de témoins permettant la séparation des mondes. Ces témoins sont aussi des conseillers qui aident à comprendre ce qui se passe mais aussi un auditoire prenant part à un acte de réussite. Ils ne sont pas passifs car ils sont impliqués psychologiquement et sur le plan moteur avec un souci de contrôle.

Il existe donc plusieurs types d'immersion (dans un récit, dans l'action, à plusieurs, active). L'enfant n'entretient que ce rapport immersif à l'écran. Ces modalités alternatives (consultation, multi-tasking, interaction) apparaissent plus tard à l'adolescence.

4.3 Choc entre culture du livre et culture numérique [27, 36]

Les modalités de fonctionnement psychique sont étroitement tributaires des technologies pour la culture des écrans favorisant des capacités mentales et psychiques très différentes de celle de la culture du livre que ce soit pour les apprentissages mais aussi la capacité à se concentrer, à s'immerger à trouver des informations.

La culture du numérique apporte un triple bouleversement car on se trouve en face de deux cultures indépendantes des supports. La façon de fonctionner face aux livres et aux écrans existe en effet chez l'être humain dans le lien avec les supports.

L'invention du langage de l'écriture puis du livre était comme un moyen d'objectiver, d'amplifier certaines capacités de son esprit. L'Invention des images, des écrans et des mondes numériques est un moyen d'explorer de prendre en relais d'autres espaces psychiques que le langage ne lui permettait pas de rendre compte. On assiste à de modèles différents qui étaient déjà bien présents avant l'invention du livre quand la culture orale

associait des pictogrammes pour raconter des histoires. Mais le modèle de la culture du livre est devenu prédominant avec l'imprimerie. La culture des écrans est devenue prédominante devant le développement du numérique.

Un bouleversement culturel : la culture du livre est placée sous le signe de l'unique car le lecteur est seul devant le livre écrit par un seul auteur, conception verticale du savoir avec pour idée de faire une seule tâche à la fois et de le faire jusqu'au bout le mieux possible. La culture des écrans privilégie au contraire le multiple, la multitude d'écrans ouverts en même temps. Plusieurs personnes sont réunies devant plusieurs écrans dont les contenus ont été créés par des équipes. C'est une relation horizontale du savoir, une culture du multiple du métissage, du multiculturalisme multitâche. Le rapport à l'espace et au temps est modifié. Tout est accessible dans l'instantané avec les règles de l'imprévisibilité.

Un bouleversement cognitif : la culture du livre favorise la pensée linéaire organisée par la succession des mots, des lignes, des paragraphes et des pages. Elle se construit autour d'une logique de succession ce qui favorise l'élaboration narrative. Il y a toujours un avant, un pendant et un après et elle encourage la mémoire événementielle et l'ancrage dans le temps. Elle valorise les habitudes, les automatismes, encourage la recherche des analogies donc un support d'apprentissage par cœur.

La culture des écrans favorise la pensée en réseau circulaire. Le numérique a permis à cette pensée non linéaire de s'imposer avec les jeux vidéo. Il faut travailler les diverses sources, les croiser, les concilier, les comparer. C'est une information pour un usage précis. C'est la mémoire de travail qui maintient et manipule les informations et les instructions en s'appuyant sur des documents et en exerçant des tâches de façon mentale. Des écrans interactifs favorisent la construction de cette mémoire de travail. La culture numérique c'est la coexistence de contraires, elle encourage donc l'innovation et la capacité à s'ajuster au changement l'obligeant à rompre les habitudes mentales.

Un bouleversement psychologique : la culture du livre favorise l'identité unique comme propriété privée d'un individu. La culture du livre donne un statut d'exception au verbale et à la symbolisation à travers la parole, l'écriture. Celles-ci sont valorisées comme support privilégié des apprentissages de l'expression.

Les écrans permettent les identités multiples. Le moi n'est plus la propriété privée d'un individu, une fiction tributaire des interactions entre deux personnes et donc à chaque fois différente sans pour autant ne pas être à la recherche de notre personnalité. Les identités multiples et les identifications flottantes définissent à nouveau une nouvelle normalité dans la plasticité est la valeur ajoutée. Le clivage s'impose comme mécanisme de défense car sur Internet, tout est accessible instantanément par l'ouverture de fenêtres. C'est donc la logique parfaite du clivage nous sommes capables de penser une chose et aussitôt après de l'oublier comme s'elle n'avait jamais existé. Du coup, les contraires peuvent coexister sans

s'exclure. La culture des écrans valorise la spatialisation des informations, du coup le langage par l'écrit est un support de pensée, de communication parmi tant d'autres.

Les technologies numériques ont eu des effets positifs sur le monde des écrans. D'un côté, elles l'ont affranchies d'une logique narrative calée sur le déroulement du langage par l'écrit et ont valorisé les représentations spatialisées, les formes de pensées qui leur sont liées. Et d'un autre côté, elles permettent de métisser les textes et les images et donc d'associer les modes de pensée qui correspondent. La culture numérique s'emploie aujourd'hui à s'intégrer dans les repères traditionnels de la culture du livre avec donc un métissage des deux cultures (exemple les tablettes de lecture qui intègrent une visualisation des pages déjà lues, les pages encore à lire et le réseau social Facebook qui intègre une Time Line).

4.4 La diversité des technologies [27]

La combinatoire des technologies caractérise la révolution numérique qui éloigne progressivement les produits nouveaux des dispositifs classiques ce qui bouleverse les catégories d'analyse et de jugement.

a. La télévision

Le spectateur est considéré comme passif et la télévision fonctionne comme un système de flux car le spectateur ne choisit pas son programme. Mais ce système, qui est fragmenté par la multiplication des chaînes et l'accès des programmes en podcast, disparaît avec la télévision connectée. La télévision connectée permet d'utiliser son poste de télévision comme un ordinateur connecté à Internet.

b. L'ordinateur

L'écran devient actif d'abord avec le contenu de l'ordinateur puis avec le monde entier. Il a bouleversé les processus cognitifs et psychiques autant que la vie sociale favorisant l'accomplissement de plusieurs tâches simultanées, la mémoire de travail et la pensée visuelle. L'ordinateur est un mode d'accès au savoir et un outil de travail scolaire mais aussi une porte ouverte sur l'ensemble des centres d'intérêts des adolescents, au premier rang desquels figurent la sociabilité amicale et la conversation avec les pairs. La multiplicité des usages ne fait que croître avec l'avancée en âge, et particulièrement rapidement en seconde moitié de collège [25].

c. Le téléphone mobile

C'est l'outil à tout faire des espaces virtuels combinant la représentation de l'espace du temps, de la relation à soi-même et aux autres. Il soulage le sentiment de solitude voir l'angoisse d'abandon. Il procure la possibilité d'apaiser ceux qui cherchent le repos et aussi de veiller d'autre part par ses clignotements, ses musiques, ses messages. Des applications concernent la facilitation de la vie quotidienne mais aussi l'image de soi voir une meilleure connaissance de soi et de ses interlocuteurs. Sa puissance technologique fait courir le risque d'une fracture sociale entre l'utilisation uniquement pour téléphoner et l'utilisation multiple (téléphoner, photos, SMS) comme un mini-ordinateur connecté en permanence et doté de multiples applications.

Il se miniaturise, se personnalise et s'intègre de plus en plus à l'intimité. Il bouleverse également le rapport de l'espace public et de l'espace intime car il permet une réactivation à volonté des liens de proximité affective. Il bouleverse également le rapport à l'information du point de vue de sa nature et de sa réception. Les informations sont sous format court adapté à une consultation rapide. Il permet aussi d'être interconnecté avec le monde entier à tout moment. Il contribue à l'émergence d'une conscience planétaire. Mais ce spectacle permanent de la misère du monde peut aussi contribuer à créer une lassitude, un retrait avec les mêmes conséquences sur la violence et la souffrance. Il est de plus en plus intuitif et pourra devenir bientôt un interlocuteur à part entière. Le danger sera alors que chacun réduit son monde à ce que son écran lui renvoie et lui fournit avec ses attentes et ses contraintes.

d. La tablette tactile

L'interface tactile permet d'interagir selon un geste de balayage mais ne peut être qu'une étape car déjà de nombreuses technologies utilisent le geste qui peut être effectué devant l'écran sans devoir le toucher : C'est le Floating Touch.

e. Les réseaux sociaux

On retrouve trois grands usages des réseaux sociaux : le profil territorialiste ancré dans un territoire de vie, mouvante et adaptative, avec un contrôle parental ; le profil de la permanence avec la recherche de coopération, de convivialité, d'engagement affectif fort et d'identité réelle laissant des traces et le profil de l'ombre (dissimulation, échappement au contrôle parental, changements récurrents de mot de passe, d'identité).

On peut toutefois constater des aspects positifs. Les réseaux sociaux sont une cour de récréation et de commérage comme une action présociale et non d'incitation à la débilite. On y retrouve de nouvelle forme de mise en scènes de soi avec ce désir de se voir exister dans le regard d'autrui par trois canaux : les mots, les images et la sensori-motricité. On trouve également de nouvelles formes d'intimité avec ce désir d'extimité, déposant des

éléments de notre vie intime dans le monde public afin d'avoir un retour sur la valeur. Ils permettent un renforcement des relations sociales existantes, basées sur des relations plus fortes et durables. Ils présentent toute fois des aspects négatifs comme la surexposition du soi, des troubles du sommeil, une prise de poids et le cyber harcèlement.

f. Les jeux vidéo

Les aspects positifs se centrent sur la réflexion stratégique comme stimulateur de compétences telles que la capacité de concentration, d'innovation, de décision rapide et de résolution collective de problème. Ils peuvent amener une préparation à une société de l'information dont la réflexion stratégique, la créativité, la coopération et le sens de l'innovation sont essentiels.

Ils peuvent développer certaines capacités cognitives tels que l'intelligence intuitive et apprentissage par essai-erreur avec une résolution des difficultés par le sensori-moteur (il ne faut pas comprendre pour agir), le tâtonnement et la répétition, et le collectif plutôt que l'individuel. L'intelligence hypothético-déductive est au premier plan avec une capacité d'anticipation du retour d'expérience. Des comportements d'altruisme et de réciprocité sociale favorisent la socialisation.

Pourtant, on retrouve également des aspects néfastes autour de la violence et de la constitution d'un refuge, de la fuite dans l'imaginaire, dans la rêvasserie. Toutefois cette fuite existait bien avant les jeux vidéo même si ceux-ci sont très attirants.

4.5 Recommandations [27, 36]

On constate aujourd'hui un déséquilibre entre les méthodes d'apprentissage chez l'enfant avant 15 ans et les supports technologiques auquel l'adulte doit faire face le reste de sa vie. C'est ce qui crée une fracture générationnelle rendant les parents désorientés et sans règle de conduite pour guider leur enfants.

La pratique au quotidien de ces technologies favorise de nouvelles habitudes mentales et relationnelles et s'accompagne de nouvelles organisations cérébrales et cognitives. Ces bénéfiques, même si ils peuvent être contre balancés par des dérèglements provoquant des usages excessifs, ont été identifiés sous la forme de recommandations fortement inspirées par la règle 3-6-9-12 [36, 37].

En résumé, il est préconisé une absence d'écran avant trois ans, une absence de console de jeu personnelle avant six ans, une absence d'Internet accompagné avant neuf ans et une absence d'Internet seul avant douze ans (ou avant l'entrée au collège). Elle permet d'établir une indispensable éducation mais elle n'est pas suffisante et nécessite un accompagnement et un encadrement parental à tout âge ainsi qu'une éducation scolaire.

Elle ne demande pas une rigidité absolue et il paraît important de reprendre également ces règles en fonction des niveaux de développement cognitif.

Cette règle s'associe à d'autres moyens de préventions tel que l'utilisation du jeu des trois figures en classes maternelles, d'un livret à destination des classes primaires, des festivals de création d'images et la « dizaine pour apprivoiser les écrans » [37].

Ces recommandations se définissent par tranche d'âge en lien avec les grandes phases de développement de l'enfant :

- De 0 à 2 ans et les repères spatiaux temporels
- Les enfants préscolaires de 2 à 6 ans avec le langage et la pensée symbolique
- Les enfants d'âge scolaire de 6 à 12 ans et l'essor du développement cognitif avec la lecture, le calcul, la notion de mathématique et la connaissance de culture générale et du raisonnement logique
- Les adolescents de 12 à 18 ans et le mode hypothético-déductif.

Nous développerons ici, uniquement les éléments concernant les adolescents.

Les écrans sont omniprésents dans la vie et l'intimité des adolescents d'aujourd'hui. L'adolescence est une période de grands potentiels cognitifs et aussi de fragilité émotionnelle.

C'est une ouverture inédite sur tous les possibles car l'adolescent est confronté à l'exploration quasi sans limite du monde numérique et virtuel avec plus ou moins de maîtrise. Il existe une sorte de décrochage de la pensée par rapport au réel. C'est l'époque des grands idéaux et des premières théories personnelles découvrant la puissance de leur pensée hypothético-déductive. Tout est possible mais tout est fragile. Il existe un décalage entre les régions associées aux fonctions exécutives centrales comme le cortex préfrontal et le cerveau émotionnel du système limbique. Ce qui correspond à une inadaptation entre affects et comportements. Ce qui explique la nécessité d'une importante éducation et d'un contrôle des parents concernant les écrans à cet âge. La diversité des pratiques devrait inciter à l'échange et la découverte mutuelle entre les générations.

Les nouvelles technologies sont des outils inédits promettant au cerveau ce mode hypothético-déductif. Mais pouvant s'accompagner d'une pensée trop rapide, superficielle, excessivement fluide, autour de la culture du zapping. Elles appauvriraient la mémoire humaine et les capacités d'intériorité. Les adolescents ne retiennent que les accès et non les contenus et leur synthèse.

Certains jeux vidéo améliorent les capacités d'attention visuelle, de concentration et la prise de décision rapide. Les jeux en réseau peuvent aussi améliorer la socialisation, avec une attitude d'imaginer le point de vue de l'autre et en tenir compte. Il faut distinguer les pratiques excessives et celles enrichissantes.

Les réseaux sociaux sont utilisés positivement comme un lieu d'expérimentation et d'innovation qui leur permet de se familiariser avec les espaces numériques et de se définir eux-mêmes, d'explorer le monde des humains avec une recherche d'identité et une socialisation. Ils peuvent être tournés aussi vers une pratique néfaste avec une symptomatologie dépressive sans en être la cause ni la conséquence.

En prévention, on doit associer l'encouragement des pratiques créatrices qui mettent en confiance les adolescents face au monde qui les entoure et les mises en garde dans trois domaines :

- Les entreprises présentes sur Internet qui voit des adolescents comme source de revenus,
- L'éducation autour des conséquences possibles à long terme sur ce qu'on peut révéler sur soi,
- Le droit à l'intimité de chacun, sa propre image.

Ce qui renvoie à trois doctrines :

- Tout ce que l'on met sur Internet peut tomber dans le domaine public,
- Tout ce que l'on met sur Internet y restera éternellement,
- Tout ce que l'on trouve sur Internet est sujet à caution : certaines données sont vraies et d'autres fausses [37].

4.6 Les risques [27, 37]

80% des programmes regardés pour les 3 -12 ans ne sont pas destinés à cette tranche d'âge. Il est donc important de rappeler les risques de traumatismes répétitifs responsables d'insécurité psychologique ; en plus des risques somatiques (obésité) et cognitifs [37].

Le caractère traumatique résulte de trois grands éléments que sont la forte charge émotionnelle pouvant submerger les enfants en décalage par rapport aux sensations de son quotidien ; l'impossibilité de donner un sens (enfant souvent seul) et l'incapacité de gérer la situation par le jeu [37].

On sait qu'un enfant passe en moyenne 3h24 par jour devant la télévision. Une l'exposition trop prolongée (plus de 2 h par jour) aux écrans non interactifs peut perdurer bien au-delà des premières années et se traduire par des performances scolaires amoindries (diminution de 7 % de l'intérêt en classe à l'âge de dix ans, et de 6 % sur les habiletés mathématiques) [37].

Pour Tisseron, ce temps prive l'enfant du temps nécessaire pour installer la capacité à jouer. A l'âge adulte, il sera amputé de la capacité à jouer avec les mots et d'utiliser l'humour en cas de situations difficiles.

Avant deux ans, cette exposition provoque un retard de langage, un surpoids, une réduction des capacités d'attention et de concentration pouvant persister jusqu'à l'âge de 10 ans. On retrouve une diminution de l'intérêt en classe et dans les habiletés en mathématiques mais également à risque d'augmenter sa position de victime. En effet, au-delà de deux heures par jour devant le petit écran dans la petite enfance, chaque heure de plus passée devant un téléviseur se traduit à l'âge de dix ans par une diminution de 9 % de l'activité physique générale, une augmentation de 10 % du grignotage et de 5 % de l'indice de masse corporelle (IMC) [37].

Chez les adolescents, on retrouve un impact sur le sommeil avec un retard, des difficultés d'endormissement, des troubles de la vigilance.

Concernant les potentiels addictifs, l'académie des sciences les considère comme extrêmement faibles pour les jeux vidéo [37]. On utilise plutôt le terme de pratique excessive plutôt que d'addiction. En effet, ce qui peut être pris pour de l'agressivité ou de l'addiction lors de l'interruption brutale du rapport à l'écran n'est autre que de l'angoisse lié à l'intensité des charges émotionnelles ressenties par l'enfant et son impossibilité à les gérer autrement que par des décharges corporelles.

La violence sur les écrans peut provoquer chez les jeunes enfants des troubles du sommeil et une insécurité psychique. On retrouve aussi une diminution des aptitudes à la coopération dans les relations sociales. La reproduction de comportements violents n'est pas issue des images mais plutôt d'une pathologie sous-jacente.

Globalement, les jeux vidéo et la réalité virtuelle peuvent constituer un support dans de nombreuses formes de prise en charge et les conséquences (repli sur soi, manque de sommeil, défaut d'attention et de concentration) sont le plus souvent rapidement réversibles. Les usages problématiques sont souvent révélateurs de sous-jacents et des événements traumatiques troubles psychiques.

4.7 Impact cognitif [27]

Le monde numérique suscite des inquiétudes (dépendance, infantilisation) mais les écrans réactivent des capacités cognitives propres à l'être humain issu de son cerveau primitif de chasseur-cueilleur sur un mode de survie. Ce sont ces capacités d'attention, de perception, de récompense, de simulation et de socialisation qui sont sollicitées par les écrans.

Notre cerveau est capable de changer rapidement de centres d'intérêts mais peut aussi se concentrer sur une tâche. Pour autant, il est incapable de suivre efficacement plusieurs tâches en même temps. Les écrans, par l'intermédiaire des jeux vidéo, permettent cet effort cognitif d'attention partagée. La récompense permet d'éprouver du plaisir et de renforcer l'apprentissage, de motiver de nouveaux actes.

Les technologies numériques permettent de créer des modèles et d'interagir avec l'homme dans le jeu. Les jeux vidéo simulent souvent des situations complexes accompagnées d'une narration comme la représentation de situation que nous ne pourrions pas nous permettre de vivre sans prendre de risques. Des simulations de la réalité permettent de travailler des stratégies pour réagir aux conséquences possibles des actions. Le fait qu'il ne s'agit pas de la réalité permet un contrôle des émotions et d'accepter le danger.

Notre nature humaine est marquée par la capacité d'apprendre par les autres, la capacité d'enseigner intentionnellement, la capacité de concerter les efforts sur une même tâche, de collaborer, par la capacité d'interpréter les pensées d'autrui par les signaux externes du visage, du corps, de ses actions, par la capacité d'empathie, d'altruisme, de partage et du sens de la justice. Les écrans, notamment Internet, intègrent ces capacités en élargissant le cercle des proches, cassant les limites, permettant une connexion infinie. Le contact à distance devient facile et le nombre d'amis augmente. Il faut toutefois prendre en compte l'importance de la capacité à maintenir un lien, une relation significative d'échange. La limite des relations qu'il est possible d'entretenir en maintenant un échange minimal d'information et d'intérêt serait de 150 individus.

Certains médias permettent d'élargir le cercle de l'empathie par la découverte d'autres cultures, ce qui joue un rôle dans notre capacité à nous sentir proche les victimes de tragédie.

Ainsi, l'ordinateur et la réalité virtuelle offrent un moyen nouveau pour le cerveau humain d'exercer cette alternance de cognitions, cet usage des écrans pour la navigation dans des espaces virtuels imaginaires mais aussi pour permettre d'éduquer une pluralité des points de vue. Cela porte donc sur la cognition spatiale mais aussi sur la cognition sociale.

5. Le rapport aux parents [35]

La différence parent-enfant se perçoit aujourd'hui autour de nouvelles postures des enfants face aux écrans à base d'autonomie et de mimétisme. Les rapports aux écrans deviennent différents pour les adultes et les enfants. Les écrans deviennent multiutilisateurs.

Toutefois les parents mettent en place deux niveaux de stratégies de contrôle :

- Le contrôle temporel par le biais de minuterie car neutre et s'opposant aux injonctions classiques,
- Le contrôle intellectuel par le questionnement et l'interrogation de l'enfant sur les programmes qu'il regarde. Ces contrôles sont en lien avec les craintes physiques et psychologiques induites par l'écran.

Leur discours est ambivalent car ils s'inquiètent des effets des écrans tout en reconnaissant sa capacité pratique à occuper l'enfant.

Les stratégies de contrôle dépendent des écrans. La télévision est la plus règlementée et multidimensionnelle par l'impact temporel, la validation du type d'émission et le questionnement sur les programmes.

Les consoles de jeu sont règlementées au niveau temporel et les écrans portables ou en chambre sont plus difficiles à contrôler car multi-usage au contournement du cadre facile.

La limite temporelle du jeu vidéo retranscrit la représentation de ce média par les parents comme une activité ludique alors qu'il pourrait avoir un intérêt dans les processus éducatifs.

C'est dans ce contexte que les recommandations de l'académie des sciences peuvent intervenir comme nous l'avons vu plus haut avec notamment la règle 3-6-9-12.

Mickael Stora évoque le bouleversement de la cellule familiale par la révolution numérique. Pour lui, certaines consoles de jeu (Wii) réduisent le fossé générationnel car on retrouve les interactions sociales classiques dans le jeu familial (père souvent mauvais joueur). Internet permet également la communication avec la famille à distance (Skype) ; le lien virtuel maintenant le contact [38].

On retrouve une différence de pratique toutefois au niveau générationnel avec une génération de « l'interpassivité » de la télévision et les générations actuelles autour de la lucidité et de l'activité.

Il existe en effet un nouvel enjeu d'autorité pour les parents accentué par leur méconnaissance de la cyberculture. L'arrêt brutal d'un jeu génère de l'agressivité interprétée comme de la dépendance par les parents ou comme de la violence alors qu'il en est tout autre chose.

Il existe un nouveau rapport de force avec cette inversion des rôles autour du numérique. Le père n'est plus leader et une compétition intergénérationnelle peut exister.

D'autre part, Mickael Stora cherche à déculpabiliser le rôle de nounou de la tablette tactile tant que l'utilisation est ponctuelle. La tablette ne remplacera jamais l'accordage affectif avec la mère et l'intérêt de l'enfant pour la relation humaine. Il critique également la règle des 3-6-9-12, trop infantilisante pour les parents.

Sophie Jehel évoque la fragilité de la médiation parentale sur les préadolescents. Elle met en avant l'importance pour les parents d'avoir un appui par les outils de régulation publique. Pour la télévision, les systèmes de classification et de régulation horaire du conseil supérieur de l'audiovisuel et le système de classification PEGI des jeux vidéo permettent un soutien fort. Sur internet, les parents déplorent l'absence de système équivalent. [39]

Sur Internet, les préadolescents ont des activités variées (moteur de recherche, site d'hébergement de contenu, messagerie instantanée, réseaux sociaux, forum, blogs) que les parents ont tendance à sous-estimer tant sur le plan temporel, de la diversité mais aussi des risques encourus.

Toute la signalétique et le cadre structuré concernant la télévision ont une influence nette sur l'intériorisation des consignes de protection par leur enfant à l'égard de ce média.

Sur internet, on l'a vu, les parents restent ambivalents entre inquiétude et libre accès aux jeunes et ne freinent donc pas l'équipement des jeunes. Cette contradiction s'explique par le rôle éducatif de ce média pour leur enfant. Et devant la faible protection des outils proposés, les parents restent démunis.

Malgré l'inquiétude des parents, le niveau d'accompagnement parental reste plus ou moins flottant et centré sur la menace du contrôle des sites fréquentés par l'historique de l'ordinateur. Ce processus vise la responsabilisation des enfants.

Les parents développent des stratégies éducatives axées essentiellement sur le dialogue et la confiance en leur enfant, particulièrement lorsqu'ils n'installent pas de logiciels de filtrage. Pratiquer ces attitudes conduit la plupart du temps à laisser les préadolescents seuls sur Internet et sans boussole car le dialogue ne contient que rarement des conseils pratiques efficaces. Ce flou de conseils résulte du tabou des parents à ne pas référencer les sites et à ne pas évoquer la sexualité. Les interdits placés autour se formulent toujours dans le sous-entendu.

6. NTIC : Quelle place pour le pédagogique ?

Introduction [40]

Depuis plusieurs années, le système éducatif français comme l'ensemble de la société est au cœur des discours et des politiques en faveur du développement des TIC. Trois facteurs apparaissent comme essentiels : la bienveillance sociale, la confiance, la modernité et l'individualisation des parcours d'apprentissage.

Après une période de forte injonction liée à une politique d'équipement massif des établissements scolaires, aujourd'hui la généralisation des usages se fait toujours attendre. Le temps long de l'apprentissage n'est pas identique à celui, rapide, de l'évolution technologique. Il s'agit dès lors, de comprendre la culture numérique grâce à l'éducation aux médias, à une utilisation responsable des TIC, à l'identification et la diffusion de bonnes pratiques. C'est une lutte contre la fracture numérique. Mais l'utilité et la pertinence de ces ressources sont-elles pensées ou questionnées ? Sont-elles sous utilisées par manque de formation, d'explication, et d'accompagnement au changement ?

6.1 Rapport enfant-école [27, 35]

Ce rapport dépend de la culture de l'imprimée et l'école se définit par un apprentissage spécialisé, par matière, par un apprentissage séquentiel linéaire par niveau et un apprentissage collectif, sous la direction d'un maître.

L'écran propose un nouveau rapport avec une découverte individuelle, une expérience globale, de télé-expérience et de simulation et une acquisition des savoirs par eux mêmes ; mais également un apprentissage intuitif par navigation et tâtonnement.

L'écran permet un merveilleux soulagement de la mémoire par son incroyable capacité de stockage mais transforme l'individu qui délègue alors ses connaissances devenant amnésique. Il est important d'adapter la pédagogie aux âges de l'enfant et lui apprendre l'autorégulation. Il faut, dès l'école, éveiller les enfants à exercer une conscience réflexive de leurs relations aux écrans et aux mondes virtuels en les informant en même temps sur le fonctionnement de leur cerveau, sur les risques pour leur santé. Il serait également utile de

les préparer à un usage collaboratif par l'alternance de travail individuel et du travail en groupe, par le travail à plusieurs faces un seul écran et par le tutorat mutuel entre élèves. L'école doit également sensibiliser l'enfant au droit de l'intimité, au droit à l'image et aux trois règles de base d'internet déjà évoquées plus haut. Il faut leur apprendre les modèles économiques des entreprises du Net pour ne pas tomber dans leurs pièges et leur apprendre les lois s'appliquant sur Internet. Il est indispensable de reconnaître les créations des adolescents [24].

D'autre part, les écrans favorisent les motivations et l'innovation. Les motivations intrinsèques apportent des gratifications à l'intérieur même d'une tâche à accomplir sous formes de sécurisation par l'adaptation des outils à chacun et chacun se trouvant à un niveau adapté à ses compétences. L'innovation permet des parcours personnels par des interactions de consultation (consultation de données et mise à distance par rapport à son parcours, moins d'immersion) et de navigation (l'information par une fenêtre vient à lui directement sur son parcours avec un effet d'immersion possible). Ils permettent une revalorisation et des capacités de communication et d'apprentissage [41].

Les écrans favorisent aussi un niveau d'intelligence par l'existence de logiciels éducatifs permettant de surmonter des difficultés. Les technologies développent une forme de pensée plus rapide, superficielle, fluide et désordonnée à l'image d'une culture du zapping. Cette intelligence est importante pour le cortex préfrontal avec une amélioration des fonctions exécutives par l'inhibition positive (résister aux automatismes et aux habitudes) ; switching (flexibilité) et la mémoire de travail. Il faut toujours y associer une éducation par les êtres humains et l'identification des aspects positifs comme négatifs.

Les écrans permettent une curiosité infantile qui éveille l'enfant à une conscience réflexive de ses relations aux écrans et c'est l'occasion de l'initier aux sciences expérimentales de l'esprit.

Il faut développer un attachement nouveau et irrésistible aux écrans pour un usage intelligent et de maximiser le temps utile devant les écrans. L'école est le meilleur lieu pour initier cette éducation de la conscience numérique.

Les écrans doivent permettre de faire comprendre la science informatique, comme surface visible d'un immense complexe fait de circuit électronique, d'algorithme de langage et d'information. Ils préparent à la société du savoir [27, 41].

6.2 Impact chez les ados [26]

Il existe un débat important autour de la place des TIC pour favoriser la motivation scolaire. On l'a vu, les TIC permettent une flexibilité et une accessibilité offrant des possibilités de communication et d'interactions renforcées. Plusieurs articles traitent de ce sujet.

Il peut y avoir un fossé entre institution scolaire et les attentes des adolescents. Jean-François Hersent met en avant trois facteurs : le recul absolu de la culture consacrée (« légitime », « humaniste ») ainsi qu'une certaine forme d'anti-intellectualisme prononcé chez les adolescents ; la diversité du capital informationnel et la valorisation de l'éclectisme (prédominance de la culture scientifique et technique et accès massif à Internet) ; la montée de l'économie médiatico-publicitaire.

Alexandre Léné et Danilo Martuccelli évoquent « *la fin progressive du monopole légitime de l'école en tant qu'institution de transmission – et de certification – de la connaissance* » dans un contexte où le système éducatif est plus que jamais le théâtre de conflits entre différentes conceptions de l'éducation.

Le principe de réalité retrouve une désillusion des TIC à l'école car l'usage des élèves reste modeste et les professeurs préfèrent orienter les élèves vers des sites présélectionnés plutôt que de chercher les informations dans le cyberspace.

De nombreuses études mettent à jour le fait que d'avoir accès à des ordinateurs et à Internet ne suffit pas à garantir l'utilisation efficace des technologies de l'information comme ressources d'apprentissage. La connectivité représente la condition essentielle d'une utilisation efficace des TIC en classe. Par « connectivité », il faut entendre la capacité des enseignants et des étudiants d'aborder les contenus pédagogiques de façon nouvelle. La connectivité doit s'exprimer en cinq dimensions : la communication, la collaboration, la motivation, l'intégration et enfin la créativité.

À cette dimension métacognitive s'ajoute la possibilité d'un enrichissement interculturel. Enfin, cet outil permet la mise à jour de problématiques tels que le respect du droit d'auteur, la sécurité des informations en ligne, la qualité des textes à publier.

On assiste à l'intégration par les adolescents à une nouvelle ère de la relation pédagogique car les jeunes développent cette compétence du multitâche. Les jeunes éprouvent le besoin d'être mieux préparés à l'utilisation d'Internet. « *Les programmes scolaires n'ont pas pris en compte une formation à l'usage des nouveaux médias* ».

S'ajoute cependant à cette exigence d'éducation et à la maîtrise de l'information, une demande pressante et catégorique de la part de la nouvelle génération des adolescents, qui concerne une modalité plus dynamique, plus ludique de la relation à l'enseignement.

L'école doit accomplir une rénovation radicale. Ce qui est proposé aux adolescents à l'école paraît dénué d'intérêt, fade, en proportion des possibilités offertes sur le net. Il existe un réel fossé entre les usages d'internet à l'école et à la maison. Les jeunes ne parlent pas d'internet avec leur professeur, les accès à l'école sont restreints et ne développent pas l'aspect communicationnel d'internet.

De nouvelles technologies éducatives se développent surtout aux Etats Unis avec le « *teaching by podcasting* » et les blogs audio. Ces « *Implications for learning* » se déclinent en

possibilité d'améliorer la compréhension des élèves qui ont un profil « auditif », permettent de réécouter un cours, améliorent la compréhension des élèves de langue étrangère, permettent de développer des cours et consignes en asynchronie, rendent accessible via le flux RSS des supports en complément au cours.

6.3 L'utilisation des tablettes : Mise en œuvre d'une pédagogie nouvelle [42]

En France, plusieurs expérimentations ont été réalisées dans différentes académies impliquant l'utilisation de tablettes tactiles en classe.

Cet outil s'intègre parfaitement dans les objectifs pédagogiques du rapport de l'école face aux écrans. Ces fonctionnalités autour de l'écriture, de l'audiovisuel et de l'enregistrement sonore permettent de travailler autour de l'amélioration de la maîtrise de la langue française et des langues vivantes. Elle apporte une formation à l'utilisation raisonnée et citoyenne des médias numériques par une culture humaniste (développement de l'esprit critique, accès raisonné à la presse et aux ressources en ligne), de l'autonomie et de l'initiative (dans le cadre d'une pédagogie de projet), l'éducation à la citoyenneté (utilisation responsable d'Internet, construction de l'identité numérique, transmission des valeurs de la République). On retrouve également l'objectif de parcours personnalisés notamment chez les élèves en situation de handicap mais pas seulement par une pédagogie différenciée et une démarche collaborative.

Le rapport sur l'expérimentation des tablettes numériques dans l'académie de Grenoble confirme ces données [42]. La tablette contourne les freins des ordinateurs traditionnels tels que le coût global (achat, déploiement et maintenance), la complexité de l'architecture réseau, la perte de temps (démarrage, connexion réseau...). Ses capacités d'autonomie d'une journée, interface utilisateur très simple, maintenance logicielle simplifiée (pas de problème de virus, facilité à dupliquer, à réinitialiser un terminal, à installer des contenus), facilité à sécuriser une flotte (flux internet, filtres, etc.), maintenance matérielle externalisée permettent de répondre à ces défaillances.

Elle offre de multitude possibilités d'usages : textes, ressources audio et vidéo, hypertextes, logiciels et ressources pédagogiques en ligne ou hors ligne. La tablette permet une pédagogie du détour avec l'utilisation d'une approche multi-sensorielle (mp3, texte, vidéo, BD).

Elle permet certaines compétences telles que la participation à l'échange collectif qui gagne vraiment en spontanéité, la qualité de l'analyse davantage approfondie, l'attitude face au texte et le compte-rendu de l'analyse qui n'est pas figé dans un seul moyen de communication.

Le numérique favorise la compréhension (en passant par divers canaux) et la tablette devient une interface unimédia permettant un accès à tous.

Elle peut également avoir un rôle de feed-back avec une mise à distance cognitive et la motivation. C'est un outil qui est intuitif et qui se prend bien en main.

Elle intègre parfaitement l'approche personnalisée et l'approche hétérogène des rythmes de travail de chacun au sein d'une classe.

Elle apporte une démarche collaborative pour les tâches complexes ; la tablette comme outil périphérique. Elle devient complémentaire des autres ressources de l'élève facilitant son autonomie. La caractéristique de mobilité permet un meilleur travail dans les échanges entre élèves et professeurs et élèves entre eux. C'est donc un périphérique d'apprentissage et elle n'est pas au centre de la concentration comme un ordinateur. La tablette normalise le numérique au sein d'une classe.

Les recherches documentaires sont facilitées (en sciences, histoire, géographie et histoires des arts notamment) en mettant en œuvre les étapes suivantes : questionnaire thématique, recherche sur internet, sélection de l'information, élaboration d'une réponse (texte et image), mutualisation et partage des productions via la messagerie.

Il existe toutefois des limites comme l'interface tactile qui peut être un obstacle ainsi que les systèmes de fichiers et la fonction rétro éclairé génératrice de fatigue visuelle ; la présentation graphique d'une surcharge cognitive.

Et auprès des professeurs, on peut avoir une résistance face à la nouveauté ou de la volonté de reproduire les usages de l'ordinateur. La formation et la connaissance des applications et des fonctions sont aussi nécessaires.

Elle peut apporter un confort de lecture meilleur qu'un ordinateur. Le temps d'accès est optimisé et il est donc plus facile de passer d'une activité à une autre. C'est un outil de convergence permettant de créer et d'accéder à des ressources de tous types (écrit, oral, textuelle, visuelle, auditive). Cette convergence unimédia favorise la pédagogie active et le travail collaboratif ainsi qu'un enseignement par compétence.

Conclusion : Les démarches préventives [36]

Le rapport du numérique à l'adolescence est un parfait reflet de la société. Il convient toutefois d'appliquer une démarche préventive autour des écrans à tout âge.

La dimension du visuel doit être introduit dès la maternelle sous la forme du faire semblant et apporter une préoccupation aux effets de la violence des écrans. A l'école primaire, l'information des enfants sur la culture informatique et sur les dangers des écrans est essentiel. Les outils numériques doivent être introduits dès la primaire à but pédagogique afin de familiariser l'enfant avec des attitudes relationnelles coopératives. Les enseignants doivent être formés à ses outils afin de créer une complémentarité avec la culture du livre.

On retrouve les grandes règles avec, de 3 à 6 ans le « jeu des trois figures », de 6 à 9 ans l'information et de 9 à 12 ans le fait d'adapter l'enseignement aux changements d'esprit des élèves (identités multiples, valoriser le co-travail, la co-pensée et le tutorat entre élèves, créer ses propres images, apprentissages intuitifs et explication, relation intimes avec les machines et concevoir le cours comme une succession de moments). Après 12 ans, il faut encourager et valoriser les productions des adolescents.

Pour tous les âges, des logiciels peuvent remotiver. Il est important de voir le numérique comme complémentaire du livre car il s'adapte à chaque élève, crée un espace sécurisant et favorise l'innovation.

D. NTIC : Outils thérapeutiques

Introduction

De par leur place dans la société, il devient envisageable d'investir le potentiel que ces technologies peuvent apporter dans d'autres domaines plus spécifiques.

Grace à cette omniprésence, la réflexion autour d'une utilisation en soins est toute à fait pertinente.

La fonction d'assistance au handicap et notamment au handicap cognitif prend tout son sens par l'existence d'outils numériques palliant à une perte d'autonomie de certains patients.

L'utilisation pédagogique et éducative de ces technologies renforce cette notion d'assistance chez les enfants et les adolescents atteints de troubles cognitifs ayant des répercussions sur les compétences et les apprentissages.

Certaines technologies renvoient alors à des fonctions bien spécifiques de par leurs caractéristiques. La réalité virtuelle est l'une de ces technologies au terrain d'application de plus en plus vaste.

D'autre part, longtemps stigmatisés dans les représentations collectives et encore générateurs de méfiance aujourd'hui, les jeux vidéo contiennent des ressources inépuisables en termes de soins. La « dyade numérique » apporte quelques notions de base et permet d'entreprendre des utilisations diverses notamment en psychothérapie analytique.

1. Assistants Cognitifs Numériques (ACN) [43]

Le développement des nouvelles technologies a permis la mise au point de systèmes interactifs d'aide à l'autonomie des patients souffrant de troubles cognitifs, à travers le développement des ACN ou orthèses cognitives. Leur intérêt est de pouvoir s'adapter aux besoins spécifiques de chaque utilisateur afin de l'assister directement dans ses activités quotidiennes. Tout comme une prothèse vient pallier la perte d'un membre ou d'un sens, les ACN interagissent dans le domaine de la mémoire, de l'attention ou de la planification. Leur application trouve leur place pour les personnes souffrant de démences, de retards mentaux ou de lésions cérébrales mais également le champ de la psychiatrie.

Les orthèses cognitives sont destinées à renforcer les capacités intrinsèques résiduelles, à fournir des moyens alternatifs permettant de réaliser des tâches, ou à fournir des supports extrinsèques à la réalisation des activités initialement impossibles. Ces assistants sont

utilisables au quotidien. Portatifs, ils sont discrets et accompagnent le patient dans toutes ses activités. On peut alors citer quelques-uns :

- NeuroPage est composé d'un écran et un bouton marche/arrêt : cette simplification à l'extrême a pour but de solliciter au minimum les capacités mnésiques et exécutives. L'outil est relié à une compagnie de *paging* qui programme l'envoi automatique de messages.
- COGNitive ORTHotic (COGORTH) envoie des messages sous forme de texte, de signal audio ou d'images.
- Planning and Execution Assistant and Training System (PEAT) sert à la planification et à l'exécution.
- Personal digital assistant (PDA) tient dans la poche avec un écran tactile utilisé pour ses fonctions d'agenda, de bloc note et pouvant servir de téléphone.
- MOBUS associe deux dispositifs de type PDA : un pour le patient et un pour son aidant (ergothérapeute, infirmière, proche, tuteur...). Le patient est en lien continu avec son aidant.

Les ACN permettent d'améliorer le quotidien de personnes souffrant de troubles mnésiques et/ou exécutifs. Il ne s'agit pas d'isoler le patient en remplaçant son entourage humain par un environnement technologique froid, mais, au contraire, d'améliorer ses relations interpersonnelles en lui apportant une plus grande autonomie et une plus grande confiance en lui. On peut envisager que cet outil prenne alors la place rassurante d'un objet transitionnel permettant au patient de se séparer sans crainte du cocon familial et d'investir la société.

2. Domaines pédagogiques et éducatives [44]

Les progrès technologiques conduisent à l'élaboration d'un nombre croissant de périphériques et de logiciels informatiques.

Les applications pourraient être utilisées dans les programmes d'enseignement pour les personnes ayant une déficience intellectuelle. Les récentes avancées technologiques ont conduit à des produits tels que l'Apple iPod¹, Apple iPod Touch¹, Apple iPad¹ et l'Apple iPhone¹. Ces dispositifs semblent se frayer un chemin dans les programmes éducatifs et de réadaptation impliquant également des enfants ou des adolescents avec un syndrome d'Asperger, de TSA et le déficit de l'attention trouble de l'hyperactivité (TDAH). Les dispositifs ont été utilisés principalement en tant que systèmes de délivrance de l'intervention (par exemple, présentation vidéo d'instruction) ou comme un moyen pour la personne d'accéder à des stimuli préférés.

Dans l'ensemble, les études montrent que ces outils peuvent être utilisés avec succès dans les programmes éducatifs axés sur les compétences académiques, de la communication, de l'emploi et de loisirs pour personnes ayant une déficience intellectuelle.

3. La réalité virtuelle [45, 46]

La réalité virtuelle permet d'immerger un utilisateur dans un environnement virtuel créé par ordinateur et dans lequel il existe et interagit. Les environnements virtuels proposés peuvent représenter n'importe quelle situation expérimentale, réaliste ou non. L'application de cette solution technologique à la psychothérapie et en particulier aux principes des thérapies cognitivo-comportementales a permis d'obtenir des effets thérapeutiques probants sous le terme de thérapie par exposition à la réalité virtuelle. En effet, les études cliniques citées [45,46], couvrant des troubles mentaux variés tels que les différentes phobies, les troubles obsessionnels compulsifs, les troubles des conduites alimentaires, l'état de stress post-traumatique, l'addiction et la schizophrénie démontrent son efficacité clinique expérimentale.

Ce média flexible, contrôlable, immersif, confidentiel, abordable et ludique a la capacité de briser les limites réelles et imaginaires d'un laboratoire et d'offrir des situations plus écologiques pour les chercheurs, cliniciens et thérapeutes.

Les TIC telle que la réalité virtuelle (VR) et augmentée (RA) ont amélioré l'observance du traitement de l'exposition et de l'acceptation. La RA est une variante de la VR qui combine le monde réel des éléments virtuels, en images de synthèse qui sont mélangées dans le monde réel en temps réel. L'utilisateur voit le monde réel « augmenté » par des éléments virtuels. La RA tente de compléter ou d'améliorer la réalité sans la remplacer. Les éléments virtuels ajoutent des informations pertinentes et utiles pour les détails physiques du monde réel. Dans le domaine de la psychologie clinique, certaines études ont démontré l'utilité de la RA pour le traitement des phobies d'insectes.

4. Les jeux vidéo

Les jeux vidéo peuvent être un soutien efficace des capacités de liaison, de symbolisation et de métaphorisation. Ils peuvent être alors utiles pour le psychothérapeute. La génitalité, la différence des sexes et des générations, les transformations concernant le corps et l'identité, la relation avec soi et avec l'environnement, les angoisses œdipiennes et archaïques s'y trouvent non seulement représentées mais offrent aussi les possibilités de cette symbolisation [47].

Il est important de revenir sur quelques données générales concernant les jeux vidéo. On distingue trois types d'usage de jeu vidéo psychothérapeutique : en remédiation cognitive pour soigner les troubles de l'attention ou pour remédier l'acquisition de notion cognitive, les thérapies comportementalistes pour les phobies, les addictions ou les troubles alimentaires, et les thérapies psycho dynamiques qui usent de ce support virtuel comme projection de réalisation de désir comme manière de symbolisation et de mise en scène de contenus inconscients dans le cadre transférentiel [48].

On a déjà cité brièvement l'utilisation en TCC avec la réalité virtuelle et l'utilisation en remédiation cognitive sera évoquée ultérieurement. Nous allons d'abord nous focaliser sur l'approche psychodynamique.

4.1 La dyade numérique [29]

Avant d'aborder la dyade numérique rappelons, les deux types d'interactions face aux jeux vidéo.

- Interactions sensorielles et motrices : Piaget définit l'intelligence sensorimotrice comme une forme d'intelligence qui se détermine en présence de l'objet, de la situation et des personnes dont l'instrument privilégié est la perception. Elle vise la réussite bien plus que la vérité et c'est ce qui se passe dans ses interactions avec les jeux vidéo. Les sensations extrêmes des plans et des réponses motrices sont stéréotypées. La violence est surtout narcissique car le but est d'abattre le plus grand nombre possible de créatures. Le jeu sensori-moteur (intelligence opératoire) est donc dénué de toute autre signification que celle de l'excitation.

- Interaction narrative : Les sensations ont un rôle moins important et moins impérieux que la réponse motrice. La réflexion prime sur l'action. Ce type de jeu est assez récent dans l'histoire de la technologie numérique. Il ne correspond donc pas l'image que se fait le grand public du jeu vidéo. L'identification et l'empathie pour les angoisses mises en jeu peuvent même être qualifiées d'œdipienne dans la mesure où elle engage une rivalité et une initiation.

Lorsque ces interactions sont présentes, les jeux peuvent stimuler de nombreuses capacités et devenir un support pour la vie sociale imaginative. Développer l'intelligence visuelle met en scène toute forme d'angoisse. À l'inverse, lorsque le joueur s'enferme dans des interactions uniquement sensorimotrices, le pronostic s'assombrit. Ce passage correspond à un désir de régler une souffrance pour réduire un déplaisir, une position d'oubli. Parce que le jeu devient une activité mentale compulsive et dissociée commençant par faire oublier le corps il appauvrit tellement la vie que le joueur perd tout goût à celle-ci. Cette fuite peut trouver son origine dans une réalité objective particulièrement difficile mais aussi s'enraciner dans des désordres psychiques personnels. Il s'agit alors bien souvent de sujets souffrant de pathologies d'attachement mais ça peut également être une banale tentative d'échapper aux angoisses de l'adolescence. Tout se passe comme si le joueur tentait d'établir avec sa console une relation privilégiée qui reproduise certaines caractéristiques des premières relations qu'un bébé établit avec son environnement. Serge Tisseron définit cette modalité relationnelle comme la dyade numérique [29].

Ce mot dyade évoque la relation avec un partenaire privilégié censé incarner le monde sur le modèle de celle qu'un nouveau-né établit avec son environnement maternel primaire. On ne peut pas parler de jeu vidéo en termes d'addiction car il n'y a pas de véritable sevrage. Une dyade numérique peut être transitoire mais peut être aussi durable. Cette évolution

pathologique dépend de facteurs individuels et la qualité de l'aide apportée par l'environnement.

D'un point de vue hypothétique, la construction de cette dyade pourrait correspondre à différents domaines nécessaires sur le plan psychique :

1. Rechercher un attachement sécurisé : en rapport à Bowlby, après une phase du nouveau-né d'illusion du contrôle du monde environnant, on passe par l'acceptation et la renonciation de l'illusion de toute-puissance. Du défaut de vécu de cette expérience, il en résulte l'insécurité et la peur de l'abandon. Les espaces virtuels peuvent aider à échapper à cette angoisse. L'activité du jeu devient compulsive et stéréotypée.
2. Devenir maître des excitations : l'adolescent recherche des sensations de plus en plus extrêmes mais reste toutefois toujours maître de la situation.
3. Expérimenter un accordage affectif satisfaisant : Stern décrit l'accordage affectif comme la nécessité pour l'enfant de trouver les adultes qui l'entourent comme un miroir de ses attitudes et de ces comportements. L'enfant qui n'a pas trouvé ce processus dans son entourage va se tourner vers l'ordinateur pour rechercher un miroir d'approbation comme un miroir de ses gestes, de ses pensées, de ses émotions.
4. Incarner l'idéal : l'enfant doit recevoir des adultes des réponses qui lui permettent de se construire une estime de soi. Lorsque cet environnement défaillant reste fixé sur des formes inadaptées de narcissisme, il peut donc s'appuyer sur l'interactivité des espaces virtuels créant un soi grandiose idéalisé (Kohut) par la fabrication d'un avatar.

Si les premiers échanges avec l'environnement ont été satisfaisants, l'adolescent utilise les mondes virtuels comme des espaces potentiels au sens où en parle Winnicott. Il peut notamment profiter pleinement des jeux vidéo en les constituant en territoires de significations dans lesquels les enjeux symboliques sont au premier plan. Au contraire, si son histoire précoce a été marquée par l'insécurité, des excitations excessives, insuffisantes ou inadaptées, ou des frustrations narcissiques excessives, le risque est qu'il s'enferme dans la tentative d'utiliser l'ordinateur non pas comme un espace de significations symboliques, mais comme un partenaire d'interactions. Il tente avec lui de remettre sur le devant de la scène les relations problématiques avec son entourage précoce [49,50, 51,52].

4.2 Les avantages [49,50, 51, 52]

Les jeux vidéo permettent :

- D'exprimer une agressivité comme une composante normale de la violence fondamentale, expression des forces de vie.
- De maîtriser des angoisses représentées comme la séparation.
- D'accroître son expérience et d'apprendre à se débrouiller.

- D'apprendre à gérer les contacts sociaux pour avancer, par exemple, dans les jeux en réseaux ou les alliances sont nécessaires. Le jeu en réseau fournit, en outre, un cadre protecteur pour le début de relations affectives.
- D'explorer divers registres identitaires.
- De traverser des rituels initiatiques.

Des compétences cognitives sont mobilisées dans la pratique des jeux vidéo. Patricia Greenfield, de l'Université de UCLA, distingue ainsi trois types de compétences développées dans le jeu vidéo : la spatialisation en trois dimensions, l'intelligence déductive, le *multi tasking*. Le *multi tasking* ne consiste pas à réaliser de multiples tâches dans le même temps, mais signifie qu'à partir d'éléments disparates, un lien peut être établi.

4.3 Les critiques [49,50, 51, 52]

Les jeux vidéo accompagnent les adolescents sur le chemin de l'enfance à l'âge adulte en constituant le théâtre de leurs rêveries et de leurs espoirs. Mais, ils ont aussi des dangers, notamment chez les adolescents insécurisés qui ont vécu des souffrances précoces ou qui ont un défaut d'estime d'eux-mêmes.

Dans une très large majorité de cas, le problème est éducatif bien plus que médical. Beaucoup d'adolescents font aujourd'hui leur crise d'adolescence sur leur ordinateur. Et, comme c'était alors le cas, la plupart d'entre eux s'éloignent de cette activité après un an ou deux, tout en gardant un intérêt pour les jeux avec lesquels beaucoup renoueront quelques années plus tard d'une manière mieux intégrée à leur vie quotidienne.

En revanche, dès qu'on quitte le domaine de l'adolescence et qu'on aborde l'âge adulte, les joueurs excessifs révèlent des personnalités associant souvent troubles narcissiques et intolérance à la frustration. Le mot d'addiction s'applique alors dans ce tableau général.

On ne peut qualifier un adolescent joueur excessif d'« addict » ; ce serait courir le risque de le stigmatiser dans une catégorie psychopathologique. Il est donc essentiel de faire la différence entre les joueurs excessifs « normaux », qui s'arrêteront en général de jouer après un an ou deux, pour certains d'entre eux après avoir pris un an de retard dans leur scolarité, et les joueurs qui aggravent des troubles psychiques préexistants en jouant et qui risquent la déscolarisation.

Les études récentes traitant de l'addiction à Internet montrent que ce sont les jeux de rôle massivement multi-joueurs (MMORPG) qui sont les plus susceptibles de provoquer une addiction chez des utilisateurs à risque. Il touche principalement les adolescents et jeunes adultes, de préférence de sexe masculin. Sont à privilégier notamment les troubles de l'humeur, les styles et schémas cognitifs dysfonctionnels, les prodromes du trouble psychotique. L'analyse des motivations permet de dégager trois facteurs principaux qui mènent les individus à consommer : le souhait de réussir, la création de lien social, l'immersion dans un environnement qui permet de s'extraire de sa propre existence [52,53, 54].

4.4 Psychothérapie analytique

Outre leur utilisation en Serious Game (jeux impliquant les utilisateurs dans un but et d'aider à atteindre un objectif déterminé qui s'étend au-delà du pur divertissement), le jeu vidéo peut être utilisé dans le domaine cognitivo-comportemental [45]. Le laboratoire de cyber psychologie de l'université du Québec a utilisé des environnements numériques pour traiter des troubles aussi divers que la phobie des transports, des petits animaux ou encore les troubles alimentaires.

Afin de soutenir en psychothérapie des enfants ayant des problèmes émotionnels ou des troubles phobiques, l'utilisation se développe en psychothérapie analytique.

En France, F. Lespinasse et J. Perez ont sans doute été les premiers à proposer à des enfants de jouer avec un jeu vidéo dans le cadre d'un atelier psychothérapique. M. Stora, en 2005, a construit un cadre groupal autour du jeu vidéo.

Il est nécessaire de se doter d'un « appareil de travail » (Kaës, 2007) qui stimule et accueille le travail de pensée. Cet appareil de travail sera non seulement un contenant pour les processus qui vont s'y produire, mais aussi leur représentant.

Le jeu vidéo mêle en effet trois espaces : celui de *l'ici et maintenant* du jeu proprement dit, *l'espace psychique* du joueur, et *l'espace de jeu* qui comprend à la fois les périphériques de jeu (manettes, joystick, clavier) et l'interface de jeu. L'expérience vidéo-ludique articule ces trois espaces en les nouant à un quatrième, la culture, qui sert de méta cadre.

Jouer à un jeu vidéo, c'est aussi jouer avec des valeurs, des idéaux, des éléments d'histoire véhiculés par une culture. Les jeux vidéo constituent un objet de culture qui se prête particulièrement bien à la médiation auprès d'adolescents car les thèmes qu'ils véhiculent sont proches de ceux auxquels l'adolescent est confronté [48].

a. Technique [55, 56]

Virole, Docteur en psychopathologie à influence phénoménologique, décrit la technique des jeux vidéo en psychothérapie analytique comme utilisant le cadre de l'immersion conjointe entre thérapeute et patient pour favoriser l'expression de fantasmes, la perlaboration de situations traumatiques et une restauration narcissique. Par sa position empathique, alliant vigilance émotionnelle, curiosité bienveillante, neutralité, contenance et confiance dans la potentialité créatrice du patient, le thérapeute se voit utiliser, pour sa capacité de mentalisation, les expériences virtuelles. La technique favorise l'installation de transferts complexes, où se mêlent la contenance maternelle, l'initiation paternelle et la rivalité d'alter ego.

Dans la médiation de jeux vidéo, la nature de la relation transférentielle est plus importante que l'interprétation symbolique des éléments du jeu. Les adolescents investissent les jeux vidéo en séance car ils permettent d'établir un transfert narcissique. Certains utilisent les

jeux vidéo comme des supports projectifs de leurs fantasmes, ce qui offre un espace projectif pour l'expression des désirs, des fantasmes inconscients et des demandes transférentielles.

La différence avec les thérapies traditionnelles tient dans les limites des interactions entre les objets virtuels. Dans les thérapies classiques utilisant le jeu symbolique, le thérapeute peut jouer avec l'enfant, manipuler des objets et créer des interactions avec le matériel utilisé par l'enfant.

Ici, c'est l'enfant qui utilise les commandes numériques de l'ordinateur et le thérapeute est placé à côté de lui dans une position apparemment passive. En fait, il est dans une attention partagée avec l'enfant. Ce partage d'une attention dirigée s'apparente à une co-pensée.

On peut faire le parallèle entre l'utilisation des jeux vidéo et le *playing* au sens donné par Winnicott de capacité de jouer, avec ses quatre temps définis (créativité primaire, intégration au moi, constitution de l'objet transitionnel et utilisation de l'objet).

Le couplage entre processus de pensée et le monde virtuel n'est pas toujours optimum et peut être source de frustration, de découragement pour l'enfant qui est en train de jouer. La verbalisation et le commentaire des événements en train de se dérouler à l'écran sont très importants avec la fonction de garder le lien avec l'enfant, de montrer que même si le soignant n'interagit pas au sein de l'univers virtuel, il participe à son immersion et il n'est pas seul dans le jeu. La seconde fonction est de guider l'enfant. Cette démarche au sein du jeu est de conduire les objectifs à atteindre. Ce média permet aussi une alliance thérapeutique avec une forte adhésion supports de séances de travail.

b. La thérapie par l'avatar [29]

L'avatar est la manifestation la plus spectaculaire des vertus démultiplicatrices de la virtualisation et un excellent support pour comprendre comment se construit le moi dans un monde d'identité démultipliée. Il incarne parfaitement les trois potentialités complémentaires des mondes virtuels.

Ce qui se combine à cinq fonctions possibles. Ces possibilités ne sont pas utilisées en même temps et sont toujours utilisables ou virtuellement présentes.

1. Un véhicule qui nous permet de naviguer dans les mondes virtuels.
2. Un outil qui permet d'interagir, de ramasser des objets virtuels et de les utiliser. Il se confond avec son schéma corporel.
3. L'interface de communication avec les autres.
4. L'interface de communication avec soi-même. C'est une extension du corps, une créature indépendante de moi qui continue à agir lorsque je cesse de le contrôler. Le processus de jeu est sous la forme plutôt de l'empathie comme pour l'être humain. Ce modèle peut être comparé la relation entre mère et bébé.

5. Comme incarnation par quatre directions : différents aspects de la personnalité du joueur, un personnage de son histoire, un disparu qu'il désire faire revivre, et une construction en lien avec une légende familiale voir avec un silence énigmatique autour d'un ancêtre.

Il prend soin de son avatar autour des quatre dimensions du « prendre soin » : le *care about* est le souci de l'autre comme une forme d'attention ; *taking care of* impliquant de voir que le besoin peut être satisfait de concevoir des moyens pour le réaliser ; *care giving* qui relève d'une compétence dans la capacité dispensée de soins : le *care receiving* qui est vérifié si le troisième est bien adapté.

La capacité d'un joueur à être capable de prendre soin de lui-même trouve un écho, une illustration dans sa capacité à prendre soin de l'avatar qui le représente.

La thérapie par l'avatar se constitue autour d'une relation triangulaire qui est nécessaire pour établir une dynamique thérapeutique. L'introduction de quatrième protagoniste sous la forme d'un écran n'est pas forcément nécessaire.

Il est alors important de construire la narration. Il passe alors du statut de celui auquel il arrive des choses à celui qui peut les raconter, ce qui transforme peu à peu son rapport avec les autres avec une perception de soi comme support d'une continuité narrative. Cela vise également à se confronter aux angoisses, aux déceptions, aux échecs qu'il y affronte, le fantasme qui correspond. Le but est donc de faire en sorte qu'il puisse se confronter à ces situations traumatiques qu'il essaie d'oublier en l'aidant à renforcer les mécanismes psychiques qui lui permettront de transcender cette situation. C'est la machine à penser les pensées (Bion) comme la capacité de se donner à tout moment des représentations personnelles communicables de ce qu'on peut penser, éprouver, imaginer.

La création d'un avatar est important pour mettre en lumière les enjeux narcissiques qui animent le joueur. Les choix qui déterminent le double numérique sont révélateurs d'un fonctionnement psychique. Le regard du thérapeute sur le double proposé à l'écran permet de travailler le rapport de l'adolescent à son image. Ainsi considérer l'avatar avec bienveillance et neutralité tient l'enfant dans la reconnaissance de ce qui lui est propre et de ce qui ne l'est pas. La qualité de la relation établie permet de restaurer les failles narcissiques précoces [48].

Ce type de thérapie ne se fait pas face à face mais côte à côte avec des regards convergents vers l'objet tiers réactivant l'attention conjointe mère-enfant. Comme l'enfant et sa mère face au monde, l'enfant et le thérapeute investissent un univers extérieur et leurs propres relations sous la forme d'une nouvelle réassurance lorsque la problématique de l'enfant lui rend impossible la relation duelle trop angoissante et insécurisante.

En référence à Winnicott, le jeu n'est pas une mère transitionnelle en soi. Celui-ci s'installe entre le joueur et l'univers du jeu comme bon support de symbolisation puis grâce aux processus de co-immersion entre le patient, univers du jeu et le thérapeute. Il ne suffit pas

d'être côte à côte, il faut être également là avec l'enfant et d'entrer dans cet espace transitionnel qu'il peut créer et partager grâce au jeu.

c. Cas particuliers

Certains professionnels peuvent investir ce média chez des enfants psychotiques (Lepinasse à Bordeaux). Les enfants acceptent les règles de passage dans l'ordre et de respect des autres, et n'attaquent pas le cadre de l'atelier. Les performances sont largement supérieures à celles attendues. Cet atelier est donc devenu, pour plusieurs enfants psychotiques, un lieu de performance et de réhabilitation narcissique. Cependant, certains enfants entrent dans le jeu d'une façon tellement fusionnelle qu'ils semblent littéralement possédés par la machine. Ces états fusionnels de l'enfant avec la machine, même s'ils restent contenus dans le cadre de l'atelier, entraînent chez certains soignants des réactions d'inquiétude voire de désapprobation. L'atelier peut être une source de réflexion sur la place de l'adulte, celui qui sait, qui connaît mieux les ressources du jeu et les recettes pour gagner plus vite.

Lepinasse fait alors l'hypothèse que si l'enfant psychotique est en grande difficulté dans son activité de représentation, le jeu vidéo serait pour lui un « passe-temps », au sens le plus littéral du terme, c'est à dire une assurance de traverser le temps en se protégeant autant de l'angoisse du vide que de la peur de la pensée. Le jeu vidéo prendrait place parmi ces jeux psychotiques répétitifs, semblant ne jamais devoir finir. La console serait pour l'enfant psychotique une sorte de balançoire psychique où il pourrait « s'oublier » dans l'immédiateté des stimulations de l'écran et de la réponse motrice de ses mains sur la manette de jeu.

Le jeu vidéo se révèle un support extrêmement prometteur pour la prise en charge des enfants atteints de troubles du développement. Il sollicite les espaces cognitifs déficitaires de manière intensive en proposant un support visuel à la fois perfectionné et ludique pour l'environnement virtuel dans lequel le joueur s'immerge. Il sollicite aussi le joueur sur le plan perceptif (visuel et sonore) et enclenche le traitement de l'information complexe ainsi qu'une adaptation à cet environnement par la mise en place de stratégies de réponse envers les différents éléments rencontrés au sein du jeu.

On retrouve des anomalies dans le traitement des données sensorielles, des difficultés à traiter simultanément les informations venant de différents organes sensoriels et donc à globaliser et synthétiser les informations reçues. La stimulation faite par le jeu vidéo agit au niveau de ces défaillances avec un impact positif sur l'amélioration du temps de réaction et la coordination vision motrice ainsi qu'une capacité spatiale à l'attention visuelle. Le recours à un support visuel est souvent privilégié pour interagir avec les personnes autistes.

Ce type de médiateur est conçu pour favoriser l'échange, de partager une expérience commune au sein du jeu et nous permet de solliciter et de faciliter le travail sur des processus précurseurs essentiels à la mise en place d'une communication fonctionnelle

comme l'attention conjointe, la théorie de l'esprit, l'imitation. Il permet en outre de travailler les compétences autour de la communication humaine avec la réponse oui ou non, l'attente, le temps de transition, la demande d'aide et le suivi du consigne [48].

Conclusion

L'utilisation des NTIC en tant qu'outils thérapeutiques est objectivée dans plusieurs contextes. Elles trouvent leur place en psychiatrie adulte tout comme en pédopsychiatrie et notamment chez les adolescents dont l'adhésion et la maîtrise de ces médias sont fortes. Elles pourraient devenir le nouveau fer de lance de la psychothérapie analytique comme pour amener un nouveau regain d'intérêt pour ces approches avec une objectivité certaine dans leur application en séance. Les jeux vidéo en seraient alors leur étendard. Le champ des possibles est alors large et riche de perspectives encourageantes. L'utilisation de la tablette tactile trouve déjà sa place en termes d'assistance et d'accompagnement pédagogique pour les enfants atteints de troubles cognitifs notamment dans le champ du spectre autistique.

Les NTIC semblent se prêter favorablement aux autres approches telles que les approches comportementales et les TCC. Ils semblent alors évident qu'elles puissent trouver leur place sur des versant plus cognitifs. Il est donc intéressant d'envisager l'implication des NTIC dans le champ de la remédiation cognitive.

L'existence d'outils numériques à visée thérapeutique est donc à explorer dans ce contexte et plus précisément dans le champ du spectre autistique.

Conclusion [57]

L'avènement du numérique entraîne une mutation de notre médiation économique, sociale et culturelle. Le développement d'Internet tout aussi exponentiel en termes de volumétrie entraîne une révolution complète des modes de production et d'accès à la connaissance.

Les communications numériques mobiles modifient nos relations sociales et accélèrent les échanges. Les réseaux sociaux deviennent des espaces de création, de relations virtuelles parfois aussi très réelles.

Les mondes virtuels sont des espaces graphiques dynamiques en deux ou trois dimensions pour lesquelles il est possible de faire évoluer des objets anthropomorphiques nommés avatar au travers de commandes d'interfaces numériques.

La recherche sur les réalités virtuelles a permis de dégager des concepts explicatifs des processus psychologiques et des enjeux lorsque ce sujet se couple à la réalité virtuelle. Elle est une attribution transitoire de la réalité, un environnement virtuel dans lequel le sujet performe ses intentions d'action au travers d'un avatar. L'immersion est le maître mot dans les mondes virtuels des jeux vidéo, en particulier ceux qui se jouent en ligne ; comme un monde persistant pouvant susciter des comportements intensifs souvent décrits comme des addictions. Ils doivent être réfléchis au regard de l'intensité de l'expérience de vie suscitée par ces univers et non uniquement en regard de normes de comportement posé par un environnement adulte ignorant ce qui est virtuel.

L'attraction de nombreux adolescents pour les jeux de simulation et de guerre est problématique mais leur application sur des passages à l'acte violent n'a jamais été démontrée. Les jeux vidéo de combat permettent à des jeunes garçons de canaliser, de façon parfois cathartique parfois symbolique, leur agressivité et de se mesurer à d'autres joueurs au sein des interactions de combat. On a peut-être trop facilement évacué de la fonction structurante et la connaissance de soi par le combat. Cela reflète le refoulé de notre culture qui ne sait plus comment aider les jeunes garçons à transformer leur agressivité.

Les jeux vidéo sont utilisés dans toutes sortes d'applications comprenant la remédiation cognitive, l'apprentissage des simulations de situations, etc...

Il suscite une cognition intégrée en situation beaucoup plus écologique comme pour l'apprentissage, médiatisée par l'écriture. L'acte virtuel est un acte cognitif de haut niveau qui ouvre des perspectives nouvelles pour la pédagogie, la psychothérapie, pour toutes les pratiques sociales. Ainsi la psychologie cognitive s'intéresse de près aux possibilités du virtuel pour la modélisation des comportements et des conduites cognitives. La psychanalyse l'investit également, comme espace de réalisation symbolique de la subjectivité.

Nous ne pouvons plus nous passer d'Internet que ce soit pour la communication ou pour le contenu de connaissances. Il est mondialisé, indifférent aux frontières et nous sommes consommateurs mais aussi producteurs de contenus. Internet modifie le rapport entre le sujet de la connaissance subvertie sans les institutions intermédiaires. Il est possible d'avoir accès à un contenu de savoir sans passer par l'institution. Cette possibilité s'appelait l'édifice conventionnel de la transmission de la diffusion des connaissances. Nous sommes aujourd'hui dans une situation intermédiaire entre l'institution scolaire conventionnelle maîtrisant le savoir enseigné à l'élève et Internet, un savoir accessible au sujet sur réseau. Le rapport pédagogique en est transformé. L'adulte n'est plus détenteurs du contenu de la connaissance mais plutôt un médiateur aidant l'enfant à acquérir ce savoir localisé sur le réseau.

Les aspects plus problématiques de la liberté d'accès est la dégradation des valeurs par la banalisation des contenus pervers, pornographiques et/ou sadiques. L'extension des communications numériques est considérée comme un progrès car elle rapproche les hommes et néglige les frontières mais elle entraîne de nouvelles aliénations.

L'impact sur la sociabilité est une évidence quand s'extrait de l'espace le temps réel.

Les techniques numériques sont porteuses de nouvelles liaisons mais elles les délient tout autant.

Une autre aliénation est celle de la vitesse. L'instantanéité entraîne une tendance à l'accélération de la prise de décision, du traitement de l'information et de l'action. Penser vite, réagir vite, agir vite sont des tendances de plus en plus importantes de notre société.

Les technologies posent de nouveaux problèmes sociétaux au niveau des normes éducatives mais contribuent aussi à faciliter la vie. Elles peuvent déléguer à des systèmes externes les fonctions parentales essentielles (transmission des valeurs de connaissances). Leur présence en permanence incite à utiliser les mondes numériques comme de vrais baby sitters.

Les réseaux sociaux se présentent comme des espaces conviviaux de présentation de soi et de communication qui facilitent les contacts avec d'autres sujets à l'aide de moteurs autonomes de recherche. Ils sont indépendants des localisations nationales. Ils sont aussi beaucoup associés à une grande liberté de l'individu face aux institutions. Ils sont également des espaces de rencontre, de transmission, de partage et également des espaces de présentation de soi. Cette présentation est ainsi soumise à des formes normées pour les modèles d'identification collective. Les réseaux sociaux invitent à la réification des rapports sociaux et de dégradation des valeurs.

Il n'est plus possible de négliger ou de banaliser la radicalité du rapport nouveau reliant le sujet à la connaissance. La technologie numérique assume désormais des fonctions de mémoire, de traitement, de raisonnement qui était dévolu autrement à l'esprit humain formé par l'apprentissage scolaire. Il délègue des opérations cognitives à des systèmes technologiques externes munis d'interfaces couplées étroitement avec des caractéristiques de l'esprit. La vraie révolution scolaire est celle de l'intégration du numérique au centre de l'acte pédagogique. Elle suscite encore des résistances vivaces qui ne sont pas d'ordre

corporatiste et sociologique et résultent de la radicalité du changement de mentalité de perspectives.

Le numérique modifie le lien social. Les utilisateurs du numériques se structurent en groupe et bouleversent les règles habituelles de constitution de la verticalisation habituelle de la transmission. Elles sont remplacées par des flux de contacts horizontaux créant des ensembles volatiles auto organisés, se défaisant et se créant ensuite sous d'autres formes. Il en résulte une mutation dans les modes de vie familiaux, dans la transmission des valeurs, et dans la fonction de l'autorité pour les identifications collectives.

Il est possible que ce changement ait répondu à une nouvelle forme de différenciation des individus marqués unitairement par une identité numérique fusionnée collectivement par une allégeance à des réseaux semblables à soi.

Les mouvances sociétales ont un intérêt décisif dans l'analyse que nous faisons dans ce travail dans le champ du spectre autistique. Nous le verrons plus tard, la cognition sociale est au centre de nos préoccupations. Dans la notion de cognition sociale, le déterminisme symptomatologique est à double sens. Peut-t-on définir un déficit de compétences sociales sans connaître les attentes de la société ? Ces attentes, on le constate sont labiles. Le remaniement perpétuel des classifications diagnostiques, notamment dans le champ de l'autisme pourrait être une piste intéressante mais à l'explication probablement partielle.

II. Le champs de l'autisme : Nouvelles définitions, nouvelles approches

Introduction

Après cet état des lieux et des perspectives autour des NTIC, attardons nous sur un sujet tous aussi vaste que représente le champ de l'autisme. Dans le cadre de ce travail, il est essentiel d'évoquer les grands aspects de ce domaine.

Au-delà des changements sociétaux déjà décrits en lien avec les NTIC, l'histoire de l'autisme est parsemée également de grands bouleversements idéologiques et conceptuels. Les mouvements récents que subit de nouveau cette pathologie entretiennent un rapprochement certains de celui-ci dans le champ du handicap à l'impact social et notamment scolaire certain. Un retour sur l'histoire de cette notion, ancrée aujourd'hui dans des prises de positions institutionnelles, permet de mieux appréhender la situation de l'autisme dans la société actuelle.

Il peut alors en résulter de nouvelles classifications mais il est important de garder à l'esprit un regard clinique objectif comme point de repère immuable aux changements récurrents.

Le champ de l'autisme est vaste et se limiter à une perception clinique serait trop réducteur pour la compréhension de ce trouble.

Malgré les polémiques actuelles autour de l'approche psychanalytique de l'autisme, ne pas envisager ce versant sera une erreur tant l'exploration de certains concepts clés et empiriques est primordiale.

A l'autre extrémité, on retrouve la grande popularité des approches comportementales dans le champ de l'autisme comme emblématique de la fuite du sanitaire. Longtemps acclamée par son efficacité, cette approche essuie aujourd'hui certaines critiques permettant d'apporter une réflexion plus objective de son intérêt.

Par extension, la place grandissante prise par les parents dans les prises en charge suscite une nouvelle vision justifiant d'y porter une certaine attention.

Une approche prend alors tout son sens dans le champ du spectre autistique au sein de la conjoncture actuelle. En effet, l'approche cognitive est en plein essor et relève d'un intérêt certain dans ce travail compte tenu de l'analyse faite autour des NTIC. Ces notions émergent notamment autour des cognitions sociales représentant une passerelle entre une société ancrée dans le numérique et le champ de l'autisme en recherche perpétuelle d'une stabilité conceptuelle. Les perspectives sur le plan thérapeutique sont alors encourageantes.

Au-delà de l'ensemble de ces approches, le champ de l'autisme doit aujourd'hui trouver une consolidation commune à tous ces principes. Il tend alors vers un concept consensuel dans le domaine de la psychiatrie autour d'une approche globale et intégrative. Une idée naissante est alors maîtresse et se définit autour d'une complémentarité et d'un équilibre des forces de toutes ces approches.

A. Mouvements sociétaux : Les TSA dans le champs du handicap

Introduction

Il est important compte tenu de la population étudiée, de remettre en avant les grands changements nosographiques autour de l'autisme et notamment autour de la notion de psychose pour comprendre son rapport au handicap.

Ce voyage historique de termes nosographiques peut nous amener aux notions actuelles et critiquables de la classification du DSM V et de la notion de trouble du spectre autistique.

Ne doit-on pas parler de symptôme ou de syndrome autour du retrait ?

Ces polémiques ne renvoient-elles pas directement aux polémiques autour du plan autisme et des recommandations de l'HAS ?

La place de la scolarisation dans ce débat est essentielle par cette notion de handicap.

Le terme de psychose chez l'enfant signe une période de préhistoire de l'autisme et du fait de son lien fort avec celui-ci, il est important d'y référer. Il fait également directement écho à la place successive de l'approche médicale et de l'approche éducative dans la prise en charge ainsi que la notion de handicap dans la pathologie mentale.

1. Historique des psychoses infantiles [58]

Plusieurs auteurs [58, 59, 60] se sont intéressés à l'histoire de la psychose et de la place de l'autisme dans ce champ. On n'aborde alors un point de vu nosographique et non structurale lorsque l'on emploie le terme de psychose.

1.1 Période dite préhistorique [58]

Au XIXème siècle, l'intérêt des psychiatres pour la classification des psychoses infantiles (Esquirol, Griesinger et Maudsley) est limité par la théorie de la dégénérescence et de l'hérédité. La psychose ou folie est exclusive de l'adulte. Ainsi globalement les enfants restent considérés comme des adultes en miniature.

L'histoire de la psychose infantile débute en France avec l'enfant sauvage de l'Aveyron (Victor) en 1878 et avec Séguin (1812-1880), grand théoricien de la pédagogie et de l'idiotisme [59, 60].

Fin XIXème siècle, on constate un début de critique de la théorie de la dégénérescence par Freud qui apporte une nouvelle conception de l'enfant comme « petit pervers polymorphe » traversé par les jeux de pulsions, constituant son moi et des mécanismes de défense.

La démence précoce décrit initialement par Sante De Sanctis est rebaptisée schizophrénie par Bleuler en 1911. Le diagnostic de schizophrénie remplace celui d'arriération et de perversions constitutionnelles.

1.2 Période historique [58]

C'est dans ce contexte qu'émergent également les premières définitions de l'autisme renforçant le lien nosographique.

En 1943, Kanner définit donc l'autisme infantile. Les psychoses infantiles sont désormais sorties du module de la schizophrénie adulte mais restent au cœur d'un débat idéologique entre psychogène comme causalité exclusive et organogénèse ignorant la construction interactive du développement. Kanner considère l'autisme dans le cadre des psychoses.

Dans les années 40 à 60, l'importance des pathologies découlant de la relation précoce mère enfant est mise en avant. Kanner s'intéresse donc à ce lien pour l'enfant autiste qu'il considère, comme pour la schizophrénie infantile, sous l'influence de la mère.

D'un point de vue psychanalytique, une grande confusion existe à cette époque. Les troubles autistiques sont attribués à un maternage perturbé en lien avec les interprétations psychanalytiques.

Margaret Malher, individualise finalement les psychoses symbiotiques et propose de réunir l'autisme de Kanner pour former le terme de psychose infantile à la place de schizophrénie.

1.3 Période de construction [58, 61]

On assiste, avec l'émergence des classifications internationales et américaines, au développement de diagnostics différentiels sortant de l'autisme ordinaire et des psychoses infantiles (désormais appelé Trouble envahissant du développement (TED) supprimant la référence au concept de psychose).

L'apparition du terme de TED en 1980, a suscité de grands débats nosographiques devant notamment les grandes difficultés diagnostiques : variabilité clinique, absence de premier signe, présence de troubles neurologique ou pédiatrique, hétérogénéité de l'évolution.

De plus, ce démembrement du cadre nosographique unifié décrit des entités imprécises comme le syndrome d'Asperger, d'hyperactivité associée à un retard mental et des mouvements stéréotypés (Classification Internationale des Maladies: CIM 10), les dysharmonies psychotiques (Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfant et de l'Adolescent : CFTMEA) ou *Multiplex developmental disorders* (MDD de Yale) ainsi que la réapparition du trouble désintégré de l'enfance (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders : DSM et CIM) .

a. Disparition du terme de psychose, approche médicale du XXème siècle [60, 62]

La fin du XXème siècle annonce l'émergence de l'intérêt pour la prédisposition génétique. L'autisme devient un trouble hétérogène dont il est essentiel de définir le phénotype.

La démarche des classifications impliquent une distinction entre troubles rencontrés (autisme et psychose). Or en clinique, les frontières ne sont pas aussi étanches. Les classifications reposent sur des critères comportementaux sans tenir compte des données telles que le vécu subjectif et les modalités relationnelles de l'enfant qui ont amené à changer au fil du temps. Elles mettent l'accent sur l'aspect neurologique et de maturation du système nerveux et non sur le développement psychoaffectif d'où la suppression du terme de psychose. Ces troubles sont donc définis comme fixes, tels des handicaps non évolutifs.

Les versions DSM 1980 et CIM 1983 sont en phase avec cette préoccupation définissant des pathologies sur la base ces critères de comportement. Le terme de psychose disparaît donc de la nomenclature sous le terme de *pervasive développe mental disorders* traduit en français par troubles globaux du développement puis troubles envahissant du développement dans le DSM R III.

Conception profondément modifiée car l'autisme, considéré comme un syndrome rare à côté des psychoses précoces, devient la forme centrale, générique et le prototype des troubles graves et précoces de développement de l'enfant.

En 1987, dans la révision du DSM III, on retrouve deux catégories : Troubles autistiques et TED non spécifié.

L'évolution est accentuée par le DSM IV par la description et la critérisation du trouble autistique. Tout autre aspect des TED est rejeté dans la catégorie trouble non spécifique alors que le nombre de cas est plus important que le trouble autistique.

La CIM 10, en 1993, entérine la notion de TED et la place au premier plan pour l'autisme infantile.

Elle introduit d'autres catégories également :

- Asperger pour les troubles autistiques sans retard mental.
- Syndrome de Rett pour l'encéphalopathie évolutive à origine génétique.
- Autres troubles désintégratifs.
- Troubles hyperactifs avec retard mental et stéréotypies.

Le DSM IV s'est aligné sur la CIM 10 sauf pour la dernière sous-catégorie. Ces évolutions élargissent le cadre de l'autisme en assouplissant ces critères et en considérant qu'il peut être associé à toute proportion de déficience mentale.

b. XXIème siècle, nouveau changement de paradigme

La CFTMEA offre un rapprochement vers les classifications internationales par équivalence ou correspondance. Toutefois, il reste des désaccords étiologiques concernant

la relation avec la déficience mentale et avec les démarches pronostiques et thérapeutiques. Dans la révision 2010 de la CFTMEA, le trouble du spectre de l'autisme est sous la rubrique psychose précoce et TED avec 8 catégories en correspondances avec la CIM10 [62].

La CFTMEA R 2012 conserve une position non irréversible, multifactorielle excluant les explications réductionnistes d'ordre étiologico-clinique. Le terme de psychose disparaît au profit de TED [63].

Au plan international, on retrouve une stabilité des termes et des équivalences entre *Autism Spectrum disorders* (TSA) et *Pervasive developmental disorders* (TED).

De plus, on voit apparaître la notion de double diagnostic pour les TED entre pédiatrie et psychiatrie avec un diagnostic étiologique d'une affection définie par des signes neurologiques, génétiques de l'axe III et un diagnostic de phénotype TED, catégoriel de l'axe I et dimensionnel (par entretien, échelle, questionnaire pour définit un profil individuel).

En effet, Le syndrome de Rett se place sur l'axe I comme phénotype de TED et affection pédiatrique dans les classifications internationales. Aujourd'hui, plusieurs maladies ont le statut de forme syndromique de TED : pathologie médicale incluant un TED dans son phénotype.

L'intégration dans les troubles du spectre de l'autisme dans le cadre élargi des TED de nombreux enfants devant être classés dans d'autre catégorie nosographique (dépression précoce, trouble de l'organisation des fonctions cognitives ou du langage, pathologie du développement pouvant être un facteur de risque d'entrée dans l'autisme sans être pour autant une fatalité) pose un vrai problème.

La convergence entre dysharmonie psychotique de la CFTMEA et du MCDD (concept de 1986 de Yale) s'explique par de nombreuses similitudes cliniques mais reste à ce jour sans équivalence dans la CIM et le DSM. Pour autant, une perspective d'intégration du MCDD était envisagée pour le DSM V.

De plus, le syndrome d'Asperger se trouve supprimé du DSM V intégré dans trouble du spectre autistique [64, 65].

L'introduction dans le DSM V et CIM 11 de la catégorie « trouble du spectre de l'autisme » à la place des TED génère une globalisation d'un syndrome. On assiste à un risque de classification des troubles dans des catégories telle que la schizophrénie du fait de l'effet de chaînon manquant avec un risque de modification à terme des catégories. La dimension psychotique risque de ne pas être suffisamment prise en compte pénalisant les enfants et les familles par des exclusions institutionnelles ne prenant pas les mesures de cette distinction.

Ces perspectives, à partir de recueil d'informations médicalisé en psychiatrie et du registre du handicap renseigné à la base du CIM, explique l'augmentation franche du nombre de TED.

1.4 Conclusion

Les débats actuels placent l'autisme comme non adapté au terme de psychose sur le plan nosographique car considéré comme un handicap, d'origine biologique. On assiste à un rejet du terme de psychose car source d'angoisse pour les parents, et comme obstacle à la recherche scientifique. Le terme de psychose au sens nosographique a la connotation de maladie mentale et donc considérer l'autisme comme une maladie pourrait empêcher une prise en charge éducative et pédagogique. Mais « handicap » signifie « incurabilité » alors que « maladie » évoque une perspective de soins. L'influence de la psychiatrie nord-américaine et des classifications athéoriques peuvent être l'une des causes de l'effacement progressif de la psychanalyse et la psychopathologie ainsi que le terme de psychose.

Les classifications actuelles tendent vers un socle commun malgré l'existence de ces divergences psychopathologiques. Il est impossible d'appliquer une méthode commune à deux problématiques différentes mais c'est pourtant l'orientation actuelle. L'autisme est rare et la psychose chez l'enfant serait plus fréquente alors qu'on en vient à un élargissement, aberrant parce que injustifié, du concept du champ de l'autisme par rapport à ceux de la psychose qui pour un peu n'existerait plus.

2. Scolarité et handicap

Introduction [66, 67, 68]

La catégorie TED a une intrication forte avec la notion de handicap dans le référentiel de la scolarité. Il relance aussi le débat ancestral entre les soins et l'éducation.

Les relations complexes entre la psychiatrie et l'école sont en lien avec l'objet commun : l'enfant.

Les soins et l'éducation ont longtemps été opposés jusqu'à la loi de 1975 en faveur du handicap créant une obligation de collaboration et permettant une connaissance réciproque des institutions. Par cette loi aux idées d'accessibilité, les commissions ont le rôle de déterminer qui est atteint d'handicap et qu'elles sont les désavantages. Les regards commencent à se porter sur les facteurs sociaux avec participation des familles. Les années 1980 amènent un mouvement de revendication de toutes les minorités. Les personnes atteintes de handicap sortent de leur passivité et revendiquent la reconnaissance et la solidarité signant là l'institutionnalisation.

Wood introduit le terme de déficience, incapacité, désavantage. On sort de la maladie pour entrer dans le fonctionnement. On est encore dans le registre de la santé mais dans celui de la santé publique. Plusieurs auteurs [66, 67, 68] retracent cette influence anglo-saxonne avec cette notion de personne porteuse de handicap remplaçant la notion fixe de personne handicapée. La clinique devient un facteur de risque, un dysfonctionnement et la classification devient un instrument de programmation, de planification.

En 2001, l'OMS publie la classification internationale des fonctionnements. On ne parle plus de conséquences de la maladie mais de composantes de la santé. Elle considère trois domaines où tout être humain doit se trouver : le corps, son activité et sa participation sociale.

La situation de handicap provoque une perte d'autonomie ou de difficultés de participation. On passe d'un modèle médical à un modèle social ou plutôt bio psychosocial.

Depuis plus de vingt ans, on assiste à un mouvement vers l'intégration scolaire des enfants handicapés renforcée par la loi de février 2005. Cette évolution concerne aussi les déficiences intellectuelles avec ou sans troubles psychiques associés.

2.1 Le Handicap [68, 69, 70]

En 2001, la classification internationale du fonctionnement (CIF), du handicap et de la santé reprend les idées de Wood et de la classification internationale du handicap (CIH) en 1980 avec la notion de maladie vers un déficit conduisant à une incapacité puis à des désavantages sociaux. Ainsi, des problèmes de santé (troubles psychiques) perturbent des « facteurs organiques ou structures anatomiques » (déficits cognitifs), perturbant à leur tour les « activités » de la personne (s'occuper, faire quelque chose) en étroit rapport avec sa « participation » (toute implication dans une situation de vie réelle), ces diminutions ou suppressions d'activité dégradant finalement les facteurs environnementaux et les facteurs personnels (traits de personnalité). Ces interactions fonctionnant dans le sens inverse. Il est important de prendre en compte et de prendre en charge le malade et son environnement social comprenant un accompagnement familial, social, scolaire et des soins médicaux et paramédicaux (double dimension de soin et de handicap).

La cible du soin est la personne dans son environnement donc avec quatre composantes : la personne malade, les soignants, la famille et le milieu social ou scolaire.

Le modèle du handicap psychique est mis en avant par cette classification.

Ce modèle permet un langage pertinent et une organisation des divers métiers et compétences autour de la personne en situation de handicap. La prise en charge doit être globale et doit favoriser une meilleure communication entre partenaire et de clarifier la place des compétences de chacun. La loi de février 2005 est en parfaite adéquation avec ce concept.

2.2 Historique de la structuration du trépied institutionnel

a. Avant 1975 : L'approche médicopédagogique [59, 71, 72]

Depuis le milieu du XIXème siècle en Europe, les enfants handicapés psychiques (idiotisme) sont pris en charge par l'école spécialisée et un internat dirigé par des éducateurs ou des clercs sauf en France qui médicalise la situation, dès 1838, légitimée

secondairement par la théorie de la dégénérescence [59]. L'idiotisme est incurable d'où sa place à l'asile d'aliénés.

En 1879, Désire Magloire Bourneville fait référence à Séguin par la méthode pédagogique fondée sur l'éducation sensorielle et psychomotrice mais par la forte opposition de l'instruction publique par les lois de Jules Ferry au début du XXème siècle, l'école obligatoire tente d'établir le monopole sur l'enfance.

Après l'individualisation des psychoses de l'enfant, les institutions spécialisées se réorganisent par l'association entre éducation, pédagogie et soins psychothérapeutiques pour structurer le milieu de l'enfant dans une optique réparatrice (Bettelheim).

Aux Etats Unis, la révolte en 1965 de *l'autism society of America*, qui devient un lobby, obtient le vote de la loi sur l'autisme dix ans après. Le handicap est privilégié, l'éducation prime sur le soin, et l'organogénèse sur la psychogène. On est dans le champ du handicap plutôt que la maladie. Le terme de psychose infantile disparaît de la nomenclature américaine et de l'OMS. On retrouve alors au premier plan des stratégies éducatives au détriment des soins psychiques (programme TEACH en 1970).

En Europe, l'après-guerre est largement d'inspiration psychanalytique marquée par le conflit entre Anna Freud et Mélanie Klein. En 1972, la réforme de sectorisation des services hospitaliers propose l'augmentation des institutions à temps partiel pour accueillir les enfants psychotiques (hôpitaux de jour, CATTP). Puis ces secteurs créent des liens avec l'école et avec un réseau d'institutions médicosociales. Pourtant la collaboration avec les familles a pu être entravée par des idéologies faussement psychanalytiques attribuant à l'autisme les désirs mortifères de la mère. Ces idéologies imprégnant encore certaines structures pédopsychiatriques ont favorisé l'importation en France des positions strictement éducatives américaines ; celles-ci renforcées par les nomenclatures actuelles supprimant l'approche psychopathologique.

Globalement, on retrouve une politique en faveur de la personne d'handicapé entre 1945-1975. Le rôle est réparti entre le médicosocial et l'éducation nationale mais on note l'absence de la pédopsychiatrie rattachée au secteur sanitaire.

L'Education Nationale continue de scolariser des enfants arriérés après la libération avec des créations de classes, des formations d'enseignants qualifiés et l'apparition des psychologues scolaires et d'inspecteurs spécialisés.

Le médicosocial est sous l'initiative associative avec une réponse institutionnelle diversifiée sous prescription et responsabilité technique psychiatrique avec un support assuré par les associations régionales de sauvegarde de l'enfance et de l'adolescence.

b.1975-2005 : L'intégration sociétale du handicap [66, 72]

- La loi de 1975 [68, 73]

Le droit pour les enfants handicapés à être scolarisé en milieu scolaire ordinaire apparaît avec la loi du 30 juin 1975. La priorité était de stabiliser, rendre sociable et épanouir l'enfant afin qu'il puisse se confronter aux apprentissages. Le texte ne parle pas de scolarisation mais d'obligation éducative. Cette obligation est assurée par une éducation ordinaire ou spécialisée associant actions pédagogiques, psychologiques, sociales, médicales et paramédicales. La loi considère les besoins de l'enfant et de l'adolescence en termes d'adaptation de la scolarité.

La loi perçoit une collaboration entre personnel de l'Education Nationale et les psychiatres de secteurs avec la construction d'une culture commune.

La place importante des psychiatres dans ses commissions donne un sens au comportement, aux éléments psychopathologiques du fonctionnement familial et une connaissance des établissements médicosociaux.

- Les difficultés [68, 71]

Plusieurs difficultés se retrouvent toutefois, comme le caractère paternaliste des décisions prise en commission et la collaboration école-psychiatre reposant sur la volonté de chaque partie.

Le caractère paternaliste donnait peu de place aux parents dans les commissions surement à l'origine des demandes actuelles des associations de parents handicapés d'être au centre des décisions.

Liés à une mise au premier plan du déficit et du handicap, l'environnement et le vécu individuel sont progressivement mis de côté. Il n'est plus question d'une intégration mais d'une inclusion. Ce n'est pas intégrer pour effacer la différence mais inclure à un espace public des personnes différentes à condition d'aménagement de parcours individuels.

Ces difficultés vont générer les changements à venir ou lorsque la loi de 1975 en faveur des handicapés devient la loi de février 2005 sur l'égalité des chances et des droits [72].

c. A partir de 2005 : L'égalité pour tous, vers l'inclusion sociale

De nos jours, l'approche biopsychosociale avec interrelations entre aspect biologique, psychologique et social du handicap a conduit à la législation de la loi de Février 2005 pour l'égalité des droits et des chances pour tous.

Elle donne droit à une compensation personnalisée, une mise à l'accessibilité, à un droit à l'inscription à l'école de proximité, à un droit à l'égalité des droits et des chances, à la reconnaissance du handicap psychique.

- La Loi du 11 février 2005: Notion de handicap psychique et nouvelles instances [66,71, 72, 70, 73, 74]

Au statut de personne handicapée fragile ou vulnérable bénéficiant d'un accompagnement protecteur et d'une intégration, à la condition qu'il en ait les capacités, a succédé le postulat de la personne handicapée comme membre à part entière et de droit de la société. L'inclusion a remplacé l'intégration.

Cette loi ne fonde pas sa logique sur les aspects médicaux et cliniques du handicap mais sur les conséquences fonctionnelles et sociales.

L'accessibilité implique un aménagement de l'environnement et la compensation de la perte d'autonomie mettant en œuvre des dispositions spécifiques à chaque personne.

Là où la loi du 30 juin 1975 ne connaissait que la déficience intellectuelle, la loi du 11 Février 2005 distingue le handicap d'origine mentale, cognitive et psychique. Trois plans distincts, certes interactifs, sont énoncés : la dimension mentale s'attachant aux performances intellectuelles globales de la personne, la dimension cognitive ciblant ce qui concerne les aspects d'apprentissage et de communication et la dimension psychique soulignant les aspects tenant à la « santé mentale » de la personne.

Cette distinction apporte une spécificité aux approches cognitives, une réponse juridiquement sociale et médicosociale aux personnes atteintes psychiquement. On reconnaît une spécificité éducative et sociale pour l'autisme et le TED.

Elle est représentée par une nouvelle instance la Maison Départementale des Personnes Handicapées(MDPH).

- Autour des TED et de l'autisme

Le Bulletin officiel d'avril 2005 précise la politique de prise en charge des personnes atteintes d'autisme et de trouble envahissant du développement :

- «Apporter une éducation adaptée et favoriser la scolarisation en milieu ordinaire»,
- Intérêt d'une scolarisation en maternelle,
- Veiller à ce que l'enfant bénéficie de l'appui d'un service médicosocial ou sanitaire,
- Constituer un réseau de ressources,
- Ecoute et soutien des enseignants par des professionnels compétents,
- Intensifier et diversifier l'offre des établissements médicosociaux.

La circulaire Autisme 2005 décrit la nécessité d'un projet global et cohérent reposant sur un triptyque : éducation adaptée et structurée, scolarisation et formation adaptées et accompagnement de la vie quotidienne pour la recherche d'une meilleure autonomie. Les soins des professionnels de santé viennent compléter le dispositif. Et en dernier, les soins psychiques, d'accompagnement psychologique, les rééducations et le traitement médicamenteux sont en place de satellite.

Le psychiatre a un rôle en articulation avec le secteur médicosocial dans une visée diagnostique et évaluative dans le cadre d'un projet d'ensemble en accord avec la famille et avec les équipes médicosociales. C'est la bascule du médical au médicosocial. Les équipes médicosociales adresseront les enfants aux psychiatres à certain moment à des périodes déterminées sans prise en charge durable en hôpital de jour, CATTP ou CMP. Les mesures foncières des plans autismes vont également dans le sens du médicosocial. Le plan Autisme 2008-2010 engagea 170 millions d'euros pour les structures médicosociales et 6 millions pour la psychiatrie.

2.3 Critiques de la loi [66, 75]

La loi permet de restituer le respect des familles et de leur décision en leur attribuant la place qui leur revient de droit dans les prises de décisions. Les professionnels ont un rôle d'accompagnement et de proposition mais le choix et la décision reviennent aux parents.

Misès [75] apporte une critique de cette loi autour de la notion de handicap. Il faut reconnaître le handicap afin d'avoir les moyens de compensations adéquates à chaque handicap. Les neurosciences veulent structurer le champ du handicap. On méconnaît alors le champ de la pathologie mentale. Le handicap est considéré comme à l'origine des troubles, notion de lien de causalité alors que l'approche psycho dynamique explique la survenu des symptômes par immersion avec l'environnement mais étudiant aussi la manière dont le symptôme organise la personnalité. La notion d'handicap fait surgir l'idée du trouble définitif alors que les difficultés évoquent une visée développementale. Ainsi l'aspect clinique n'est pas pris en compte dans cette nouvelle organisation. Toutes les difficultés sont rattachées au handicap. Pour lui, c'est la fin de la lignée développementale.

L'école ne reconnaît plus le déficit intellectuel ou les retards d'apprentissage provoqués par la carence sociale, l'inhibition ou les troubles névrotiques. Seul le handicap prime pour l'intégration scolaire. Tous ces troubles sont relayés sur le secteur médicosocial ou la psychiatrie institutionnelle [70].

Le concept d'enfant handicapé a pris une extension considérable remettant en question les critères cliniques et les modes d'approches et réduisant la place faite aux mesures de soins. Les révisions se font alors sans la tutelle exercée par le ministère de la santé. Les enfants se trouvent abordés sous l'angle d'une compensation des handicaps sous la tutelle de l'éducation nationale.

Il n'est plus important de définir de quoi l'enfant souffre mais sur ce que ne peut pas faire la personne et ce qu'on peut lui permettre de faire par la compensation. Les parents ne vont plus voir les psychiatres car les difficultés viennent du handicap. Ils ne viennent, la plupart du temps, qu'en cas de risque de déscolarisation sur trouble du comportement [66 ,67].

Un certain nombre de TED sont insuffisamment scolarisés. La scolarité en milieu ordinaire ressemble parfois à un parcours du combattant pour les parents. Il existe pour autant des exclus du système encore sans scolarisation. Ils sont à domicile ou placés dans des institutions belges par manque de place en France. Une majorité d'élèves se retrouve en milieu spécialisé même si ils sont nombreux à commencer leur scolarité en maternelle. Ils restent un nombre importants d'enfants non scolarisés en milieu ordinaire [76].

2.4 Le 3^{ème} plan autisme et ses polémiques

Il fait suite à la loi du 11 février 2005 et aux deux plans successifs, 2005-2007 et 2008-2010. Il travaille globalement sur 5 axes : diagnostiquer et intervenir précocement, accompagner tout au long de la vie, soutenir les familles, poursuivre les efforts de recherche, former l'ensemble des acteurs de l'autisme. Il affiche une volonté de diffusion des recommandations de l'HAS de 2010 [77].

Certains auteurs [78] amènent une analyse de ces recommandations avec une critique des concepts sur lesquels elles se basent. L'HAS, concernant l'autisme, suit une logique et une idéologie propre à la médecine actuelle. Cette idéologie est basée sur le niveau de preuve, « *Evidence Based Médecine* » (EBM) sous la forme de publications et de recommandations et tout ce qui ne peut être mesuré n'existe pas. Elle s'oppose alors à une autre forme de médecine, plus subjective, basée sur les interprétations et le récit. Cette évaluation est bien évidemment adaptée à une médecine de plus en plus technoscientifique centrée sur les gestes médicaux et les soins techniques. Mais elle ignore, par conséquent, la souffrance psychique. L'HAS suit alors le courant du positiviste consistant à considérer que l'expérimentation offre la seule vérité indéniable.

Cette idéologie s'oppose à celle de la psychanalyse à la vision plus subjective intégrant les récits, la tradition, les dictons, les légendes, les grands mythes, la littérature, le symbole.

Ces deux itinéraires de la clinique se retrouvent cristallisés dans les mouvements autour de l'autisme.

Le 3ème plan autisme a soulevé de nombreuses revendications et inquiétudes dans la communauté de la pédopsychiatrie [77, 79]. Il est intéressant de pouvoir apporter une analyse de ces critiques.

Les communiqués de la Société de l'Information Psychiatrique (SIP), du Syndicat des psychiatres des Hôpitaux (SPH) et du Comité d'Action Syndicale de la Psychiatrie (CASP), la CIPPA, les CEMEA mettent en avant plusieurs axes pertinents autour du diagnostic et des interventions précoces ainsi que l'accompagnement tout le long de la vie et ainsi que le soutien aux familles. Ils évoquent également les efforts autour de la recherche et de la formation des professionnels [80].

Ils pointent du doigt la nécessité de renforcer la coopération entre les mondes de la recherche, du sanitaire, du médico-social et de l'éducation évoquée par le plan mais avec un scepticisme marqué. Ils craignent donc la non prise en compte de la diversité des personnes et des situations, le développement d'une pensée unique et de l'abrasion de la créativité et de la dimension ludique dans les rencontres et les accompagnements. Cette harmonisation proposée par le plan autisme s'impose au détriment de l'articulation des différentes approches de l'autisme et de la recherche de complémentarité. Ils dénoncent également le non-respect des recommandations de l'HAS avec la suppression du versant thérapeutique et de la souffrance psychique en imposant le modèle éducatif comme la seule issue. On écarte alors l'intervention coordonnée avec le thérapeute en milieu scolaire notamment au profit du comportemental. Les services de soins ont développé ces dernières années une approche dite intégrative associant les aspects pédagogiques, éducatifs et thérapeutiques avec une connaissance des divers courants théoriques (développementale, psychanalytique, neuroscientifique, génétique, cognitive, comportementale).

D. Ribas dénonce l'occultation du travail de la pédopsychiatrie, comme une volonté d'annuler ce qui existe, plutôt que de proposer de l'améliorer en mettant l'accent sur la complémentarité des approches, dans le suivi comme dans la recherche, et sur le développement des indispensables partenariats.

Ce travail consiste en plusieurs missions :

- Développement des notions de référence médico-psychologique et de continuité des soins.
- Ouverture aux prises en charge intégratives dans de nombreux lieux.
- Mise en place de l'accueil des tout-petits au sein d'Unités petite Enfance.
- Instauration du travail en réseau notamment avec les équipes de PMI pour favoriser le repérage précoce des enfants autistes.
- Création d'un vrai partenariat avec l'école depuis bien avant la loi de 2005 pour favoriser l'intégration scolaire.
- Soucis constant d'un accompagnement des parents.
- Mise en place d'un accueil de proximité des populations concernées.

Pour certains auteurs [80], les recommandations autour des techniques comportementales ne font pas consensus. Les techniques de renforcement aversif des comportements ont été abandonnées. Il existe des plaintes multiples pour maltraitance autour de la méthode ABA en France (Villeneuve d'Ascq). En Amérique, l'analyse des publications de Lovaas et de son équipe, qui ont initié la méthode ABA, montre une efficacité très relative et uniquement sur des sujets sélectionnés, principalement des autistes de haut niveau.

Brigitte Chamak, dénonce des stratégies de marketing, des conflits d'intérêt visant à détourner vers le secteur privé des moyens du service public [79].

Golse dénonce le non-respect dans la liberté de choix des parents dans la prise en charge par le 3ème plan Autisme. Il évoque la mort programmée de la pédopsychiatrie qui se fondait sur le vif de la rencontre clinique, avec des décisions thérapeutiques adaptées et

spécifiques de chaque situation. Il conteste la dérive de la pensée politique qui plie l'échine devant des positions associatives intransigeantes comme l'émergence d'un fonctionnement déshumanisé et pré-totalitaire dans le champ de la médecine [81].

Plus récemment les Etats généraux de la pédopsychiatrie à Paris, en Avril 2014, énonçaient la nouvelle orientation politique sur la scolarisation des enfants porteurs de handicap psychique depuis la loi de 2005. La pédopsychiatrie est actrice de cette inclusion mais les moyens restent faibles. Les concepts fondateurs de cette discipline ne sont plus soutenus par les pouvoirs publics au profit des approches éducatives alors qu'il conviendrait de proposer des approches multidimensionnelles. Il faut alors continuer à défendre et à transmettre ces savoirs faire et les pratiques fondés sur la psychopathologie.

Conclusion

Welniarz, lors d'une communication au colloque de la SFPEADA du 11 décembre 2009[70], permet d'apporter un point de synthèse. La Loi 2005 est donc vue comme une organisatrice du système de santé pour la maîtrise des coûts. Elle répond aux demandes d'associations d'usagers dont le poids est de plus en plus puissant dans notre organisation sociale. Elle est pensée pour le handicap physique, le trouble psychique est escamoté en érigeant l'inadaptation scolaire au rang de handicap. Dans la relativité de l'impossible et du possible, la scolarité en milieu ordinaire était impensable dans les années 90 mais pourtant elle est possible aujourd'hui.

On rappelle la présence d'opposition forte après la loi de 1975 par les psychiatres ayant incité à un aménagement avec l'Education Nationale.

Aujourd'hui, le débat doit s'ouvrir à nouveau avec des solutions faciles à trouver car il n'y pas d'opposition à la loi de 2005 mais seulement des procédures réductrices.

Les perspectives peuvent être positives avec des projets innovant en accord avec la politique d'inclusion. Pour exemple, dans un nouveau modèle de partenariats inclusif, la MDPH s'emploie à une dynamique de recherche de projet de partage avec l'établissement, à rechercher un mode de scolarisation le plus adapté et proche du milieu ordinaire, à déterminer un taux de handicap et des choix d'accompagnement médicosocial (projet d'ouverture de CATTP dans école de secteur afin de travailler avec la CLIS).

Toutefois, le 3^{ème} plan Autisme renvoie sur certains aspects à un échec de la collaboration multi institutionnelle sur un probable fond d'incompréhensions réciproques et d'anciennes rancœurs.

Ces mouvements sociétaux s'expliquent dans la conjoncture nosographique actuelle et l'approche clinique s'en trouve alors modifiée comme lors de chacun de ces bouleversements.

B. Le TSA: Un syndrome clinique au concept élargi

Introduction

Nous l'avons vu plus haut, le champ du spectre autistique est une entité nouvelle aux fondements instables. Ces nouvelles définitions élargies engendrent une extension diagnostique.

Un retour sur ce nouveau concept clinique à base classificatoire est important mais la clinique peut se définir sur des notions plus précises, immuables dont certaines sont peu mises en avant dans les nomenclatures.

Dans l'optique d'une approche cognitive que nous aborderons plus tard, l'étude des troubles de la relation sociale sera envisagée ainsi que l'étude des comportements et activités répétitifs et /ou restreints. Ces signes cliniques restent typiques et d'études fréquentes. Il est donc intéressant d'analyser de manière complémentaire des éléments comme la reconnaissance d'autrui ou la position existentielle du sujet autiste sous une approche phénoménologique à la frontière entre la clinique et l'approche psychodynamique.

1. Epidémiologie [82, 83]

Les revues font état d'une augmentation dans le temps de la prévalence du trouble du spectre autistique. Entre 1966 et 1976, on retrouvait 0.4 % d'autisme alors que la prévalence actuelle de l'autisme est estimée entre 0.1 et 0.3%. Concernant les TED, on retrouve, au sens large, 0.3 à 0.7% selon les études soit un enfant sur 150.

Ce taux élevé s'explique par l'évolution des critères diagnostiques, une meilleure reconnaissance des troubles par les cliniciens et par la population générale, le développement du concept de spectre de l'autisme et le développement de services spécialisés.

2. Définition générale (Annexes 1, 2 et 3)

Le trouble autistique était encore récemment défini dans les classifications internationales (Classification internationale des maladies de l'Organisation mondiale de la santé [CIM-10] et Manuel statistique des pathologies mentales [DSM-IV]) comme un trouble envahissant du développement, caractérisé par une altération des compétences de l'enfant dans le domaine des interactions sociales et de la communication, et par la présence d'intérêts restreints et stéréotypés.

En fonction du nombre de critères déviants dans l'un ou dans les trois domaines cités, on parle de trouble autistique ou de trouble envahissant du développement non spécifié (TED-NOS) selon la terminologie du DSM-IV, ou bien d'autisme ou d'autisme atypique selon la terminologie de la CIM-10. Pour les enfants autistes qui ne présentent pas de retard mental

c'est-à-dire dont le quotient intellectuel est supérieur à 70, on parle d'autisme de haut niveau. Le syndrome d'Asperger se différencie par l'absence de retard dans l'acquisition du langage.

L'autisme se définit comme un syndrome neurodéveloppemental caractérisé par la présence d'un trouble qualitatif des interactions sociales et de la communication, et celle d'intérêts restreints et stéréotypés.

Avec l'avènement du DSM V, le trouble autistique, le syndrome d'Asperger et le trouble envahissant du développement (TED) disparaissent en tant que tels en regagnant les TSA. Il se crée un continuum autour de deux domaines que sont les interactions sociales et interpersonnelles et la présence de comportements/intérêts restreints et répétitifs. La dimension communication et flexibilité de pensée disparaît. Les troubles sensoriels entrent dans les comportements. En effet, le DSM V affiche des objectifs d'une approche plus dimensionnelle, contrastant avec l'orientation catégorielle du DSM IV.

Sur le plan nosographique, ce modèle bidimensionnel serait plus efficace que la triade mais moins pertinent pour les symptômes externalisés, internalisés, comportementaux et d'adaptation chez les enfants autistes. La dissolution du syndrome d'Asperger et du TED dans le spectre rend leur perception péjorative face à des troubles moins graves. La fusion de ces notions pourrait être responsable d'un risque « d'épidémie » d'autisme.

L'association autisme-psychose sur un continuum reste controversée et peut nous renvoyer à la modification en 2012 de la CFTMEA avec la disparition du terme psychose trop stigmatisant pour le terme de TED consensuel alors qu'il disparaît du DSM V [80].

3. Clinique précise [82, 83, 84]

Les TSA regroupent finalement une grande diversité de critères diagnostiques en leur sein avec, on l'a vu, des évolutions constantes.

On retrouve un ensemble d'altération des moyens de communication et de contact avec autrui, de ses capacités d'acquisition et la présence de trouble du comportement. On observe alors des dysfonctionnements au niveau des cognitions sociales et des autres capacités cognitives, sensorielles et motrices ainsi que dans les activités imaginatives.

Nous allons nous attacher aux symptômes de la bi dimensionnalité. Les capacités cognitives seront abordées ultérieurement.

3.1 Trouble du contact et de la relation sociale [83, 84, 85]

Les anomalies concernent les comportements non verbaux avec des signes absents ou inadaptés. L'utilisation du regard est déviant et non coordonné (regard absent ou transperçant). Les mimiques sociales sont peu adaptées au contexte dans le sens de l'exagération ou de la pauvreté. Les gestes sont peu utilisés pour un but social. L'enfant ne développe pas de jeux sociaux avec les autres enfants et peut utiliser l'adulte comme un objet pour accomplir ses objectifs.

Concernant les communications non verbales, les déficits d'attention conjointe sont centraux dans le contact avec autrui (pointer, montrer, regarder quelqu'un droit dans les yeux). Ces déficits sont liés à un déficit de discrimination et de reconnaissance des visages par un manque d'intérêt pour les visages notamment la région des yeux. Les échanges de regard mutuels et le suivi du regard sont altérés.

L'imitation est elle aussi défaillante notamment en différé ou en actions symboliques ou complexes impliquant une planification. Il existe toutefois une capacité même faible à imiter spontanément et à reconnaître qu'ils sont imités.

Le déficit de la communication linguistique est marqué par un trouble à la fois quantitatif de l'expression et de la compréhension et qualitatif au travers de l'utilisation de formes anormales de production verbale (stéréotypies, cris, etc.).

Le langage se caractérise par des troubles de la pragmatique, de la compréhension, de la sémantique, de la syntaxe, de l'expression et de la réception des sons ; un choix de mots inhabituel, une inversion de pronom, des écholalies, un discours incohérent, l'absence de réponses aux questions, un discours incohérent, une prosodie anormale. On retrouve un déficit de la communication linguistique majeur. Les fonctions empruntant le canal auditif sont altérées sur la réception de signaux sonores (voix, bruits, etc.). Les enfants autistes sont ainsi connus pour être très souvent « phonophobes », pour tous les bruits, ou des bruits particuliers.

L'utilisation de systèmes dits alternatifs ou palliatifs (Makaton) et des signes gestuels de la langue des signes prend alors tout son sens. La langue des signes présente une composante iconique qui la situe à un niveau différent de la parole dans les processus cognitifs. Les signes gestuels présentent en effet une image des choses de la réalité. Les signes gestuels sont donc des icônes qui sont référées à la réalité perceptive. Cette iconicité référentielle est directement liée aux schémas cognitifs profonds issus de la perception visuelle. La langue des signes permet ainsi un accès facilité aux processus intermédiaires entre la perception et les conceptualisations linguistiques [86].

3.2 Comportements et activités répétitifs et/ ou restreints [84]

Les objets sont utilisés de façon détournée ou stéréotypée. Il n'y a pas ou peu de jeux spontanés, imaginatifs ou symboliques. Les jeux de faire semblant sont limités.

On retrouve des anomalies perceptives et sensorielles notamment auditives avec des manifestations pouvant se trouver dans les deux extrêmes (indifférence, réactions paradoxales et sélectives, angoisse intense). Toutes les fonctions sensorielles peuvent être touchées (goût, toucher, audition, vision, fonction vestibulaire...). Ces troubles sont responsables de bizarreries de comportement.

Les troubles du comportement se traduisent par des automutilations, des destructions, des stéréotypies, des comportements antisociaux, une agressivité physique et des problèmes d'alimentation. Il est important de comprendre le contexte et la fonction de ces comportements.

3.3 Les troubles sensoriels [58, 84]

Toutes les fonctions sensorielles peuvent être affectées : goût, toucher, audition, vision, sensibilité et les fonctions somesthésiques ou vestibulaires. On constate une hypo ou une hyperréactivité aux stimuli sensoriels avec une recherche de ces stimulations par ces enfants (faire tourner des objets et balancements, faire des bruits de bouche, porter des objets à la bouche, sentir des objets,...).

S'y associe une indifférence au monde sonore surtout pour les bruits sociaux mais un intérêt pour les bruits particuliers. Toutefois, certains bruits peuvent générer des situations d'effroi ou de colère lorsque l'enfant est surpris.

Dans le domaine gustatif, on retrouve les mêmes bizarreries avec un intérêt pour des goûts spécifiques. Sur le plan visuel, les enfants sont attirés par les couleurs ou les scintillements.

Sur le plan moteur, l'enfant peut paraître inerte, figé ou à l'opposé agité avec une certaine instabilité psychomotrice ou avec des postures inhabituelles [58]. L'activité motrice peut donc être spontanée ou réduite.

L'attention peut être difficile à fixer ou à détourner [84].

Ces symptômes intègrent le DSM V au sein des comportements stéréotypés et des intérêts restreints (Annexe 3).

Conclusion : Evolution

Il est important de souligner la diversité des tableaux d'autisme dans l'enfance qui s'accroît au moment de l'adolescence et lors du passage à l'âge adulte.

Les domaines qui sont les plus sensibles à l'évolution sont le langage, l'aspect qualitatif et quantitatif des interactions sociales et les troubles du comportement. L'évolution à long terme va surtout se différencier par le niveau d'autonomie atteint par le jeune adulte avec autisme. C'est le niveau d'autonomie mais également le niveau intellectuel qui prédétermine le plus l'évolution sociocognitive du jeune.

Dans le champ cognitif, le domaine de la communication non verbale est le plus sensible à cette évolution. Cette fonction comportementale est essentielle car elle permet la mise en place notamment d'une attention conjointe même tardivement.

Certains points abordés sont à la frontière des conceptions psychanalytiques et demeurent avec un intérêt certain. Ces éléments montrent l'importance de maintenir un regard psychodynamique de manière complémentaire sur ce trouble renforcé par certains fondements historiques.

C. Approche psychodynamique: Vers une compatibilité des concepts

Introduction

L'approche psychodynamique reste la fondatrice des notions empiriques autour de l'autisme. De nombreux courants théoriques ont cherché à comprendre le fonctionnement psychique et les bases explicatives permettant d'interpréter ce trouble.

L'un de ces courants statuait sur l'origine du trouble en lien avec les interactions précoces mère-enfants. Ce concept empreint de culpabilité pour les parents est aujourd'hui critiqué et dénoncé par ces mêmes parents jetant une foudre de désapprobation sur la psychanalyse et sur les prises en charge thérapeutiques d'orientation psychodynamique. Ces critiques entrent dans le courant actuel autour de la prise en charge éducative et pédagogique au dépend de la prise en charge sanitaire.

Toutefois, ces bases fondamentales ne sont pas à dénigrer et devant l'étendue des préceptes objectifs ou au contraire erronés, certaines notions restent d'actualité. Elles deviennent alors un appui central de la compréhension du trouble.

Ainsi l'analyse de la théorie de l'énonciation, du narcissisme primaire, de l'introjection de la machine à influencer, de la reconnaissance d'autrui par les troubles sensoriels et émotionnels et du développement de l'intersubjectivité trouve leur place dans cette approche. Il paraissait important d'aborder également la place de la pensée existentielle de l'autisme et l'analyse des colères.

De plus, la psychanalyse tend vers un rapprochement autour des autres approches avec des concepts communs selon les domaines. Elle justifie sa place dans une vision intégrative du champ de l'autisme. Des articulations avec les neurosciences et les sciences cognitives sont alors possible.

1. Généralités sur les premiers courants théoriques [84]

La plupart des premières interprétations psychanalytiques de l'autisme ne sont plus d'actualité mais un retour sur ces données de base est important pour comprendre l'avancée des réflexions.

1.1 Mahler [84]

Margaret Mahler, psychiatre et psychanalyste américaine d'influence freudienne du milieu du XXème siècle, décrit la théorie de la séparation-individuation c'est-à-dire un état de l'enfant dans lequel il ne percevrait pas sa mère comme source de satisfaction de ses besoins. C'est ce qu'elle définit comme l'autisme normal avec un bébé dans un état de

désorientation hallucinatoire primaire au sein duquel la satisfaction de ses besoins relèverait de sa propre sphère autistique toute-puissante. Elle décrit ensuite une phase symbiotique dans laquelle l'enfant commencerait à avoir une perception, une conscience confuse de sa mère comme source extérieure de satisfaction et en se vivant comme réuni à la mère à l'intérieur d'une membrane symbiotique, délimitant un espace commun au nourrisson et à la mère. Cet espace le séparant du monde environnant permettrait au bébé de projeter le mauvais objet. Ce qui permettrait la régulation homéostatique de la dyade. C'est pendant cette phase que s'organiseraient les rudiments du moi avec un déplacement des sensations intéroceptives vers le sensorium du monde extérieur. La troisième phase est celle de la séparation/individuation qui commence à la fin de la première année grâce à l'intériorisation des objets et l'acquisition de la permanence de l'objet.

Pour l'autisme, le mécanisme de maintien principal est une conduite hallucinatoire négative qui annule la perception de la mère et la représentation du monde extérieur. L'enfant n'a pu investir sa mère comme référence émotionnelle extérieure. Il a manqué le déplacement d'investissement des sensations internes vers l'extérieur ce qui entraîne un profond défaut d'organisation de l'image du corps.

1.2 Winnicott [84]

Pour Donald Winnicott, psychiatre et psychanalyste anglais d'influence freudienne et kleinienne du milieu du XXème siècle, c'est un échec de l'adaptation de l'environnement. L'enfant est ancré dans une angoisse inimaginable qu'il doit tenir à l'écart par la fonction de la mère qui est d'une importance vitale. C'est la défaillance de fonction maternelle autour des fonctions d'organisation du moi qui entraîne une évolution psychotique : soit avec une tendance à l'intégration avec la fonction de holding maternel, soit la tendance à la personnalisation en rapport avec le handling maternel, soit l'instauration de la relation d'objet en lien avec la présentation de l'objet. Il décrit la dépression psychotique.

1.3 Bettelheim [84]

Pour Bruno Bettelheim, psychologue américain d'influence psychanalytique du milieu du XXème siècle, dans certaines situations, l'individu a l'impression que toute action de sa part ne peut qu'aggraver sa situation. L'enfant autiste ferait l'expérience subjective de son incapacité à susciter dans le monde extérieur une amélioration de cette situation. Il décrit un échec de mutualité entre la mère et l'enfant pouvant conduire à une situation extrême.

1.4 Fordham [84]

Michael Fordham, psychiatre et psychothérapeute anglais du milieu du XXème siècle sous l'influence de la psychologie analytique, admet l'hypothèse du désordre du moi. Dans

l'autisme, il n'y aurait pas de désintégration du soi primaire donc pas de prise de contact avec les objets extérieurs ni de reconnaissance du non-soi. C'est l'absence de désintégration de la composante psychique du soi primaire.

1.5 Meltzer [84]

Donald Meltzer, psychanalyste américain de la fin du XXème siècle d'influence kleinienne, décrit trois concepts : le démantèlement, le moi bidimensionnel de la relation d'objet et l'identification adhésive. Le démantèlement de moi est un état de clivage du moi selon les plans d'articulation des différentes modalités sensorielles. L'autiste oriente tous ces investissements sur une même modalité avec chacun de ses sens investissant un objet différent. La bidimensionnalité de la relation d'objet correspond à l'image d'un objet. La tridimensionnalité correspondrait au psychique et la quadridimensionnalité correspond au temps. L'identification adhésive est le mode d'investissement de l'objet tridimensionnel. L'enfant a une totale méconnaissance des qualités internes psychiques de l'objet maternel ce qui est source d'angoisse et de conflits. Un excès de ce phénomène pousse l'enfant à se retrancher dans l'autisme avec la grande forme l'autisme proprement dit, les états post autistique, l'échec de l'ajustement postnatal, l'échec primaire développemental ou la psychose confusionnelle.

1.6 Tustin [84]

Frances Tustin, psychanalyste britannique du milieu du XXème siècle sous l'influence de Wilfred Bion, évoque la découverte du fantasme de discontinuité où l'enfant vit de manière très corporelle sur le mode d'un arrangement d'une partie de sa substance. Le bébé a besoin d'illusion d'une continuité entre son corps propre et son objet de satisfaction pulsionnelle. Les autistes auraient le fantasme d'une rupture catastrophique de cette continuité. Ce qui se rapproche de la dépression psychotique. On a un défaut massif de la communication avec la mère, d'interruption brutale et durable de cette communication.

1.7 Haag [84]

Geneviève Haag, pédopsychiatre et psychanalyste du XXIème siècle, décrit le concept d'identification intracorporel comme lien entre le bébé et sa mère qui s'inscrit dans une identification intracorporelle. Il évoque la constitution d'une enveloppe psychique et l'intérêt de l'autiste pour les plis, les coins, les singularités de toutes sortes qui représenteraient le processus de repli de l'enveloppe psychique symbiotique permettant de former l'enveloppe individuelle.

1.8 Marcelli [84]

Daniel Marcelli, pédopsychiatre français du XXI^{ème} siècle d'influence analytique, définit la position autistique sur le modèle de Klein en utilisant la métaphore du terme position. Sa composition peut être mise au service d'une stratégie d'ensemble ou devenir l'enjeu de la stratégie au prix d'une situation pathologique. La caractéristique de la position autistique est l'organisation de la pensée en contigüité sans formation de cette symbiose. Les mécanismes de défense principaux sont l'identification adhésive et le démantèlement. Le statut de l'objet se caractérise dans le champ pathologique par l'objet autistique et dans le champ normal par l'objet narcissique. La position autistique pathologique retrouve une identification adhésive qu'il ne peut dépasser et qui se traduit par l'absence de pointage des objets et par l'usage de la main de l'adulte comme instrument.

1.9 Lacan [84]

Jacques Lacan, psychiatre et psychanalyste français du milieu du XX^{ème} siècle, utilise le concept de forclusion comme rejet hors de l'ordre symbolique donc dans le réel. C'est le signifiant paternel qui est l'objet de la forclusion psychotique car l'enfant reste dans une relation imaginaire avec sa mère. L'enfant est exclu de toute relation triangulaire, jamais reconnue comme sujet désirant dans l'inconscient maternel. On peut évoquer également le concept de jouissance et le signifiant phallique. La soustraction de jouissance qui ne se permettrait pas chez l'autiste et retrouve également la notion de topologie du sujet avec discontinuité topologique sous forme de trous venant interrompre la continuité du sujet et de l'objet chez l'autiste.

1.10 Bergeret [87]

Jean Bergeret, médecin et psychanalyste français de la fin du XX^{ème} siècle sous l'influence de Didier Anzieu, décrit l'autisme schizophrénique dont la manifestation essentielle réside, pour fuir le trauma d'une impossible bonne relation avec les objets environnants, dans une fixation élective et persistante. Elle réside aussi dans un mouvement de désinvestissements systématiques du monde extérieur et dans le retour hors représentation et hors mentalisation du biologique. Cela se trouve réaliser dans le retour à l'état narcissique primaire invoqué par le sommeil ou qui se maintient dans un clinostatisme qui induit un niveau de régression.

2. Concepts psychanalytiques actuels

2.1 Le langage comme théorie de l'énonciation [88]

La recherche de manifestations subjectives chez le sujet autiste existent mais ne peuvent pas s'inscrire dans un acte de parole, une énonciation. L'autiste pourrait s'inscrire dans le monde grâce au langage sans sa fonction de communication.

Freud repère une composition double, la représentation de mots (corps du mot) et la représentation de choses. La logique du langage trouve sa source dans la notion de rapport à l'objet et dans la compréhension.

Si Saussure distingua deux versants au signe linguistique, un support sonore, le signifiant, dans ce qui se produit comme phrase, l'énoncé, et un référent, le signifié, il insista pour préciser que c'est dans l'articulation des signifiants que se produit la signification.

Benveniste questionne l'acte de parole comme fondant l'interlocution, et plus encore « le sujet de l'énonciation » comme le procès d'une appropriation singulière de la langue. La langue est vivante, comme une faculté à symboliser et donc une voie de traitement de la jouissance. Pour Benveniste, la dimension de communication est seconde dans le langage derrière la possibilité de présentifier une position subjective.

Le langage avec Lacan est la condition du sujet, appareil qui articule la jouissance. C'est donc en articulant cette langue dite maternelle que le sujet produit la parole que Lacan prend comme pouvant être un acte d'énonciation qui emporte la présence du sujet dans sa production même. Lacan s'intéresse ainsi à un sujet de l'énonciation.

Concernant l'autisme pour Lacan, nous avons donc un point qui fait obstacle à la parole, quelque chose qui se gèle, et ce qu'ils produisent dans la langue est difficilement recevable car non articulé comme énonciation qui nous soit adressée, dont nous soyons partenaires.

Pour Kanner, un énoncé fonctionne comme ponctuation d'un événement avec une tentative de traitement de la réalité, autrement dit, une tentative de symbolisation primitive, qui ne parvient pas à s'écarter de l'événement par impossibilité à se combiner dans le langage. Il manquerait le temps de l'aliénation dans la constitution de sujet autiste avec un arrêt dans le circuit pulsionnel de la voix.

Pour Di Ciaccia, l'autiste est aussi dans le langage, mais pas dans le discours donc sans possibilités de se débrouiller des liens sociaux qui s'instaurent entre les êtres parlants.

Ces sujets peuvent alors s'approprier un certain usage du langage, tentative de présentification de leur être au monde.

Ce lien spécifique au langage s'illustre dans l'effet apaisant de la parole chantée, l'insistance sur une sonorité mélodique de la voix, dans un contexte non directement adressé, mettant en valeur sa dimension d'objet sonore. Le langage n'est pas un simple outil de communication mais une manifestation de l'être.

2.2 Introjection de la machine à influencer chez l'enfant autiste [89]

Margaret Mahler et Paula Elkisch postulent l'idée que, chez l'enfant autiste, « l'objet-monde-extérieur a été perdu (. . .) et se trouve ainsi désanimé, les excitations endogènes (...) remplacent l'objet-monde-extérieur perdu. Ils déterminent le concept du self de l'enfant psychotique et constituent, ou semblent former son image corporelle. Les forces délibidinisées et quasi animées sont alors projetées sur le monde externe ». Dès lors, poursuivent-elles, « la réalité psychotique interne (. . .) semble être ressentie comme si le corps était mû par des forces mécaniques plus ou moins démoniaques, le moi-étranger (introjecté) et n'importe quel objet-moi disponible sont à leur tour investis comme objets inanimés et/ou machines quasi inanimées »

Le concept mahlérien de la formation du Moi comporte une phase primaire de séparation/individuation qui correspond à un narcissisme primaire absolu puis une seconde phase de symbiose lors de laquelle le narcissisme primaire se trouve moins souverain. Durant cette phase, l'investissement libidinal se déplace de l'intérieur du corps vers la périphérie, pour former le Moi corporel du petit sujet et l'enfant prend conscience de la notion de perte maternelle.

Mahler définit une théorie des psychoses infantiles avec une forme symbiotique et une forme autistique. La psychose symbiotique correspondrait à une fixation de l'enfant à la phase symbiotique, pendant laquelle il formerait une unité avec sa mère, et se trouverait dans l'incapacité à s'en séparer et à s'autonomiser. L'autisme découlerait en ce cas d'une fixation primitive à la vie extra-utérine de l'enfant, ce qui expliquerait qu'il ne perçoive pas sa mère dans le monde extérieur, comme si celle-ci se trouvait dépourvue d'existence. L'autiste se crée des modalités défensives de substitution pour être en mesure d'appréhender le monde ; l'incorporation machinique comme principe défensif.

Ces conduites *on/off*, (porte, interrupteur) sont décrites par Mahler et Elkisch comme des précurseurs infantiles des machines à influencer, en lien à une « introjection totale de la mère et le retrait de libido d'elle et du monde objectal. Les sensations internes de l'autiste subiraient une désanimation et une mécanisation, du fait que pour l'enfant tous les objets du réel prennent une qualité semi-animée, machinale, au-delà de la forme humaine de son image corporelle ».

Pour Lacan [89], les machines autistiques et les conduites machiniques dérivent de productions pulsionnelles mises en œuvre pour traiter les objets de l'Autre que sont la voix et le regard, elles demandent ainsi à être considérées en tant que machines de jouissance. Nous repérons donc que la machine autistique opère la mise en route d'une activation libidinale, l'autiste se branche sur un objet afin d'inscrire une passerelle prompt à un lien maîtrisé entre lui et l'Autre. La machine autistique est le fruit d'une nécessité dont la motivation première est le besoin de réguler la jouissance en excès.

Dès lors, la machine autistique ne s'inscrit pas dans un délire, mais se conçoit comme le fruit d'un savoir qui n'est pas celui de l'inconscient à ciel ouvert de la psychose, c'est celui d'une construction qui tente de suppléer au défaut du symbolique.

Dans l'autisme, le rapport du sujet au symbolique est différent. Ce qui caractérise le sujet est l'impossibilité à se loger dans les signifiants de l'Autre. Cela est à mettre en lien avec sa difficulté de séparation avec l'Autre. Lors de cette phase, l'autiste ne réussit pas à symboliser la perte liée à la séparation, il maintient l'Autre sous contrôle en refusant d'entrer dans la dynamique pulsionnelle engagée avec lui.

La machine de l'autiste se présente donc sous une fonction d'étayage, de protection pour le sujet en ce qu'elle vient localiser la jouissance qui ne peut pas être traitée par la voie du symbolique.

L'opération de contrôle est réalisée par le sujet autiste sur ses objets. Les machines autistiques émergent d'une élaboration défensive, elles sont créées, maîtrisées par le sujet.

Pour l'autiste c'est le corps qui se « machinise », il envisage son corps comme machine. L'intérêt accordé aux objets mécaniques vient dans un premier temps confirmer son appartenance au monde des objets, puis le sujet effectue une analogie entre son corps et l'objet mécanique, si bien que, la machine permet, dans certains cas, la naissance d'un semblant qui fait fonction de suppléance.

2.3 La reconnaissance d'autrui par les perceptions sensorielles et émotionnelles

L'intégration sensorimotrice permet la construction de la relation à l'autre et à soi. La perception de soi et de l'autre chez l'enfant autiste emprunte des voies différentes de celles des autres enfants.

a. Organisation du monde perceptif [84, 90]

Dès 1969, D. Meltzer décrit le démantèlement comme un mécanisme passif auquel l'enfant a recours « face au bombardement de sensations auxquelles il est soumis ». C'est «un procédé passif consistant à laisser les sens variés, spéciaux et généraux, internes et externes, s'attacher à l'objet le plus stimulant de l'instant». Il est concomitant de la suspension d'un processus actif, la capacité d'attention. Le démantèlement ne nécessite aucun investissement énergétique particulier, laissant les différentes modalités sensorielles fonctionner pour elles-mêmes de façon non coordonnée, déliées les unes des autres.

Plus récemment, sur le plan des cognitions, on retrouve la même analyse avec une perception accrue des composants élémentaires des stimuli à percevoir au détriment de l'ensemble perceptuel dans lequel ces stimuli s'inscrivent. Les données perceptuelles ne sont pas accessibles ou pas intégrées ou hiérarchisées.

Pour Mottron , il existe trois niveaux de compétences perceptives allant du déficit, d'un fonctionnement intact mais aussi d'un surfonctionnement (traitement phonologique, hauteur tonale, reconnaissance des mélodies et perception visuelle).

Les autistes possèdent un éprouvé corporel qui se dessine par des modalités sensorielles et tonico-motrice, en résonance avec la réponse faite par l'environnement étayant alors la relation.

b. Notions d'étayage et d'enveloppe [84, 90]

Elle permet de mieux comprendre la structure de la psyché et l'élaboration de la relation d'objet. L'étayage est corrélatif d'une émergence pulsionnelle en appui sur les fonctions d'autoconservation, comme le développement sensorimoteur. Selon Freud, la référence au corps passe par la théorie de l'étayage. En ce sens, la peau psychique s'étaye sur la peau corporelle. Cette peau renvoie à l'éprouvé intime de notre propre expérience de la peau et du cadre relationnel dans lequel elle est sollicitée. Anzieu décrit une enveloppe-moi s'étayant sur une enveloppe-peau. Cette enveloppe permet aux pensées de se déployer à l'intérieur de l'appareil psychique. C'est « le moi-peau », la peau psychique ou l'enveloppe psychique. L'enveloppe psychique fonctionnait comme une pellicule où s'enregistre le sensoriel qui met en branle le penser avec cette fonction d'inscription. La fonction d'intersensorialité relie les sensations diverses entre elle. Les modalités tactiles constitueraient ainsi, les modalités sensorielles princeps. Il existe deux faces de l'enveloppe : pare-excitation et pouvoir de symbolisation. Il existe donc plusieurs enveloppes psychiques (tactile-kinesthésique, sonore, acoustico-kinesthésique) et notamment chez l'autisme le tissage d'une peau tactile-kinesthésique. D'autres enveloppes peuvent la recouvrir la rendant plus contenante (sonore).

c. Dimensionnalité au sens de Meltzer [84, 90]

La structure psychique se construit en quatre dimensions intégrant les espaces psychiques du self et des objets mais aussi la dimension temporelle. Dans la bidimensionnalité, le self est expérimenté comme une surface sensible sans pouvoir contenant ni capacité de réélaboration des souvenirs. Dans la tridimensionnalité au contraire, le soi contient des objets internes qu'il réélabore continuellement tandis que des échanges identificatoires nombreux prennent place entre intérieur psychique et extérieur. Les enfants autistes n'accèdent pas à la tridimensionnalité et leurs échanges avec le monde s'effectuent sur fond de bidimensionnalité.

Selon Tustin, le manque de constitution d'une enveloppe psychocorporelle chez l'enfant pourrait être une cause fondamentale de l'émergence des troubles autistiques. Elle fait le lien entre l'instabilité de l'enveloppe psychocorporelle chez l'enfant autiste et son

incapacité à mémoriser les sensations dans son corps. Les sensations éprouvées sont le résultat d'angoisse primitive de ce défaut d'élaboration d'enveloppe corporelle contenante. On retrouve le concept de démantèlement de Meltzer donnant un éclairage aux atypies sensorielles comme un mécanisme permettant au sujet de cliver le mode de ses sensations selon l'axe des différentes sensorialités, chaque modalité sensorielle évoluant de façon indépendante et perdant toute liaison inter sensorielle. Ce processus de segmentation inter sensorielle permet au sujet de se protéger de la submersion par les stimulations émanant de l'environnement [91,92].

Dans ce contexte, l'intervention d'une médiation sensorielle pourrait avoir un impact sur la relance du développement de l'intersubjectivité et l'émergence d'une dynamique socio-interactionnelle et communicative.

Un intérêt particulier est porté à la modalité tactile symbole de la construction du schéma corporel et de l'image du corps, dont on connaît l'importance dans le développement précoce du fœtus et du nouveau-né. Pour Anzieu, le primat du toucher dans le développement précoce est notamment appuyé par la notion du « Moi peau », que l'on peut comprendre comme une des premières sources d'identification de l'enfant, lequel peut se représenter lui-même comme Moi contenant les contenus psychiques, à partir de la surface du corps [91,92].

2.4 Le développement de l'intersubjectivité [91, 92]

L'intersubjectivité définit le « partage de l'expérience vécue entre deux personnes ». Le contenu de l'expérience peut être de l'ordre du sensoriel, du moteur, de l'affectif ou du cognitif. Plus précisément, l'intersubjectivité est le « processus qui rend possible la détection et la modification de l'avis et du comportement de l'autre par des expressions intentionnelles, narratives, d'émotion, d'intention et d'intérêt ».

Le développement de l'intersubjectivité chez l'enfant repose notamment sur l'adéquation du partage émotionnel (reconnaître les émotions de l'autre et y répondre de manière affective), du fait du caractère motivationnel et dialogique de l'émotion. Ces éléments se trouvent défaillants chez l'autiste.

Le processus d'intersubjectivité peut être primaire chez l'enfant (engagement interpersonnel direct par le corps) mais aussi secondaire (conscience coopérative et intérêt conjoint autour d'objets).

2.5 La position existentielle du sujet autiste, approche phénoménologique [93]

Virole centre cette approche phénoménologique sur le respect de la singularité du déploiement de la pensée autistique. L'approche phénoménologique ne considère pas les manifestations de l'autisme comme des symptômes ou des signes de dysfonctionnement

mais comme les expressions de la singularité de l'existence autistique. Les comportements apparents de l'autisme ne sont pas des « signes » d'une pathologie interne mais les faces visibles d'une structure.

Il faut accepter le vécu précoce de l'enfant autiste comme déjà réalisé et non modifiable.

Cette voie consiste à accepter l'idée de l'existence de sujets autistes dotés d'une organisation psychique distincte des non autistes dans laquelle il existe une transmutation complète des valeurs que nous attribuons classiquement au psychisme de l'homme.

La communication des pensées et des états émotionnels n'est pas strictement nécessaire à l'existence. Les sujets autistes n'ont pas besoin de ces échanges communicationnels. Ils ont par contre besoin d'une coprésence non invasive, respectueuse de leur autisme.

L'espace est de nature plus topologique que métrique, et le temps est une trajectoire cyclique.

A l'intérieur de cette référence spatio-temporelle, une pensée cognitive se développe utilisant les potentialités de cet espace : logique de réseaux et de connexions. Le goût des interfaces numériques par les autistes se comprend par la possibilité d'un couplage de leur pensée avec un système logique interactif, mais non émotionnel, capable de supporter la répétition.

2.6 L'analyse des colères

L'analyse des colères chez les enfants autistes est intéressante dans ce contexte. Les enfants autistes ont comme caractéristique principale de rechercher l'immuable. Tout changement même le plus infime peut entraîner des crises de colère ou d'angoisse. L'apparition de colères survient en réaction à des frustrations qui présupposent un certain degré de reconnaissance de l'autre.

Elles sont de deux types :

- Les crises de désarroi initiales, témoins d'angoisses de morcellement.
- Les crises d'opposition pouvant témoigner d'un mouvement de réorganisation psychique et présupposer qu'une certaine appréhension de l'autre s'est construite.

Les colères traduisent la construction silencieuse d'une relation à l'autre que l'enfant pourrait pressentir comme un être intentionnel. Cette confrontation déclenche des affects de rage et de colère. Elle n'impose pas de reconnaître une intention chez l'autre. Elle peut être expérimentée comme un autre aspect de la dureté de l'objet. Sur le plan évolutif, le passage de la crise de désarroi à l'opposition peut soit témoigner d'une évolution positive vers le stade de recouvrance de la peau au sens de Haag soit en signaler la survenue prochaine [85,90].

3. Articulations avec les autres approches

3.1 Psychanalyse et neuroscience : L'intersubjectivité [94, 95, 96]

Des données récentes de la génétique et de la neuro imagerie permettent un nouvel éclairage de la physiopathologie de cette affection développementale : un défaut de plasticité synaptique et des failles de l'accès à l'intersubjectivité.

Les études familiales et des jumeaux ont permis de montrer l'importance de l'héritabilité de l'autisme. Les mutations concerneraient des gènes dont les produits seraient liés à la régulation du fonctionnement synaptique lorsque les synapses sont activées. Ainsi ces mutations ne s'exprimeraient que lorsque la fonction qui les implique est sollicitée : fonctions complexes avec de nombreuses interconnexions dont les fonctions sociales..

Certains gènes impliqués dans la régulation de la synthèse protéique dans les régions synaptiques pourraient être responsables ainsi que certaines molécules d'adhésion (neuroligines et neurexines).

Les manifestations de l'autisme pourraient être l'expression relativement tardive d'un défaut d'adaptation du fonctionnement synaptique en réponse à l'activité touchant plus particulièrement les fonctions cognitives (langage, interactions sociale).

La neuro-imagerie fonctionnelle et morphologique suggère la mise en cause de la région du sillon temporal supérieur qui est impliquée à la fois dans le traitement des stimuli auditifs mais également dans la perception des mouvements impliquant le corps, le visage, les yeux, la bouche et les mains. L'activation de cette région est également sensible au contexte social et est également impliquée dans la reconnaissance de la voix humaine en opposition à celle des bruits non vocaux.

Le phénomène de démantèlement de Meltzer, correspondant au clivage des différents flux sensoriels par l'enfant autiste qui réduit les objets à une multitude d'événements unis sensoriels dans lesquelles animés et inanimés deviennent indistinguables et à partir desquels il est impossible de former des pensées pourrait s'expliquer par le défaut d'activation de cette région.

Le vécu d'extériorité de l'objet est le fruit du rassemblement par le sujet des différents flux sensoriels émanant de l'objet, articulation renvoyant au phénomène du démantèlement des sensations dans la perspective psychanalytique ou de la comodélisation sensorielle dans la perspective cognitive. L'autisme vient signer un échec majeur de l'accès à l'intersubjectivité. Le dysfonctionnement du sillon temporal supérieur, qu'il soit cause ou conséquence du fonctionnement autistique, peut désormais être intégré à la modélisation d'une telle entrave à la mise en place de l'intersubjectivité et permet de faire des ponts entre neurosciences, sciences cognitives et psychopathologie.

Virole [95], dans une approche très personnelle, évoque le trouble de l'individuation. Une partie de ce scénario est inférée sur des éléments observables, d'autres sont des inductions théoriques (constructions) issues du postulat de base : le trouble de l'individuation.

En mettant en rapport ces scénarios avec les observations de l'autisme qui sont considérés par le modèle neurobiologique, on obtient les correspondances suivantes :

- Les particularités de la perception, dont certaines sont objectivées, sont mises sur le compte d'un déterminisme psychique (défenses). La non-séparation aboutit à un défaut de constitution du Moi qui se trouve démantelé entre les différents registres sensoriels. Il est postulé un déterminisme up bottom des structures intégratives (le Moi) vers les structures inféodées.
- Les intérêts pour les singularités topologiques sont interprétés comme résultantes de la construction d'une enveloppe psychique individuée et non comme résultantes d'un fonctionnement perceptif particulier.
- Les particularités de la relation sociale des enfants autistes (isolement, retrait, indifférence émotionnelle, défaut de langage) sont interprétées comme résultantes du défaut d'introjection des relations émotionnelles précoces. Elles sont les conséquences d'un déterminant psychique ayant eu une actualité dans l'histoire.

3.2 Articulation neuroscience cognitive et psychodynamique: Le narcissisme primaire [97]

La psychanalyse tend à saisir des connaissances apportées par les neurosciences cognitives pour actualiser leur concept métapsychologique tout en gardant un regard clinique. Ce rapprochement est possible par la théorisation des mécanismes de représentation, de l'activité émotionnelle et de l'activité relationnelle. Cette dynamique s'illustre par l'évolution du concept de narcissisme primaire et de sa dimension anobjectale et grâce à la compréhension développementale dans la clinique de la psychose.

En effet, la dimension anobjectale est repensée comme une construction subjective et non comme un effet d'immaturité ou une régression massive chez les psychotiques grâce à des outils cognitifs analysant la discrimination et la catégorisation perceptive ainsi que dans l'interaction et le partage avec autrui.

L'une des tendances actuelles serait de faire le lien entre les conceptions psychanalytiques et les travaux neuropsychologiques afin de trouver des bases biologiques des processus psychiques psychanalytiques, comme marque de validation scientifique.

Un autre mouvement redéfinit l'appareil conceptuel psychanalytique en le réactualisant ainsi que les processus métapsychologiques en fonction de l'évolution des connaissances. Il tend vers la recherche de théorisation des processus compatibles avec l'évolution des connaissances en sciences cognitives et neurobiologiques. La psychologie cognitive occuperait une place intermédiaire entre le biologique et le psychique.

La neuropsychologie cognitive distingue le registre du fonctionnement des structures neuronales du registre de fonctionnement psychologique élaboré en proposant une interface décomposant l'activité psychique en opérations élémentaires compatibles avec l'étude directe du fonctionnement cérébral. A l'extrême, on s'approcherait d'une logique d'interconnexions entre différentes régions corticales ce qui fait écho aux conceptions psychanalytiques sur les processus associatifs.

L'analyse de l'esprit par les neurosciences nécessite des instruments de pensée étayant le degré de complexité. E. Morin, sociologue et psychologue français fondateur de la pensée constructiviste, évoque le principe hologrammique, la récursivité et la dialogique.

La neuroscience cognitive emprunte des concepts à la phénoménologie (les notions d'intersubjectivité ou le « faire-émerger ») ou à l'éthologie avec la notion de « théorie de l'esprit ».

3.3 Les Echelles d'évaluations : Une tentative d'articulation des approches psychodynamiques et cognitives [98]

Les échelles d'observation du comportement peuvent être utilisées en complément d'une approche psychodynamique de l'enfant. Les échelles fondées sur l'observation du comportement, telles que l'ECA-N et la CARS, ont une fonction descriptive, en dressant le tableau des signes observés, s'orientant vers un diagnostic. Elles permettent une évaluation temporelle d'ici et maintenant mais aussi à distance avec des notions d'intensité et de fréquence conservée. L'ECA-N est élaborée dans le but de repérer des signes précoces de l'autisme et peut être le lien entre des comportements observés et des fonctions physiopathologiques.

Toutefois ces codages ne donnent pas un diagnostic satisfaisant mais un système de classification et de comparaison à un développement normal. Ces échelles comportementales ne permettent pas de donner un sens au comportement ni d'envisager les particularités de chaque enfant et leur potentiel évolutif.

La grille de G. Haag reprend les points essentiels des autres grilles mais y intègre une compréhension plus globale et dynamique du comportement. Elle met en dimension le sujet en lien avec son évolution et la structuration de son psychisme (le sentiment d'exister, la perception de l'unité de son corps). Elle offre des repères quant au potentiel de l'enfant et quant aux stades évolutifs hypothétiques qu'il pourrait parcourir.

L'utilisation conjointe de ces deux types de grilles permet de distinguer nettement le niveau de l'observation et de la description des comportements, de celui de l'interprétation. L'observation du comportement est essentiel pour évaluer l'élaboration du psychisme devant la place centrale du corps dans l'émergence de la pensée d'autant plus chez les enfants autistes qui n'ont pas toujours accès au langage.

Toutes ces grilles se focalisent sur l'importance du regard et sur la qualité libidinale des échanges relationnels. Elles permettent d'évoquer de nouveau les deux signes développementaux autour de ce sujet.

Le premier signe dit du non regard alerte sur la difficulté au niveau du rapport spéculaire à l'autre. Le moment du rapport à l'image dans le miroir est primordial donnant un sentiment d'unité et la construction de son image corporelle comme base de son rapport aux autres.

Le deuxième signe est l'absence du troisième temps du circuit pulsionnel (enfant se fait objet d'un autre, sujet de jouissance de l'autre).

Au total, on délimite trois phases :

- Echelles d'observation du comportement de l'enfant (CARS, ECA-N) .
- Instrument d'évaluation clinique (grille de Haag) donnant un sens aux comportements observés.
- Le dépassement des outils d'évaluation, pour se centrer sur la rencontre entre le clinicien et l'enfant.

Conclusion

L'approche psychodynamique tente de lutter contre une image controversée. Elle reste un précepte d'appoint concernant l'autisme. Les évolutions récentes dans les domaines de la neuroscience et de la cognition objectivent un certain rapprochement conceptuel.

Elle s'incorpore parfaitement à une vision intégrative de l'autisme avec un apport théorique complémentaire mais également une perspective thérapeutique toujours d'actualité avec une renaissance certaine par les NTIC, comme nous l'avons vu plus haut, avec la médiation par les jeux vidéo.

Toutefois, ces tentatives de proposition d'une approche intégrative des différents courants explicatifs des TSA posent des problèmes épistémologiques sur la base de niveau d'analyse de compréhension du psychisme différents. Cette vision doit donc se baser sur cette complémentarité des approches et non l'unification des principes sous le même concept.

Malgré tout, l'approche thérapeutique intégrative se développe.

D. Approche comportementale

Introduction

L'approche comportementale génère un impact sur les démarches pédagogiques et éducatives. Elle rejoint les objectifs d'une bonne intégration sociale et scolaire et se tourne vers la socialisation, la communication et l'adaptation à l'environnement. Les polémiques d'une prise en charge du « tout éducatif » conditionnent le surinvestissement de cette approche. Il est donc primordial d'étudier ses caractéristiques afin de mieux comprendre les controverses qu'elle sollicite [99].

1. Généralités

L'action et le comportement résultent de l'apprentissage. Il faut donc s'intéresser précisément aux conséquences du comportement, à l'action que va avoir l'environnement sur le comportement produit par une personne. Ainsi, si le comportement est adapté, c'est que l'action de l'environnement l'est également. On va alors la renforcer d'autant plus. Si le comportement est inadapté, il faut modifier la conséquence qui renforce le mauvais comportement. Le comportement est donc analysé en tenant compte de la réaction qui l'a produit. Une analyse fonctionnelle doit permettre de comprendre le sens du comportement, qui a valeur de communication, de demande, de refus, d'incompréhension, de souffrance. L'intervention portera sur une modification du contexte (supprimer les sources d'inconfort ou de confusion), et sur des conséquences positives lorsque le comportement problématique n'apparaît pas.

Les punitions et les méthodes aversives paraissent contraires à l'éthique et s'apparentent à une maltraitance. En revanche, les techniques d'extinction (ignorer le comportement) peuvent présenter un intérêt, si la sécurité de la personne et de son entourage n'est pas menacée. Le développement des moyens de communication reste un objectif essentiel. Si le sujet peut exprimer sa gêne, son mal-être, sa souffrance ou ses désirs, il disposera d'un moyen efficace pour obtenir soulagement ou satisfaction rendant inutile le recours à un comportement problématique [100].

Toute éducation, y compris pour les enfants « normotypiques », utilise des éléments de comportementalisme. Lorsqu'une compétence est enseignée à un enfant, nous pensons qu'il en est capable (évaluation), que cela présente un intérêt pour lui (motivation), et qu'il en perçoit le sens, parce que les moyens employés sont accessibles à son niveau de fonctionnement et de compréhension [100].

Le fonctionnement cognitif d'un enfant avec autisme complique singulièrement l'apprentissage « naturel ». Il va être nécessaire de recourir à d'autres stratégies.

Plusieurs études internationales [99] suggèrent une meilleure efficacité de ce type de méthodes éducatives dans les TED par la conjonction de deux facteurs : le type de prise en charge en elle-même (comportementale) et leur intensité (25h par semaine).

En Mars 2012, l'HAS recommande des interventions éducatives et thérapeutiques coordonnées. D'origine américaine, elles commencent à émerger en France mais pas sans quelques polémiques méthodologiques et éthiques notamment sur l'objectif centré sur la réduction des comportements gênants par des stratégies de développement et d'éducation précoce tel que le Early Start Denver Model [99].

2. Les programmes

Ils présentent en commun des modèles cognitivo-comportementaux d'intervention et les théories de l'apprentissage opérant. Ces programmes ciblent les comportements en développant les comportements sociaux nécessaires à l'adaptation, réduisant les comportements inadaptés ou problématiques et favorisant les apprentissages et l'autonomie au sein d'un environnement structuré.

Ils nécessitent une approche fonctionnelle complète pour une amélioration de la qualité de vie dans tous ses domaines. L'éducation structurée y est centrale avec des objectifs à court, moyen et long terme. Ils mobilisent toutes les compétences familiales, scolaires, institutionnelles et sociales constituant l'environnement humain des personnes atteintes d'autisme.

Selon B. Rogé, ils s'appuient « sur des fonctions telles que l'attention, l'imitation, la motricité, la perception, les capacités cognitives, le langage et les autres formes de communication ». Ils ne prennent en compte que les « sorties » comportementales car tous ces programmes considèrent l'origine neurodéveloppementale de l'autisme (dysfonctionnements cérébraux, une insuffisance modulatrice cérébrale). Les troubles du comportement se traitent alors par une simplification de l'environnement spatial et des stimulations, l'échange, l'imitation et la réalisation de séquences motrices fonctionnelles.

Historiquement, on cite plusieurs programmes d'intervention éducative à fondement comportemental.

2.1 Lovaas et la méthode ABA [101]

Lovaas s'est inspiré de l'Analyse Expérimentale du Comportement (AEC) de Skinner. L'AEC consiste à comprendre et à expliquer les principes de la modification du comportement. Historiquement, c'est dans les années 1940 et 1950 que Skinner présenta les quatre principes fondamentaux de l'AEC qui sont regroupés sous le terme de conditionnement opérant. Et c'est à partir des années 1960 que Lovaas les adapta au traitement comportemental des enfants autistes. Il s'agit du renforcement positif (procédure par laquelle la probabilité d'apparition d'un comportement augmente suite à la présentation d'une conséquence plaisante) ; du renforcement négatif (procédure par laquelle la probabilité d'apparition d'un comportement augmente suite à l'absence ou au retrait d'une conséquence déplaisante) ; de la punition positive (procédure par laquelle la probabilité d'apparition d'un comportement diminue suite à la présentation d'une conséquence déplaisante) ; et de la punition négative (procédure par laquelle la probabilité d'apparition d'un comportement diminue suite à l'absence ou au retrait d'une conséquence plaisante). Initialement, les traitements aversifs seraient alors un faible pourcentage du traitement (chocs électriques, hurlements, gifles). Ils seront remplacés par la technique d'extinction (procédure dans laquelle un comportement n'est plus suivi de conséquence), ce qui a pour effet de diminuer sa probabilité d'apparition.

La méthode Lovaas fait partie du panel de la méthode ABA qui se définit par l'application des principes du conditionnement opérant dans les domaines de l'éducation, de la psychologie et de la santé.

Elle se construit sur 3 principes de base autour du comportement produit par l'environnement immédiat, le comportement structuré par les conséquences qu'il produit et le comportement structuré et maintenu de façon efficace par les conséquences positives plus que par les négatives.

Cette méthode développe les capacités d'attention et d'imitation puis l'acquisition d'un langage réceptif et expressif et enfin le développement des compétences pré requises pour les apprentissages scolaires.

Lovaas décrira, en 1987 l'intervention comportementale intensive pour des enfants âgés de 24 à 40 mois, intitulée «Discreet Trial Teaching» (DTT) et le Dr Robert Koegel et le Dr Laura Schreibman inventeront le Pivotal Response Teaching (PRT).

Il existe désormais un consensus autour de 20 à 25 heures ou plus d'intervention individualisée bien planifiée augmente significativement les taux de développement d'un enfant avec autisme, spécialement en ce qui concerne le langage [102].

La méthode ABA est aujourd'hui source de controverses en lien avec les principes de conditionnement et de traitement aversif.

2.2 Branche développementale [102]

Ces programmes se basent sur la théorie développementale comme principe directeur et met l'accent sur une forte participation parentale. On peut évoquer :

- Le modèle SCERTS (Social Communication Emotional Regulation Transactional Support), du Dr Barry Prizant.
- Le «Denver Model» est un programme préscolaire qui vise le fonctionnement socio communicatif d'enfants avec autisme âgés de 24 à 60 mois et met l'accent sur le fait de créer des liens proches avec les enfants à l'aide d'interactions dynamiques, encourageant les compétences de jeu, l'affect positif et le développement du langage.
- Le Developmental Individual Relationship-Based Model (DIR) du Dr Stanley Greenspan.

2.3 La méthode TEACH [99, 100, 102]

La méthode TEACH (*treatment and education of autistic and related communication handicapped children*) est créée en 1964 aux USA par Schopler pour les élèves autistes avec retard mental et /ou sans langage. Elle s'est diffusée en France dans les années 90.

Elle aborde l'hétérogénéité des capacités cognitives invalidantes dans la vie quotidienne : un langage abstrait et universel impossible, l'inadaptation à la diversité des situations sociales dynamiques ou l'intolérance aux changements dans le temps et les lieux.

Les principes sont d'adapter l'environnement pour tenir compte de ces déficits cognitifs :

- Structurer le cadre spatial et temporel à l'intérieur duquel on va chercher à développer des compétences émergentes en organisant :
 - a. L'espace : comme aires d'apprentissage individualisé, duel et des aires de transition ainsi que des aires collectives.
 - b. Le temps sous la forme de plannings à l'aide de support visuel en fonction des compétences de chaque élève.
 - c. Les tâches sous forme d'aménagement facilitant le repère visuel de l'enfant :
 - De se référer aux intérêts particuliers des enfants.
 - Evaluer régulièrement l'évolution de leurs compétences.

Schopler a montré que la situation d'enseignement structuré améliorait l'attention, la relation, l'affect et le comportement général, permettant l'exploitation des capacités et une meilleure qualité de vie. Les parents sont alors considérés comme des partenaires actifs dans le dispositif d'accompagnement de l'enfant.

En outre, il n'est ni exclusif, ni totalitaire, il s'enrichit au contraire des apports de la psychomotricité, de l'orthophonie, de méthodes de communication alternative ou augmentative tels que le PECS (Picture Exchange Communication System) ou le MAKATON (système de communication augmentatif).

2.4 Programme intégratif

En 1978, une méthode basée sur l'ABA et le TEACH est mise au point en France à Tours : la Thérapie d'échange et de développement (ThED). La méthode est plus souple sans les connotations négatives de « conditionnement » ou de « dressage ». Ses principes sont l'entraînement de la communication et le soutien aux acquisitions. Cette thérapie « psychoéducative » favorise une atmosphère propice à la découverte par la sérénité, la disponibilité du thérapeute et la réciprocité [103].

Le programme IDDEES (Intervention, Développement, Domicile, École, Entreprise – Supervision), développé à Paris, a été officiellement créé en 2000 par Maria Pilar Gattegno (psychologue, docteur en psychologie). C'est un programme d'intervention développemental et comportemental pour personnes avec autisme et troubles du développement qui prend en compte : le développement de la personne, le style cognitif particulier, la capacité de régulation des activités et des comportements.

La prise en charge est basée sur l'accompagnement individualisé de la personne et l'application des modalités de l'intervention éducative et comportementale (TEACCH, ABA, PECS).

Introduit en 2010 par le Dr Rogers et le Dr Dawson, l'EarlyStart Denver Model (ESDM) offre une intervention complète pour des bébés de douze mois. Il associe le modèle original de Denver avec les principes comportementaux naturels du PRT.

Conclusion

L'approche comportementale prend une place prépondérante dans le domaine pédagogique et éducatif car elle s'intègre au fonctionnement scolaire. Elle trouve une place privilégiée auprès des parents qui sont très associés aux programmes. Elle est représentative d'une évolution favorable et d'objectifs concrets pour les parents car elle se centre sur l'amélioration de l'autonomie et la réduction des comportements problématiques.

Toutefois, dans cette démarche du « tout éducatif », les aspects parfois très rigides et intensifs de ces approches commencent à être remises en question. L'absence de travail sur le plan cognitif en amont reste lacunaire dans ces démarches.

Mais tout comme l'approche psychodynamique, elle s'intègre dans une vision globale de la pathologie.

L'investissement fort des parents est cependant un atout pour faire alliance avec les familles qui restent les soutiens les plus importants pour ces enfants. Dans le champ sanitaire, ces approches placent les parents en position de co-thérapeute des parents.

E. Approche systémique

Introduction

En systémie, tout système humain est tendu par deux forces opposées qui sont, d'une part, une tendance à rechercher l'homéostasie, et, d'autre part, une tendance à ce que les membres du système puissent s'autonomiser et grandir. Le retour à l'homéostasie du système est d'autant compromis que, les trois composantes de régulation que sont les possibilités de recevoir de l'estime, de vivre du plaisir partagé dans les relations, et de percevoir, interpréter et tenir compte des besoins d'autrui font défaut chez la personne souffrant de troubles autistiques. Plusieurs éléments amènent un bouleversement de cet homéostasie avec pour conséquence un impact fort sur les soins.

1. Facteurs de décompensation systémique

1.1 De la naissance au diagnostic [104]

Une naissance s'accompagne souvent d'une évolution sur le plan individuel, conjugal et familial. Le système familial s'en trouve bouleversé. L'incertitude qui découle de la difficulté à établir un diagnostic, l'annonce effective du diagnostic d'autisme et les problèmes liés aux caractéristiques de ces enfants impliquent des changements significatifs dans la vie de la famille. Les parents présentent généralement un haut niveau de stress, un haut niveau d'anxiété et un haut niveau de dépression. Les difficultés psychologiques de ces parents sont souvent corrélées à la sévérité des symptômes de leur enfant.

1.2 L'importance de l'inclusion scolaire

Concernant l'inclusion sociale, il faut aussi encourager l'insertion en milieu ordinaire car elle se lie à un processus d'ajustement parental mieux réussi. Dans l'étude de Cappe E. [105], les résultats montrent que les parents dont l'enfant est scolarisé ainsi que ceux dont l'enfant pratique des loisirs en milieu ordinaire sont moins stressés, adoptent des stratégies d'ajustement plus efficaces centrées sur la résolution de problème et ont une meilleure qualité de vie.

1.3 L'adolescence et stratégies d'adaptation

L'adolescence confronte généralement les parents à une hausse de ces problèmes de comportement et/ou de la sexualité, nécessitant parfois des traitements médicamenteux mais aussi des réorientations dans les prises en charge éducatives. Ces changements peuvent ainsi devenir une nouvelle source de difficultés, voire de stress car ils conduisent à des ruptures avec ce qui avait été mis en place précédemment.

Certaines études [106], les mères utilisent préférentiellement des stratégies de faire face, davantage axées sur la résolution des problèmes, au détriment des stratégies de faire face de type de recherche de soutien social. Paradoxalement, la majorité d'entre elles compte sur le soutien du conjoint au quotidien. L'intérêt pour le cadre éducatif souligne comme l'objectif commun des parents d'adolescents : parvenir à l'autonomie du jeune.

2. L'importance du partenariat [107]

Plusieurs facteurs compliquent les interactions parents/enfants. Les sollicitations provenant de l'enfant font défaut ou sont difficiles à interpréter par son entourage. Les investissements sensoriels de l'enfant sont souvent biaisés, exclusifs, inadaptés en termes de support relationnel. La souffrance de certains parents s'installe, du fait que leur enfant soit différent. On voit apparaître alors des sentiments d'échec, d'incompréhension, d'incapacité, de dévalorisation, de tendance au rejet pouvant se répercuter sur les prises en charge. Le partenariat est alors essentiel.

La qualité de vie des parents avec des enfants TSA dépend des facteurs liés aux caractéristiques du trouble autistique et aux besoins particuliers de l'enfant et, d'autre part, des variables psychosociales stables ou transactionnelles : l'autonomie de l'enfant, son intégration scolaire et sociale, ainsi que le partenariat parents-professionnels qui sont à la base d'un ajustement mieux réussi.

Le handicap génère une réorganisation des tâches familiales. Les parents qui se centrent principalement sur les besoins de leur enfant, au détriment des leurs, ressentent généralement un stress supérieur et en viennent à délaisser leur vie personnelle.

Les inégalités sociales ont un impact non négligeable sur les capacités d'ajustement des parents et sur leur qualité de vie.

La plupart jugent que les prises en charge sont plutôt adaptées, alors qu'ils souhaiteraient dans le même temps que leur enfant puisse bénéficier d'une autre prise en charge. Cette ambivalence réaffirme la nécessité d'offrir une approche pluridisciplinaire et complémentaire dans l'accompagnement des personnes autistes. Cette ambivalence nous paraît aussi légitime dans la mesure où les relations entre cliniciens et parents sont toujours teintées d'un passé chargé de culpabilisation [108].

Les relations avec les parents sont un passage obligé pour accéder à l'enfant. Le partage des savoirs suppose ainsi une alliance et l'action doit être négociée et non commanditée ou déléguée. Le partenariat ne doit pas être confondu avec une simple collaboration, mais il doit être conçu comme un système équitable de coopération qui mène à la création d'un travail commun.

Conclusion

Ainsi dans le cadre des approches systémique, les parents ont bénéficié, du passage d'un statut de « co-patient » à un statut de collaborateur actif dans la prise en charge de leur enfant.

L'*enabling*, renvoie à la nature du soutien mis en œuvre par les professionnels auprès des parents.

L'*empowerment* concernant les familles peut être défini comme l'acquisition du sentiment de compétence et de confiance en ses ressources permettant à la famille de participer de façon originale au soutien d'un proche, de coopérer avec les services professionnels chargés de l'éducation, de l'adaptation ou de la réadaptation et de devenir partenaires des différents professionnels. Une relation habilitante (*enabling*) est susceptible d'avoir des bénéfices en termes de sentiment de compétences, de « pouvoir d'agir » (*empowerment*) chez les parents [109].

Ces éléments sont essentiels par la prise en compte de la souffrance parentale et de leur capacité d'ajustement car ils influencent l'adhésion et l'alliance des parents aux soins de leurs enfants. Cette approche est la pierre angulaire de la vision intégrative car aucune prise en charge n'est alors possible sans l'acceptation et la participation des parents.

F. Approche cognitive

Introduction

Appréhender le champ de l'autisme via une approche cognitive demeure une démarche plus actuelle. Les retentissements cognitifs des troubles du spectre autistique sont pourtant bien connus mais l'importance de leur prise en charge est un concept récent.

La prise en compte des fonctions cognitives des troubles psychiatriques est en pleine essor notamment dans le champ de la schizophrénie par l'intermédiaire de la remédiation cognitive.

L'intérêt est d'autant plus évident qu'il permet une meilleure compréhension du trouble et un retentissement favorable sur des symptômes responsables d'un véritable handicap. En effet, on tend vers une prise en charge des troubles sur le plan du handicap avec une perspective de rétablissement et d'adaptation au quotidien pour une meilleure intégration sociale.

La définition et l'exploration de ces fonctions cognitives, et notamment des cognitions sociales dans un second temps, permettent d'analyser leurs perturbations dans le champ de l'autisme. Au-delà d'une symptomatologie spécifique sur le plan cognitif dans les troubles du spectre autistique, la description des atteintes retrouvées au niveau notamment de la théorie de l'esprit ou de l'expression faciale des émotions justifient cette démarche.

1. Généralités sur les fonctions cognitives.

La capacité à gérer le quotidien et donc l'insertion sociale est en grande partie conditionnée par la performance cognitive dans le domaine des fonctions exécutives et de la cognition sociale [110].

Les fonctions exécutives sont les fonctions intervenant dans l'action physique ou mentale pour l'initier, l'inhiber, la diriger et la planifier. Elles incluent l'initiation (capacité de commencer une tâche ou d'avoir une nouvelle idée ou une stratégie), l'inhibition (capacité à résister et à ne pas agir sur le coup d'une impulsion), le changement (capacité de passer librement d'une activité à une autre), la mémoire de travail (garder une information en mémoire pour réaliser une tâche) et la surveillance de sa propre performance pour une tâche donnée.

2. Cognitions sociales [111]

La cognition sociale désigne l'ensemble des processus impliqués dans les interactions sociales et se définit par plusieurs dimensions : l'alexithymie et le traitement des informations émotionnelles, la connaissance et la perception sociales par la reconnaissance des émotions faciales, la théorie de l'esprit (ToM), les biais attributionnels, etc...

Il s'agit de la capacité à construire des représentations sur les relations entre soi-même et les autres et à utiliser ces représentations de manière flexible pour ajuster et guider son propre comportement social.

Ces fonctions cognitives s'étayent sur le niveau perceptif, mais également sur d'autres fonctions cognitives plus basiques (lexique, mémoire, fonctions exécutives, exploration visuospatiale...)

L'empathie qui peut être désignée par la capacité à ressentir et à comprendre les expériences affectives d'autrui est composée de deux dimensions complémentaires. La

première dimension, l'empathie émotionnelle ou affective, est considérée comme étant une réponse affective envers autrui qui implique parfois (mais pas toujours) un partage de son état émotionnel. Cette dimension est considérée comme une réponse primitive et automatique à la vue de l'émotion d'autrui et elle est rapprochée de la contagion émotionnelle. La deuxième dimension, l'empathie cognitive, serait la capacité cognitive de prendre la perspective subjective de l'autre personne. Cette deuxième dimension recouvre le concept de théorie de l'esprit.

L'évaluation des troubles de la cognition sociale permettrait donc d'affiner la compréhension du profil de dysfonctionnement de chaque patient. Il existe plusieurs outils que nous citerons simplement :

- Cognition sociale générale : les tests d'intelligence sociale (1978 par O'Sullivan et Guilford), Florida Affect Battery (Bowers, Blonder et Heilman en 1991).
- Reconnaissance des émotions faciales : test d'Ekman (Ekman et Friesen (1976) : Faces Test (version Bordeaux), (Baron-Cohen et al. en 1997), test de reconnaissance des émotions faciales (TREF), (Gaudelus et Baudouin).
- Alexithymie : Toronto Alexithymia Scale-20 items (TAS-20), (Bagby, Taylor et Parker en 1994. Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire (BVAQ) (Vorst et Bermond en 2001.
- Conscience émotionnelle : Levels of Emotional Awareness Scale (Échelle des niveaux de conscience émotionnelle) (LEAS).
- Théorie de l'esprit : tâche des faux-pas (Stone et al. en 1998), tâche d'attribution d'intention ; interprétation du regard (Baron-Cohen et al. en 2001), Hinting Task (Corcoran, et al. en 1995) ; lecture intentionnelle en situation (LIS), (Bazin et al. en 2009 ; échelle d'habileté et de difficulté de théorie de l'esprit en vie quotidienne (Peterson et al. en 2009)
- Empathie : indice de réactivité interpersonnelle (IRI) (Davis en 1980 ; quotient d'empathie (EQ) (Baron-Cohen et Wheelwright (2004)), Basic Empathy Scale (BES) (Jolliffe et Farrington 2006).

2.1 La reconnaissance des émotions faciales

De par la diversité et la nature des informations qu'il véhicule, le visage est d'une importance sociale considérable. Le visage donne lieu à de nombreuses inférences portant sur la personnalité (par exemple, cordial), les compétences (par exemple, idiot) et l'attrance. L'ensemble de ces fonctions fait du visage l'un des stimuli les plus utiles et les plus fondamentaux de notre environnement social.

Une autre particularité du visage est qu'il est parmi les catégories visuelles les plus homogènes. Les variations structurelles entre exemplaires sont relativement limitées. Ce constat d'une forte similarité des différents exemplaires a un écho particulier lorsqu'on sait, par ailleurs, que les capacités de traitement de l'information faciale sont très fiables et rapides. Chaque type d'information est pris en charge par un module cognitif d'extraction spécifique.

Il est donc nécessaire d'invoquer d'autres caractéristiques du visage sous la forme d'hypothèses de traitement de l'information : les informations configurales, l'hypothèse d'un double codage du visage, l'opposition entre informations relationnelles et informations holistiques, le traitement configural de toute l'information faciale et l'effet de race.

Le visage est un stimulus singulier à bien des égards. Il met en œuvre des stratégies de codage particulières, sinon spécifiques, se fondant largement sur la configuration formée par les traits [112].

Le visage est un objet visuel complexe dont les traitements remplissent différentes fonctions mentales (reconnaissance de l'espèce, reconnaissance de l'autre comme semblable à soi et vice-versa, reconnaissance de l'identité, des émotions, des signaux de communication, du statut affectif, attachement, etc.). En ce qui concerne le traitement des visages, il faut tenir compte des deux statuts du visage, celui d'objet physique complexe, celui de moyen de communication et de régulation social et affectif [113].

Outre l'identité, le sexe et l'origine ethnique de la personne, l'expression faciale combinée à la direction du regard viennent préciser les intentions et l'état émotionnel de notre interlocuteur. La lecture labiale peut également aider à la compréhension du langage parlé. La reconnaissance de l'identité faciale dépend essentiellement des informations configurationnelles et des rapports spatiaux entre les différentes parties d'un visage, bien mieux perçus si le visage est à l'endroit (Searcy et Bartlett, 1996). Il s'agit d'une propriété essentiellement « holistique » dans la mesure où elle ne peut être décomposée en une somme de traitements perceptifs distincts des différents caractères faciaux (Tanaka et Farah, 1993) [114].

De nombreuses données de la littérature retrouvent ces données sur le traitement typique des visages reposant sur des processus cognitifs et neurobiologiques spécifiques. Pour résumer, on distingue différents types d'informations faciales :

- Des informations locales ou componentielles sur les différents traits de chaque partie du visage (par exemple, la forme des yeux).
- Des informations globales ou configurales sur la position, les relations spatiales et les distances entre les différentes parties du visage.

Les informations configurales sont particulièrement importantes car c'est le traitement des relations entre les parties du visage et l'émergence d'une configuration d'ensemble qui permet la reconnaissance d'un visage. À l'aide notamment du paradigme d'inversion des visages (c'est à dire la présentation à l'envers des visages) qui perturbe spécifiquement les relations entre les différentes régions faciales, il a été montré qu'un individu lambda privilégie un traitement configural des visages [115].

2.2 La théorie de l'esprit [110]

La théorie de l'esprit est définie comme la capacité d'attribuer un état mental (par exemple : intentions, croyances, désirs) aux autres et à soi-même. La capacité d'envisager ce que les autres croient être le cas dans une situation donnée nous permet de prédire ce qu'ils vont faire.

La définition princeps de cette expression vient des travaux des primatologues Premack et Woodruff (1978). Ils s'interrogeaient sur l'existence chez les chimpanzés d'une « *capacité à imputer des états mentaux à soi-même et à autrui. Un système de cette sorte est vu comme une théorie, premièrement parce que de tels états mentaux ne sont pas directement observables et deuxièmement parce que ce système peut être utilisé pour faire des prédictions sur le comportement d'autrui* ».

La conception du ToM se base sur les conceptualisations de certains auteurs (Astington, 1996, 2003 ; Astington & Baird, 2005 ; Baron-Cohen, 2001 ; Flavell, 1999 ; Flavell, Miller, & Miller, 2002 ; Perner, 1991 ; Perner & Lang, 2000 ; Repacholi, Slaughter, Pritchard, & Gibbs, 2003) qui considèrent la Théorie de l'Esprit comme une composante de la cognition sociale permettant à une personne la prise de perspective physique et mentale, l'inférence de ses divers états mentaux et ceux d'autrui pouvant influencer les interactions sociales [116].

3. Cognition sociale infanto juvénile

Il est important de définir le terme de compétence sociale sur le plan développemental chez l'enfant et l'adolescent. La compétence serait donc un ensemble de connaissances et d'habilités ou un ensemble d'habilités socialement reconnues qui permettent de juger et de décider d'agir efficacement en fonction des circonstances.

Il est intéressant d'analyser l'intelligence sociale des enfants qui se manifestent entre trois et cinq ans sous trois aspects : participation sociale, initiation de jeu collectif, activités communicatives et fictionnelles. La compétence sociale se définit par l'organisation de ces habilités adaptatives ou par les traits comportementaux d'un individu.

Pour les enfants de trois ans, on décrit une organisation de nature cognitive dans deux grands domaines fonctionnels : celui de l'intelligence pratique et des comportements adaptatifs qui participent à la construction active d'une conformité sociale et celui de l'intelligence sociale qui permet de négocier l'étendue de ce conformisme et la nécessité de cette obéissance [117].

Les bases de la théorie de l'esprit chez l'enfant partent des fondements de Piaget. Piaget évoque ce que les enfants disent de la pensée en trois stades :

- Les enfants de 6 ans croient que l'on pense avec la bouche et donc la pensée est identique à la voix et rien ne se passe vraiment à l'intérieur de la tête. Il n'y a donc rien de subjectif dans l'acte de penser.

- Les enfants de 8 ans apprennent par l'adulte que l'on pense avec la tête parfois même avec le cerveau. La pensée est souvent conçue comme une voix dans la tête. Ce stade traite de la matérialité à la pensée. Elle est décrite comme de l'air ou du sang ou encore une boule.

- L'âge de 11-12 ans marque la dématérialisation de la pensée.

D'autres auteurs présument un développement plus précoce de la ToM [118,119].

Pour Tomasello, le bébé de 6 mois semble considérer que les êtres humains sont habités par une vie mentale qui les différencie des objets inanimés. Comprendre que l'autre est comme nous, un être intentionnel est essentiel pour entrer dans l'apprentissage culturel.

Pour Leslie, la capacité à faire semblant à l'âge de deux ans serait le premier signe clair de la capacité des enfants à comprendre les états mentaux d'une autre. Faire semblant exige en effet que le jeune enfant accorde ses actions à ce que sa mère fin de faire et non à ce qu'elle fait réellement.

Meltzoff décrit l'imitation comme une forme d'interactions sociales et un précurseur inné de la théorie de l'esprit qui est déjà là dès la naissance. L'imitation néonatale s'inscrit déjà dans une forme de jeu social. Cette première opportunité pour le bébé d'établir un lien fort direct entre les autres et ses propres états internes est essentielle pour le développement ultérieur de l'intersubjectivité.

Entre deux et six ans, il faut d'autres étapes pour qu'une réelle théorie de l'esprit s'installe. On évoque les fausses croyances de Wimmer et Perner avec la capacité d'abstraction d'un enfant selon son âge. L'épreuve du transfert inattendu, par l'expérience des poupées contant l'histoire de Maxi et du chocolat, cible cette capacité.

Entre quatre et cinq ans, les enfants sont incapables de concevoir une fausse croyance sur l'état du monde et sont donc incapables d'inhiber leur propre croyance exacte pour activer la fausse croyance d'autrui. Avant cet âge, on retrouve un déficit d'inhibition cognitif. De ce point de vue, élaborer une théorie de l'esprit consiste à concevoir et à gérer la possibilité d'une représentation erronée. L'enfant 4-5 ans découvre cette capacité à inhiber les stratégies cognitives inadéquates. Il apprend aussi à mentir et à tromper.

Flavell décrit un test pour évaluer la capacité des enfants à concevoir qu'ils peuvent avoir de multiples représentations du temps et d'un même objet. Piaget avait mis en place l'épreuve des trois montagnes où l'enfant devait être capable de considérer des points de vue visuels et stations différents du sien. Selon Piaget à 7-8 ans l'enfant est fondamentalement égocentré et il ne peut pas prendre en compte d'autre point de vue que le sien. Flavell met en évidence l'apparition plus précoce de cette compétence à l'âge de 4-5 ans.

Flavell décrit une autre épreuve de fausses croyances qui met en avant l'intra individuel sans évoquer l'inter individuel autour de l'apparence et de la réalité. Avant 4-5 ans, l'enfant ne perçoit pas cette différence.

Chaque enfant utilise des chemins de développement différents sur des temporalités différentes ce qui explique qu'il n'existe pas de réel stade des théories de l'esprit.

D'autres études rejoignent les constats de Wellman selon lesquels l'âge de 4 ans correspond à un seuil de développement significatif des compétences en Théorie de l'Esprit [116].

4. Cognition et autisme

Il existe plusieurs grands groupes de sujets présentant un déficit de cognitions sociales :

1. Ceux qui ont un déficit d'apprentissage de ces habiletés sociales :

- Soit les comportements assertifs n'existent pas dans le répertoire comportemental de l'enfant (absence de contact oculaire, tremblement des extrémités... au maximum autisme).
- Soit l'utilisation de ces comportements a été éteinte par un environnement peu enclin à laisser un enfant s'affirmer.

2. Ceux qui ont appris les habiletés sociales mais ne peuvent les utiliser en raison d'une inhibition anxieuse comportementale et/ou des cognitions négatives. Ces patients présentent à la fois un défaut d'apprentissage et une inhibition anxieuse des comportements déjà acquis [120].

Les TSA sont liés à un fonctionnement spécifique qui retentit sur la capacité de la personne à comprendre le monde qui l'entoure et à interagir avec lui. Ce fonctionnement influencera le mode de pensée d'un individu et sa manière de ressentir les choses et de les analyser.

L'appréhension du monde extérieur est biaisée par des opérations cognitives particulières sans doute différentes de celle des personnes sans autisme. L'absence de compréhension de l'environnement et donc de contrôle représente une grande source de frustration.

Les autistes semblent dépourvus de cohérence centrale, capacité à rassembler les détails pour élaborer un tableau d'ensemble. Le traitement de l'information et la notion de théorie de l'esprit renvoient à la difficulté de compréhension de l'existence de pensées, d'émotions et d'opinions propres à autrui et différentes des nôtres. Les autistes utilisent de compétences pour parvenir à se faire comprendre de l'autre et à comprendre l'autre.

Pour le syndrome d'Asperger, utiliser des stratégies compensatoires telles que la médiation verbale permet de déchiffrer les expressions faciales et les émotions. On retrouve des particularités langagières avec une grande variabilité de compétences (intonation monotone, sujet d'intérêt restreint, le non-respect des codes sociaux, tels que la distance interpersonnelle et le contact visuel, l'humour, les métaphores, les sous-entendus ou encore l'ironie sont difficilement perçus) et une communication qui se limite souvent à la finalité d'obtenir un objet ou un comportement [121].

4.1 Symptômes spécifiques sur le plan cognitif [121]

a. Littéralité

Les personnes souffrant de TSA ont tendance à percevoir de manière littérale, ce que signifie comprendre et interpréter le langage l'existence au premier degré. Ces aspects soulignent la recherche de sécurité dans les règles, des rituels et la continuité des rôles. Les fausses interprétations au niveau de l'aspect social, de la communication et en particulier des intentions sont les plus récurrentes car elles ne peuvent pas être perçues littéralement.

b. Mono tropisme

C'est la capacité à se concentrer sur un seul aspect de la communication, un seul intérêt à la fois. Ce qui génère des difficultés face au changement dans les routines, les événements imprévus dans les emplois du temps ou encore à intégrer un nouveau canal de communication dans une situation donnée. Ce dernier constat implique de maintenir une attention multiple et un certain niveau de réactivité, très fatigant et renforçant alors sa tendance à chercher le repos dans des activités ou des intérêts à focalisation étroite.

c. Penser en images fermées

Les images retenues par l'événement, l'expérience d'un objet ne tiennent pas compte de l'intention, du contexte ou de l'échelle ce qui rend très difficile la généralisation des apprentissages. Ils ont souvent besoin qu'on leur explique l'intention, le contexte, l'échelle. Ils ont tendance à ne pas réinvestir dans une nouvelle situation ce qu'ils ont appris dans une autre. L'utilisation de supports visuels peut constituer une méthode de clarification efficace pour leur apprendre à généraliser, en expliquant systématiquement les règles de chaque situation.

d. Problèmes liés au temps et aux mouvements

Tout appartient au présent. Même les événements enregistrés dans la mémoire interne se présentent comme des problèmes actuels. Le concept de futur devient difficile. Les sensations, les émotions et les pensées ne semblent pas se déplacer sur la ligne du temps. Le fonctionnement par canal unique influence la perception des indices temporels. Ces repères ont recours à d'autres types de contrôles comme l'organisation en routine de rituels et de comportements répétitifs.

e. Difficultés à anticiper des résultats

Ils ont du mal à situer les événements dans leur perspective car ils ne se représentent pas suffisamment le but des situations. Ils sont peu orientés vers leur signification. Ils perçoivent les détails de certains aspects. Les comportements obsessionnels et répétitifs proviennent de la nécessité de savoir ce qui va se passer après et de savoir que les choses vont se passer toujours de la même manière. Les stratégies telles qu'établir des systèmes de vérification ou créer des histoires sociales peuvent être utiles à mieux se représenter ce qui peut se passer, établir des probabilités ou tirer des conclusions en fonction des indices.

f. Particularités sensorielles

Le traitement de l'information perceptive se fait de manière mono sensorielle ce qui signifie l'investissement d'un seul canal sensoriel à la fois. Les perceptions sensorielles provenant des cinq sens peuvent être hyposensibles ou hypersensibles. Il est très important que la personne avec autisme ne soit pas sur stimulée au niveau sensoriel car la surcharge sensorielle peut être la cause de conduites d'auto ou hétéro agressivité. La prévention et l'intervention de la surcharge sensorielle se focalisent sur la réduction des stimuli exigeants et sur la simplification de l'environnement en intégrant des stimuli paisibles pour se calmer sur le plan sensoriel.

Il faut prendre en compte le système proprioceptif. Il s'agit d'un sens intérieur qui permet de ressentir les sensations provenant des muscles, des ligaments et des articulations. Elle favorise la conscience corporelle mais le traitement de cette information semble être fragilisé.

4.2 Théories explicatives

Le traitement de l'information est globalement atteint sur deux champs.

On retrouve un déficit dans la saisie d'informations avec une saisie d'informations sensorielles (visuel, auditif, olfactive, tactile) inhabituelle par encodage de l'information de manière brute. La modalité sensorielle elle-même présente des distorsions telles que l'hypersensibilité ou l'hypo sensibilité.

On perçoit également un déficit dans l'intégration d'information.

Selon la théorie de la cohérence centrale, la tendance à focaliser l'attention sur les détails entraînerait des difficultés d'abstraction et empêcherait ainsi la mise en place une perception globale permettant de fournir du sens. Tout changement dans un détail rend l'environnement instable et cette théorie peut être mise en lien avec les compétences développées par certains autistes.

Selon Baron-Cohen (2004) une personne autiste chercherait continuellement à extraire de la régularité et des règles aux différentes situations qu'elle rencontre. : La théorie de l'empathisation systémisation. Il n'y a donc pas de système d'intégration d'information

défaillante mais plutôt un système supérieur ou surutilisé (le systemising). Ce n'est donc pas un déficit d'intégration d'informations mais plutôt un biais d'intégration en lien avec une supériorité du traitement local de l'information.

Mottron (2004) parle d'une autre intelligence et plutôt d'une préférence. Vermeulen (2010) décrit un défaut de prise en compte du contexte (cécité contextuelle).

a. Théorie de l'esprit [122, 123, 124]

La théorie de l'esprit est décrite comme l'aptitude de chacun à prédire ou expliquer le comportement de nos semblables en leur attribuant des croyances, des souhaits ou des intentions (Rogé 2008). Baron Cohen (1985) décrit l'expérience de Sally et Anne et la difficulté à comprendre les fausses croyances. Dans cette expérience, les enfants avec un TSA ne parviennent pas à prédire qu'un enfant cherchera un objet là où il a laissé sans prendre compte des déplacements possibles par un autre personnage. Ils ont tendance à croire que ce qu'ils savent, tout le monde le sait et que ce qu'ils ignorent, tout le monde l'ignore. C'est un obstacle important pour les relations sociales.

Le concept de théorie de l'esprit a eu l'avantage de reformuler, dans des termes schématiques, des questions fondamentales sur la communication humaine et l'intersubjectivité. Sur la base de tests de fausse croyance comme Sally et Anne de Baron-Cohen, Leslie et Frith ont émis l'hypothèse selon laquelle un déficit de cette théorie de l'esprit serait le mécanisme cognitif à la base de l'autisme.

De nombreuses études ont démontré que les enfants souffrant d'un syndrome d'Asperger (ASP) ou d'un autisme de haut niveau réussissent les épreuves testant les fausses croyances de premier ordre (« Sally et Ann » ou « Smarties ») aussi bien que les sujets contrôles. En revanche, pour les épreuves de fausses croyances du deuxième ordre, les résultats sont plus controversés. Les épreuves de second ordre testent la capacité des sujets à raisonner sur ce que pense un individu des pensées d'un autre individu. Ces épreuves peuvent utiliser des bandes dessinées en s'inspirant des travaux de Sarfati [123].

Les sujets ASP ont une bonne capacité à attribuer de fausses croyances à autrui selon une modalité verbale. En revanche, le traitement des informations visuelles aboutissant à la capacité d'attribuer des intentions à autrui semble défectueux.

b. Déficit de cohérence centrale [122, 125, 126]

Les sujets autistes ont tendance à traiter les données perceptives sans tenir compte de leur valeur représentative ni de leur organisation signifiante. Les particularités comportementales (activités restreintes et stéréotypées) pourraient s'expliquer par la présence d'un déficit de la « force de cohérence centrale » qui les conduirait à traiter l'information à un niveau analytique plutôt que global.

En 1989, Frith propose la théorie du déficit de la « force de cohérence centrale ». Nous intégrons la multitude des informations qui nous arrive à un moment donné et nous les

regroupons afin de tirer un concept global, autrement dit un sens. Une fois le sens établi, nous oublions les détails. Les personnes autistes n'auraient pas cette «propension naturelle» à regrouper de façon cohérente de vastes quantités d'informations concernant les événements, les gens et les comportements.

Les notions de cohérence centrale et de cohérence périphérique seraient à la base du fonctionnement mental.

La force de cohérence périphérique intégrerait les différents stimuli perçus par le sujet en provenance de l'environnement. La force de cohérence centrale traiterait et interpréterait ces informations dans une perspective globale. La force de cohérence périphérique fonctionnerait chez le sujet autiste tandis que la force de cohérence centrale serait déficitaire. Ainsi, l'autiste ne disposerait que d'informations partielles sans lien entre elles.

Pour résoudre une tâche, les personnes avec autisme convoqueraient en priorité un traitement analytique, mais le traitement global serait intact et mobilisé à minima. Le traitement configural ne serait pas défaillant dans toutes les tâches et pourrait être mis en œuvre avec succès dans certains contextes spécifiques.

c. Traitement des expressions faciales et émotions [127, 128]

Hobson décrit un trouble primaire de la compréhension des émotions par un déficit dans l'extraction des indices sociaux contenus dans les visages et dans la compréhension des émotions d'autrui. Il serait le déficit social primaire dans l'autisme [122]. De déficits ont été observés dans la reconnaissance, l'identification et la compréhension des expressions faciales chez des personnes avec autisme [115].

De nombreux autres auteurs ont proposé que ces anomalies de perception des visages et des émotions puissent en partie sous-tendre le déficit social caractéristique de l'autisme.

Deux modèles théoriques s'opposent [126] : là où Frith suppose une anomalie de perception globale comme soubassement des déficits sociaux observés dans l'autisme, Mottron et Burack proposent quant à eux l'existence d'une habileté particulière pour la perception locale sans réel déficit de perception globale.

Le défaut de cohérence centrale décrit par Frith peut être un outil important pour comprendre les difficultés cognitives et sociales et notamment le déficit des processus faciaux et émotionnels dans la pathologie autistique.

L'exploration visuelle des visages est atypique dans les troubles du spectre autistique. De plus, les personnes atteintes d'autisme présentent une insensibilité à l'inversion et le traitement configural est perturbé. On retrouve une préférence pour un traitement local plutôt que configural et/ou global des visages. Les sujets autistes utilisent davantage les hautes fréquences spatiales (détails) que les basses (ensemble). Ils s'appuient sur des éléments locaux pour discriminer et représenter une émotion faciale dans sa globalité : la

présentation locale d'éléments émotionnels (yeux) leur est favorable mais sont incapables de bénéficier d'une vision globale du visage pour améliorer leurs choix locaux.

Le traitement d'autres informations faciales (sexe, lecture labiale, discrimination du regard) est également déficitaire. Il existe des anomalies dans l'intégration visiomotrice du mouvement pouvant être responsable de ce déficit.

Mais les anomalies de perception émotionnelle faciale peuvent trouver leurs origines dans un sur fonctionnement perceptif présent chez les personnes atteintes d'autisme. Mottron et Burack trouvent une alternative au modèle de Frith : l'intérêt est porté sur les bonnes performances des sujets autistes lors de tâche perceptive de « bas niveau » (locale) et non sur leurs performances déficitaires lors de traitement globaux.

On l'a vu, les personnes avec autisme accorderaient une moindre importance à la région des yeux et elles ne privilégieraient pas les informations configurales lors du traitement des visages, mais utiliseraient préférentiellement les informations locales. De plus, chez les personnes avec autisme, le traitement de visages émotionnels n'induit pas les processus automatiques (imitation, variation de l'activité physiologique) observés chez les personnes non-autistes. Par exemple, sont souvent observés des contacts visuels moins nombreux et peu utilisés pour réguler les interactions avec autrui, une attention visuelle conjointe limitée, un manque d'attention aux visages, une faible réponse aux sollicitations des parents, une absence de sourire social, une pauvreté des expressions faciales, un manque d'imitation spontanée et de jeu symbolique [115].

Les données de la littérature montrent un traitement perceptif atypique des visages chez les personnes avec autisme par l'utilisation de techniques d'*eye-tracking*. Cette particularité de traitement n'est pas spécifique aux visages car un même type de biais perceptif est observé pour d'autres types de stimuli non sociaux et non faciaux, tels que les gestes et le contexte [129].

Afin de mettre en évidence le type de traitement utilisé (configural versus local) dans la reconnaissance d'un visage, il existe un protocole de dissociation fréquentielle basé sur le filtrage des fréquences spatiales. Le visage peut, en effet, être décomposé selon différentes fréquences spatiales : les basses et les hautes fréquences spatiales. Lors de la perception des visages, il est clairement établi que les hautes fréquences spatiales sont associées au traitement des détails et que les basses fréquences sont associées au traitement de la configuration [12].

d. Trouble du traitement de l'information [126, 129, 130]

On observe chez les sujets autistes un décalage dans l'utilisation des modes de traitement « simultané » et « séquentiel », aboutissant à une vue dichotomique des processus mentaux impliqués dans le fonctionnement mental lors de la résolution d'une tâche.

Cette dichotomie détermine deux modes différents de traitement de l'information :

- Un mode de traitement qui consiste à prendre en compte les données d'un problème selon un ordre séquentiel ou itératif. Les stimuli sont traités un par un, chaque idée étant liée à la précédente d'une manière linéaire et temporelle.
- Un second mode de traitement s'appuie sur la prise en considération simultanée de plusieurs stimuli provenant de diverses sources et qui implique une perception globale.

Ces deux modes expliquent un déficit des fonctions exécutives dans l'autisme, incluant le contrôle de l'activité cognitive, la capacité attentionnelle et la capacité à inhiber.

De plus, les capacités de traitement limitées à un faible nombre de stimuli pourraient favoriser un dysfonctionnement des perceptions complexes. Il est probable que la saisie et le traitement d'une surcharge de stimuli produise une perte de contrôle des systèmes sensori-perceptifs.

Ainsi, comme le suggèrent Schopler & Reichler, il pourrait y avoir une déficience des systèmes de filtrage des stimulations en provenance de l'environnement dont résulterait une surcharge sensorielle entraînant à son tour une « inhibition de protection », c'est-à-dire l'isolement de l'enfant d'un monde vécu comme menaçant et dangereux.

Cette théorie conforte le déficit de la force de cohérence centrale avec le traitement un à un des stimuli plutôt que globalement. Mais, quand le nombre de stimuli à prendre en considération dépasse un certain seuil, le traitement séquentiel se trouve lui aussi perturbé.

e. Trouble sensoriel [92, 93]

Les troubles perceptifs sont évoqués pour les anomalies du regard, la préférence pour les sons de fréquence élevée ainsi que certaines stimulations visuelles clignotantes. Ils se résument à l'existence d'une sensibilité anormalement élevée à certains types de stimuli perceptifs. On a écarté l'existence d'un déficit sensoriel simple et on retrouve un défaut de filtrage des stimuli sensoriels, un défaut d'intégration de stimuli et des anomalies de discrimination, de structuration, de mémorisation des stimuli sensoriels en fonction de leurs contenus émotionnels symboliques ou linguistiques.

La poursuite visuelle lente fait défaut. La manipulation d'un objet semble incompatible avec son contrôle visuel fovéal. Il évite les stimulations qui le confrontent aux propriétés géométriques précises des objets et de l'espace au profit d'une perception plus floue plus qualitative et à signification plus tonique ou émotionnelle qu'instrumentale [130].

D'après Lelord et al. [120], les personnes autistes seraient en difficulté pour réaliser la synthèse et l'intégration multi sensorielle des stimulations perçues. La réactivité sensorielle des personnes autistes semble donc s'expliquer par une perturbation du traitement des informations sensorielles, correspondant à un déficit de modulation sensorielle.

Selon Ben-Sasson et al. [120], les troubles de la modulation sensorielle seraient le résultat d'une déficience des systèmes de filtrage des flux sensoriels sous trois catégories : l'hyperréactivité, l'hyporéactivité et la recherche de stimulation. L'approche sensorimotrice

apporte également des éléments de compréhension des enjeux des comportements auto sensoriels et des particularités du développement psychomoteur de la personne autiste.

Selon Bullinger A. [120], le fonctionnement du sujet autiste semble essentiellement résider dans un usage singulier des systèmes sensorimoteurs. Le sujet autiste tendrait à maximiser les effets des systèmes archaïques au niveau de chaque modalité sensorielle, pour maintenir une mobilisation tonique, alors que l'utilisation des organes sensoriels à des fins exploratoires ou manipulatoires paraît impossible.

D'autre part, il semble que les personnes autistes auraient tendance à favoriser les modalités sensorielles proximales, au détriment des modalités sensorielles distales.

Selon Gepner, les personnes avec autisme présentent des difficultés pour le traitement et l'intégration de stimuli physiques et biologiques en mouvement [120].

Conclusion

L'approche cognitive est à ce jour primordiale dans la conception de l'autisme. Devant l'importance et la place de la réhabilitation psychosociale dans les perspectives de soins, elle permet d'envisager de nouvelles démarches thérapeutiques innovantes. Dans cette nouvelle ère où prédominent les NTIC, les similarités entre l'apport de ces technologies et les besoins de compensation décrits par les cognitions sociales dans l'autisme sont surprenantes.

L'approche cognitive génère une connexion entre une société du numérique, ancrée dans une hyper connectivité distale et un isolement proximal, et une pathologie du retrait, enclin à une ouverture grâce à l'attractivité de ces technologies. C'est toute l'ambivalence de ces deux domaines avec une seule ligne de conduite, tendre vers l'interaction sociale et l'intégration sociétale.

Conclusion : Approche intégrative

La dimension soignante, la dimension éducative et la dimension pédagogique, toutes trois nécessaires, doivent être articulées entre elles.

Auparavant, les institutions de soins pouvaient prendre en charge l'ensemble de ces dimensions avec le désir d'éviter l'école pour ces enfants qui la tolérait mal. Mais depuis 30 ans, le changement de mentalité des familles engendre, un retour vers l'insertion sociale comme au temps de Jule Ferry. Les instances publique et éducative vont également dans ce sens. Ce changement de perspective engendre un effacement de la dimension soignante. L'articulation entre les différents milieux doit continuer à exister en s'adaptant sur d'autres modalités [131].

En effet, il n'existe pas de consensus sur la prise en charge. La précocité des stimulations offertes par les dispositifs éducatifs et de soins est un facteur positif d'influence sur l'évolution des troubles et est reconnu par la plupart des professionnels. Il faut mettre en perspective cette approche multidisciplinaire de nature éducative, comportementale, cognitive, psychothérapeutique et pharmacologique constituant une voie encourageante pour appréhender cette diversité clinique propre à l'autisme.

Les approches comportementales type ABA, importées des Etats Unis restent marginales en France et font polémiques (moyens financiers importants, méthodes intensives...).

L'intégration scolaire en classe ordinaire ou en classe spécialisée (CLIS) est à la page. Elle s'associe à la mise en place d'un accompagnement adapté, passant par une reconnaissance de handicap auprès de la maison départementale des personnes handicapées (MDPH) et la poursuite des soins multidisciplinaires ambulatoires en privé, dans les CMP et CMPP ou dans un service de soins à domicile (Sessad). Dans les situations plus sévères, une prise en charge institutionnelle en hôpital de jour ou en institut médico-éducatif est justifiée.

Il existe peu d'études véritablement descriptives des pratiques d'accompagnement (thérapeutique, éducatif, scolaire et professionnel) proposées aux personnes avec TED en France. Paradoxalement, on dispose de davantage de connaissances sur des interventions relevant d'approches comportementales. Actuellement, les interventions sont proposées dans des contextes multiples, les jeunes enfants en particulier pouvant être suivis à la fois par des établissements ou services médico-sociaux et/ou sanitaires et scolarisés en classe ordinaire ou spécialisée [132, 133].

L'autisme est un trouble neuro-développemental, à forte détermination génétique et aboutissant à des particularités de fonctionnement cognitif pouvant entraîner un handicap social [96].

Il est peut être illusoire d'investir des concepts à la frontière entre la clinique, la psychanalyse et la cognition. Derrière cette vision peut-être utopique, se dessine l'importance d'un dispositif global et multi institutionnel de prise en charge avec une perspective de complémentarité avec tous les partenaires (école, structures éducatives spécialisées, parents...)

Cette cohérence globale est possible mais elle nécessite l'appropriation des connaissances par les équipes pédopsychiatriques des apports contemporains sur l'autisme et souvent une inflexion de leur culture de base.

La prise en charge actuelle de l'autisme est caractérisée par la mise à disposition de méthodes éducatives intégrées labellisées à l'approche comportementaliste.

De plus, une approche cognitive vise principalement à contrôler l'environnement perceptif de l'enfant autiste et à lui propose des tâches cognitives appartenant à son champ proximal de développement afin d'investir son autonomie.

L'introduction de la notion de comportement dans les concepts et outils d'observation pour comprendre l'autisme est une nécessité, sans pour autant tomber dans un « dressage » comportementaliste. De même, la vigilance sur l'environnement perceptif, l'utilisation des supports images, la nécessité d'utiliser des représentations du temps et de l'espace sont des vecteurs indispensables pour la prise en charge des enfants autistes.

On peut alors envisager un lien avec les interfaces numériques. Il existe une opportunité historique d'aide aux enfants autistes par l'utilisation extensive des interfaces numériques. Elles ne sont pas des gadgets technologiques palliatifs aux difficultés de communication, mais des systèmes cognitifs externes pouvant se coupler de façon harmonieuse à la cognition autistique. L'intérêt massif des enfants autistes pour les interfaces numériques (jeux vidéo, tablette tactile) s'explique par la possibilité offerte d'une libre cognition avec des systèmes répondant de façon stable et adaptée aux spécificités de traitement perceptif et temporel, tout en évitant les perturbations inhérentes à l'interaction avec une personne humaine. Ces interfaces numériques peuvent être utilement insérées dans des prises en charge éducatives et thérapeutiques.

Partie 2 :
Enquête chez des adolescents
scolarisés en ULIS TED dans la région
du Poitou-Charentes

I. Présentation générale de l'enquête

Compte tenu du contexte évoqué dans la première partie, il paraît intéressant d'étudier l'importance des NTIC dans le champ du spectre autistique à l'adolescence.

Plusieurs études retrouvent une augmentation exponentielle de l'utilisation de ces technologies dans la population générale. La question peut alors se poser autour de l'intrication de ces technologies dans cette population.

Les enquêtes retraçant l'usage et la représentation de ces technologies au sein des familles avec des adolescents présentant des TSA sont rares voire inexistantes.

Un outil plus spécifiquement peut attirer notre attention. Il s'agit des assistants numériques type tablette tactile.

Une étude récente réalisée par l'Observatoire Orange montre la présence d'une tablette tactile dans 30% des foyers avec une utilisation fréquente ou de temps en temps par les enfants de 70%. Les perceptions des parents avec un adolescent TSA sur ce sujet ne doivent pas être négligées. De plus, les multimédias en général constituent un centre d'intérêt fréquent des enfants et des adolescents atteints de TED.

Ce travail propose un état des lieux actuels de la place de ces NTIC et notamment de l'assistant numérique au sein d'une population d'adolescents scolarisés au collège en 2014 dans la région du Poitou-Charentes.

Dans un premier temps, ce travail va proposer un recueil de données, par l'intermédiaire d'un questionnaire s'inspirant du baromètre réalisé par l'Observatoire Orange, de l'utilisation des NTIC d'une population de collégiens.

Dans un second temps, ce recueil se fera, par l'intermédiaire d'entretien semi structuré, auprès des parents et de leurs adolescents TSA scolarisés en ULIS TED sur la région du Poitou-Charentes. Cette modalité de recueil d'informations aura également pour objectif d'apporter des éléments d'informations mais également de guidance parentale. Il reprendra les éléments du questionnaire mais apportera plus de précisions, avec une valeur qualitative, sur les représentations des parents autour de cet outils, qu'il soit déjà présent ou non au sein du domicile familial.

Dans un troisième temps, les données seront complétées d'entretiens avec les enseignants spécialisés des ULIS TED afin d'appréhender les approches pédagogiques actuelles des adolescents scolarisés mais également leur représentation autour de cet assistant et son intérêt en milieu scolaire. La population ciblée est constituée d'adolescents TED scolarisés.

Ce travail a donc pour objectif d'évaluer la place des NTIC au sein des familles avec adolescent TSA et d'explorer la place que peut prendre l'outil numérique dans une prise en charge globale avec une approche multidimensionnelle. Il prend une place importante dans les foyers de la société actuelle mais investit peu à peu le domaine scolaire. Il présente de nombreux intérêts pour les adolescents TSA dans ces deux domaines. Mais il permet également une perspective thérapeutique essentielle.

II .Objectifs

A. Objectifs généraux

Evaluer la place des NTIC au sein des familles avec adolescents TSA en termes de représentations et d'usages.

B. Objectifs secondaires

1. Questionnaire adressé aux collégiens

Evaluer la place des NTIC chez les collégiens Picto-Charentais.

Evaluer la place de la tablette tactile dans cette population.

Analyser l'usage de ces outils chez ces collégiens comme données de références pour la population des adolescents TSA étudiés.

2. Entretien semi-structuré de parents d'élèves scolarisés en ULIS TED dans le Poitou-Charentes

Fournir des éléments sociodémographiques, anamnestiques et cliniques

Fournir une description des prises en charge sanitaire ou médicosociales

Evaluer le niveau d'alliance et d'adhésion des parents aux propositions thérapeutiques, éducatives et pédagogiques

Evaluer le niveau de connaissance des parents en termes de NTIC.

Evaluer le niveau de connaissance des parents en termes de fonctions cognitives.

Explorer la place que pourrait prendre l'outil numérique dans une prise en charge globale et en remédiation cognitive.

3. Entretien semi structuré avec les enseignants spécialisés en ULIS TED

Evaluer la place des TIC actuelle en milieu scolaire spécialisé.

Fournir une description de la scolarisation actuelle des adolescents en ULIS TED.

Evaluer le niveau de collaboration actuel et souhaité avec les milieux partenaires (sanitaire, éducatif, familial).

C. Critères d'évaluation principaux

1. Questionnaire adressé aux collégiens

Données sociodémographiques (âge, sexe, classe).

Usages par technologie en termes de présence à domicile, de durée d'utilisation, de fréquence d'utilisation, de secteur d'activité, d'accompagnement et de communication autour de l'outil ainsi que du degré de dépendance.

2. Entretien semi-structuré des parents d'élèves scolarisés en ULIS TED dans le Poitou-Charentes

Données sociodémographiques et générales sur les représentations des NTIC par ces familles en termes d'équipements, d'avantages et d'inconvénients, de la place de ces NTIC dans la société et au sein du foyer, de la place de la culture du livre.

Usages par technologie en termes de présence à domicile, de durée d'utilisation, de fréquence d'utilisation, de secteur d'activité, d'accompagnement et de communication autour de l'outil et en termes d'impact sur la clinique.

3. Entretien semi structuré avec les enseignants spécialisés en ULIS TED

Données générales sur les représentations et l'usage des NTIC par les enseignants en classe en termes d'équipements, d'avantages et inconvénients.

Données sur l'usage de la tablette en milieu scolaire en terme de connaissance, de perspective d'utilisation, d'avantages et d'inconvénients.

D. Critères d'évaluation secondaires

1. Questionnaire adressé aux collégiens

Usages en termes de mode d'utilisation (préférences, multi tasking).

Usages du téléphone en termes de dépendance, de personnalisation et de l'utilisation du tactile.

Usage en termes d'utilisation de la tablette tactile en milieu scolaire.

2. Entretien semi-structuré des parents d'élèves scolarisés en ULIS TED dans le Poitou-Charentes

Données cliniques, anamnestiques et diagnostiques.

Données concernant la scolarisation et la prise en charge sanitaire.

Données sur les connaissances en termes de fonctions cognitives.

Données en termes de vécu parental.

3. Entretien semi structuré avec les enseignants spécialisés en ULIS TED

Données générales sur l'enseignant en terme de formation, sur les modalités d'enseignements, sur la collaboration avec les autres intervenants et sur le fonctionnement de la classe.

III. Matériels et méthodes

A. Schéma de l'enquête et population étudiée

Ce travail se divise en trois étapes afin d'investir une vision plus globale. Il ne cible pas une analyse quantitative et significative mais des pistes de réflexion et un état des lieux prospectif à un instant donné sur une population donnée. Cette enquête se déroule entre Janvier et Mai 2014 en Poitou-Charentes.

1. Questionnaire adressé aux collégiens

La première étape se centrait sur une population d'adolescents scolarisés dans un collège de Saintes en Charente Maritime durant l'année 2014 (Mai 2014). Une classe de chaque niveau, de la 6^{ème} à la 3^{ème}, a été sélectionnée de manière aléatoire mais en tenant toutefois compte de la disponibilité de ces classes selon leur emploi du temps. A noter toutefois, que les effectifs ne correspondaient pas à des classes entières car une partie des élèves étaient en cours dans des modules optionnels de langue. Cet élément pouvait constituer un biais de sélection.

Sur le temps de la scolarisation, durant 1 heure de permanence, un questionnaire a été distribué à chaque élève de chaque classe, les interrogeant sur leurs usages des NTIC. Le questionnaire a été rempli pendant cette heure en présence de l'observateur pouvant intervenir auprès des élèves de façon neutre et objective en cas de difficultés de l'élève à répondre à certaines questions. Le questionnaire était identique pour chaque classe. La passation dure moins d'une heure. Un temps de guidance et de prévention est proposé en fin de séance en abordant les thèmes du numérique de manière exhaustive.

Un questionnaire supplémentaire est remis aux collégiens à destination de leurs parents afin de compléter de manière optionnelle l'enquête par la représentation des parents sur ces usages. Le questionnaire une fois rempli doit être ramené par les élèves à la vie scolaire.

2. Entretien semi-structuré des parents d'élèves scolarisés en ULIS TED dans le Poitou-Charentes

La question de la population étudiée pour cette partie de l'étude se centre sur l'intérêt de cibler des adolescents et surtout des adolescents scolarisé en ULIS TED. Devant l'intérêt d'une vision intégrative, une population scolarisée est primordiale. Cette partie de l'enquête est certes, prévisionnelle de nombreux biais de sélection (investissement parental, niveau sociodémographique, diagnostic...). Toutefois, elle permet d'aller

questionner les modalités de scolarisation des adolescents en ULIS TED. Elle soulève certaines interrogations autour de l'hétérogénéité diagnostique de la population inscrite sous cette appellation et autour des problématiques (polémiques) sous-jacentes.

Cette partie de l'enquête permet également de s'intéresser à une population peut être plus accessible aux NTIC et de rencontrer également les parents peut être réfractaires à la psychiatrie dans la démarche de ce travail de thèse.

Cette partie de l'enquête a été réalisée après une prise de contact avec les différents enseignants et responsables de l'Education Nationale de la région Poitou-Charentes. Après l'autorisation accordée, les parents des quatre ULIS TED de la région Poitou-Charentes ont été contactés. En effet, la région regroupe très peu de classe de cette catégorie. On retrouve une classe à Niort dans les Deux Sèvres, une classe dans la Vienne à Vouneuil sur Vienne et deux classes en Charente Maritime à Saintes et à Chatelaillon. Il n'existe pas d'ULIS TED en Charente. Les parents ont été contactés de deux manières :

- Par courrier adressé à leur domicile pour les classes de Chatelaillon et Saintes.
- Par l'intermédiaire d'un courrier transmis dans le carnet de liaison des élèves par les enseignants à Vouneuil sur Vienne et à Niort.

Cette prise de contact a permis de recueillir 12 réponses favorables générant la réalisation de 12 entretiens semi-structurés sur une totalité de 28 élèves contactés. En effet, chaque classe retenue intégrait 7 élèves chacune. Les réponses obtenues provenaient pour 7 d'entre elles de Saintes, 2 de Niort, 2 de Vouneuil sur Vienne et 1 de Chatelaillon. Deux autres réponses positives ont été recueillies dont une à Chatelaillon et une à Vouneuil sur Vienne mais n'ont pu être exploitées car la reprise de contact avec les parents n'a pas donné suite.

La méthode retenue est donc celle de l'entretien semi-structuré, qui désigne le fait d'adopter une conduite non directive tout en se référant conjointement à une grille d'entretien précise et complète. Elle permet de laisser libre cours à l'élaboration des réponses par la personne interrogée mais rend de ce fait l'analyse quantitative et significative des données impossible du fait de l'aspect plutôt qualitatif.

Les entretiens se sont déroulés de Janvier 2014 à Mars 2014. Ils ont eu lieu à domicile en présence d'un des deux parents ou en présence des deux. L'adolescent était présent également lors de certaines rencontres. Les moments de passation se faisaient dans la journée allant de la fin de matinée au début de soirée.

L'échantillon retenu de 12 entretiens ne permet pas une analyse quantitative et statistique. Une analyse qualitative est plus appropriée avec la recherche de tendances communes et de pistes de réflexions concernant les objectifs du sujet.

3. Entretien semi structuré avec les enseignants spécialisés en ULIS

TED

Cette partie de l'enquête cible les enseignants des classes ULIS TED interrogés dans la région du Poitou-Charentes.

L'objectif est de compléter les données par une approche de l'environnement scolaire, environnement faisant partie intégrante du quotidien de ces adolescents.

Du fait de la population étudiée, cet environnement est « stable » alors que le milieu sanitaire n'est pas unanimement présent dans la prise en charge de ces adolescents au jour d'aujourd'hui. Elle permet d'avoir une vision relative des « perdus de vue » du milieu sanitaire.

Cet investissement fort du milieu scolaire par les parents est une porte d'entrée vers leur représentation. Les NTIC, dans ce contexte, sont alors l'élément facilitateur de cette accessibilité que ce soit à l'école ou à domicile. Il est alors important d'en explorer la place en milieu scolaire et les pistes qui en découlent.

Quatre entretiens ont été réalisés auprès des enseignants en ULIS TED. Il n'existe en effet que quatre classes de ce type dans la région Poitou-Charentes : Niort, Saintes, Chatelaillon et Vouneuil sur Vienne. Ils se sont déroulés en classe en fin de cours.

La méthode utilisée restait l'entretien semi-structuré pour les mêmes raisons.

B. Inclusion des patients

Dans la première partie, tout collégien présent lors de la passation du questionnaire et intégrant les classes interrogées a été inclus sans exception. Il n'existe pas de critères d'exclusion pour cette partie de l'enquête. Ainsi, 98 collégiens sont inclus.

Concernant la deuxième partie de l'enquête, toute réponse favorable à la passation d'un entretien semi-structuré par les familles des adolescents sélectionnés provenant des quatre classes d'ULIS TED du Poitou-Charentes a été incluse dans l'enquête. Une demande d'entretien a été adressée à l'ensemble des élèves des ULIS TED de la région. Quatorze réponses favorables ont été recueillies sur les vingt-huit demandes faites. Deux réponses favorables n'ont pas été suivies d'entretien car les familles n'ont pas donné suite aux sollicitations pour confirmer la passation. Douze entretiens ont donc été réalisés.

L'ensemble des entretiens sollicités avec les enseignants des ULIS TED de la région a été inclus devant l'ensemble des réponses favorables et l'absence de critères d'exclusion. Quatre entretiens ont donc été réalisés.

C. Présentation des outils d'évaluation

1. Questionnaire adressé aux collégiens

Ce questionnaire s'inspire d'une enquête de l'Observatoire Orange et du baromètre « Enfant et internet » [134, 135].

Il interroge les collégiens sur leur pratique autour de six technologies : la télévision, l'ordinateur, les consoles de jeux, le téléphone portable, la tablette tactile et Internet. Il questionne sur les usages par technologie en terme de présence à domicile, de durée d'utilisation, de fréquence d'utilisation, de secteur d'activité, d'accompagnement et de communication autour de l'outil ainsi que du degré de dépendance. Les choix de réponses sont soit affirmatives soit à choix multiples. Les questions sont identiques pour toutes les technologies, seuls quelques choix de réponses diffèrent.

2. Entretien semi-structuré des parents d'élèves scolarisés en ULIS TED dans le Poitou-Charentes

L'entretien se décompose en trois grandes parties : les généralités sur les NTIC, la clinique et les NTIC dans les six champs évoqués plus haut.

Les réponses sont ouvertes et l'entretien se déroule plus sous la forme d'une discussion avec des éléments clés. Une grille de questions non directives accompagne l'observateur.

Ils seront enregistrés avec l'accord des parents pour faciliter l'analyse et la retranscription secondaire ainsi que l'interactivité et l'échange spontané.

3. Entretien semi structuré avec les enseignants spécialisés en ULIS TED

L'entretien se décompose en trois grandes parties : les généralités sur les NTIC, la scolarisation et la tablette tactile. Une grille de questions non directives accompagne l'observateur. Les réponses sont ouvertes et l'entretien se déroule plus sous la forme d'une discussion avec des éléments clés.

Ils seront enregistrés avec l'accord des enseignants pour faciliter l'analyse et la retranscription secondaire ainsi que l'interactivité et l'échange spontané.

D. Recueil des données, saisie et traitement statistique

Concernant le questionnaire, une fois les données recueillies, la saisie se fait par la réalisation de tableurs type Office Excel. L'analyse statistique se compose de résultats sous la forme de pourcentage ou de listes de données brutes. Ces résultats sont visualisés par l'intermédiaire de graphiques type histogrammes, secteurs et barres. Aucun outils ou test de comparaison n'est utilisé.

Concernant les entretiens semi-structurés avec les parents, la saisie après retranscription de l'enregistrement permet la rédaction écrite de chaque entretien avec une analyse qualitative.

Concernant les entretiens avec les enseignants, la saisie est réalisée après retranscription de l'enregistrement et l'analyse qualitative ne se fera directement par l'intermédiaire de ce support.

IV. Résultats et analyse

A. Résultats et analyse du questionnaire adressé aux collégiens (Annexe 4)

1. Données introductives

98 collégiens sont donc interrogés provenant de 4 classes différentes. La sélection par classe permet de rendre équitable les tranches d'âge étudiées.

Toutefois, la faiblesse de l'échantillon de chaque classe ne permet pas d'effectuer une analyse significative et comparative des usages de ces collégiens en matière de NTIC selon la tranche d'âge.

Ainsi, on se retrouve avec 98 collégiens âgés de 11 à 15 ans, ce qui est un effectif trop faible pour avoir une valeur statistique satisfaisante et significative mais cela permet de faire ressortir certaines variables et certains facteurs donnant une vision relative de l'utilisation des NTIC chez les adolescents.

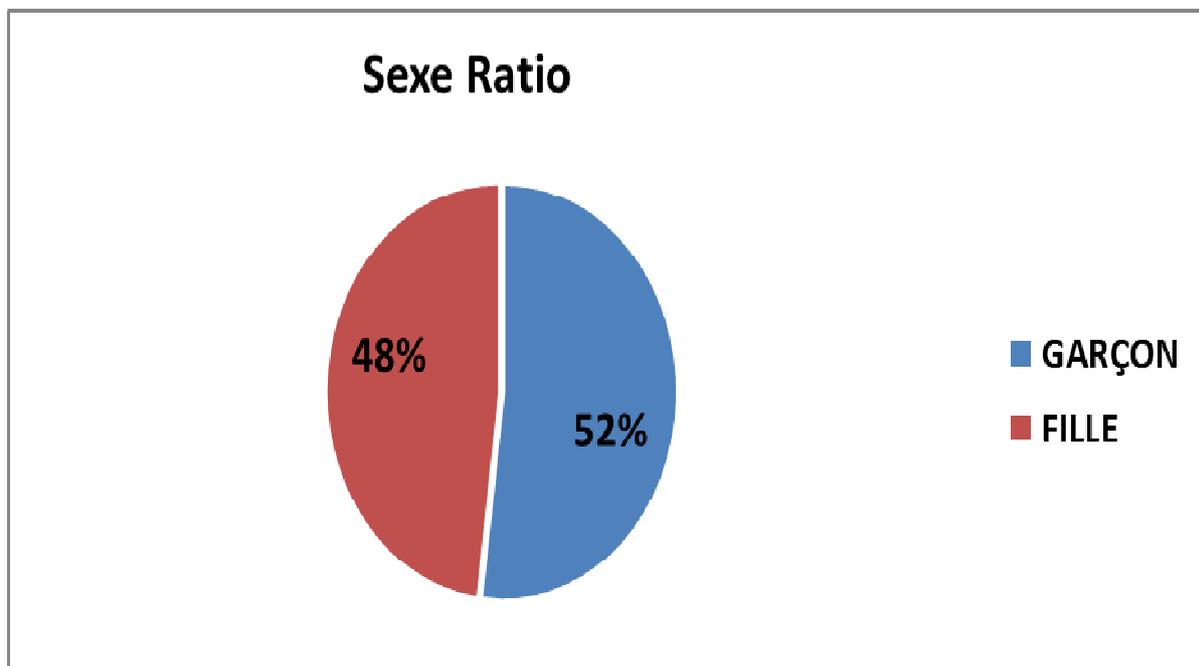
Le questionnaire optionnel adressé aux parents ne sera pas analysé devant le faible échantillon recueilli en retour (13 exemplaires). Ce faible recueil est prévisible devant la probable faible implication des parents sur le sujet.

Figure 1 : Population étudiée

	TOTAL	GARÇON	FILLE
6ème (11-12 ans)	22	14	8
5ème (12-13 ans)	25	13	12
4ème (13-14 ans)	26	15	11
3ème (14-15 ans)	25	9	16
TOTAL	98	51	47

1.1 Sexe Ratio

Figure 2 : Sexe ratio de l'enquête

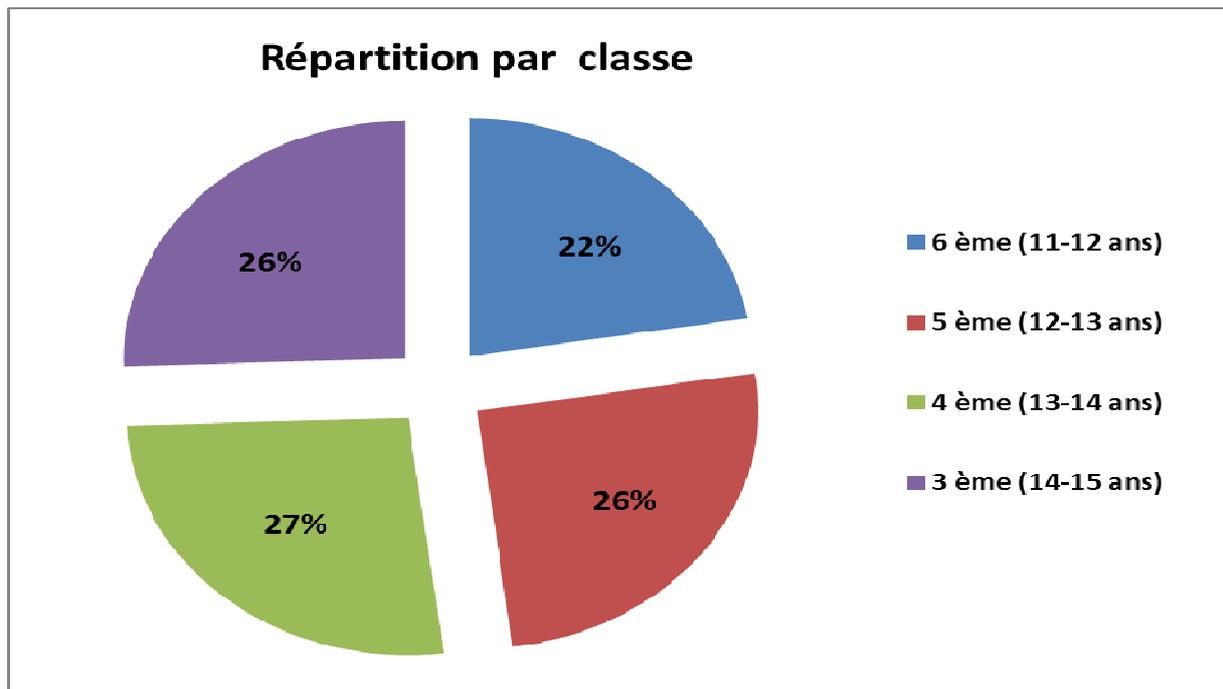


Sur les 98 collégiens concernés, on retrouve 51 garçons et 47 filles ce qui nous permet d'avoir une certaine équité et un sexe ratio à 1.08 garçon pour 1 fille.

Cette équité est plus ou moins respectée selon les tranches d'âges mais devant la faiblesse du recrutement nous n'en tiendront pas compte pour les résultats à venir.

1.2 Répartition par tranche d'âge

Figure 3 : Répartition par tranche d'âge et niveau scolaire

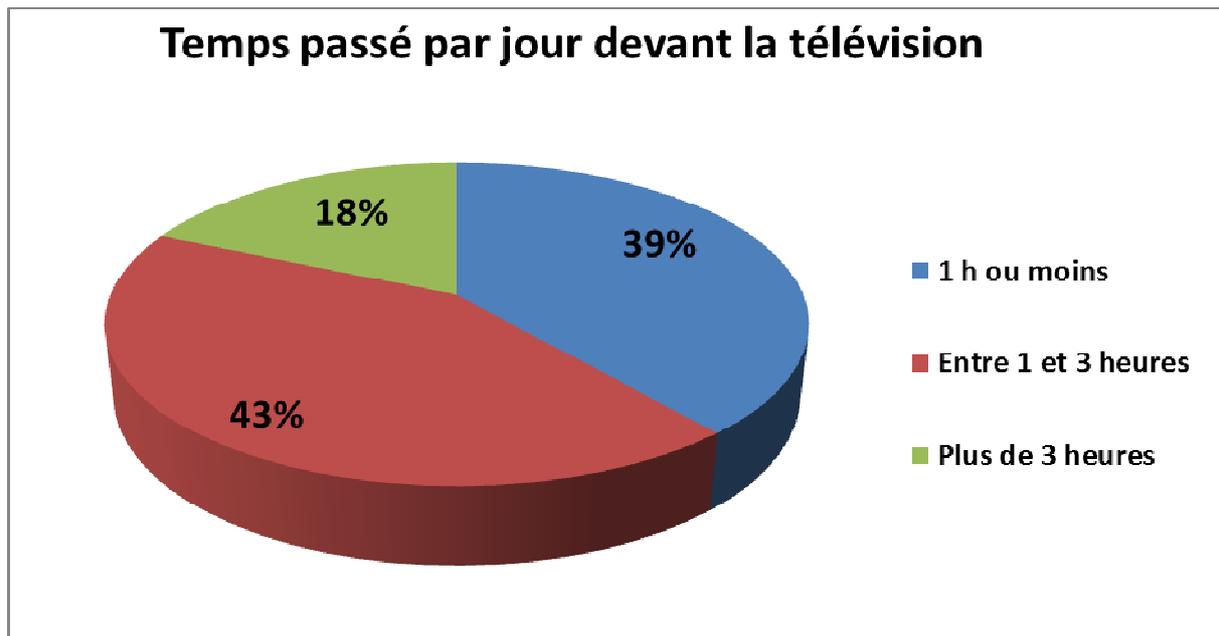


Nous l'avons énoncé plus haut, la répartition selon les tranches d'âge est volontairement équilibrée pour maintenir une approche globale des pratiques des collégiens en matière de NTIC. On retrouve donc 22 élèves de 6^{ème}, 25 élèves de 5^{ème}, 26 élèves de 4^{ème} et 25 élèves de 3^{ème} ce qui correspond globalement à une classe de chaque niveau.

2. Télévision

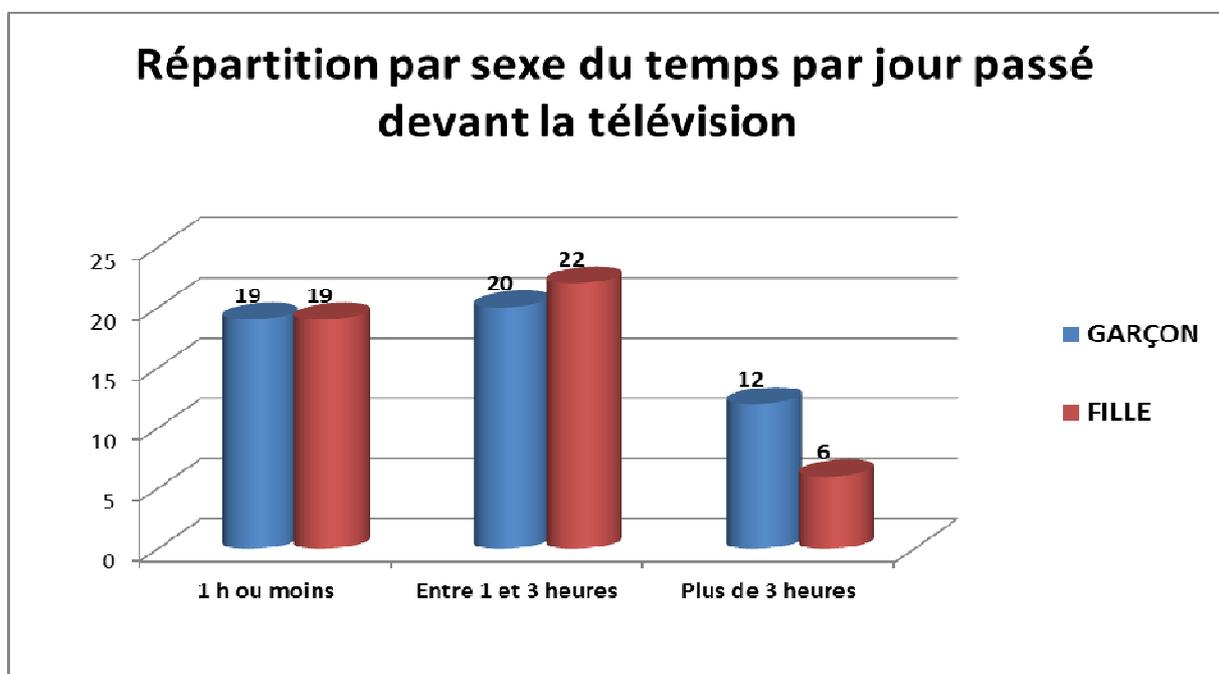
Il est important de noter que la totalité des collégiens interrogés possèdent une télévision à domicile. Ce média est bien ancré dans la société depuis de nombreuses années, il est donc toute à fait logique de retrouver ce résultat. Seules les pratiques peuvent aujourd'hui évoluer.

Figure 4 : Temps passé par jour devant la télévision



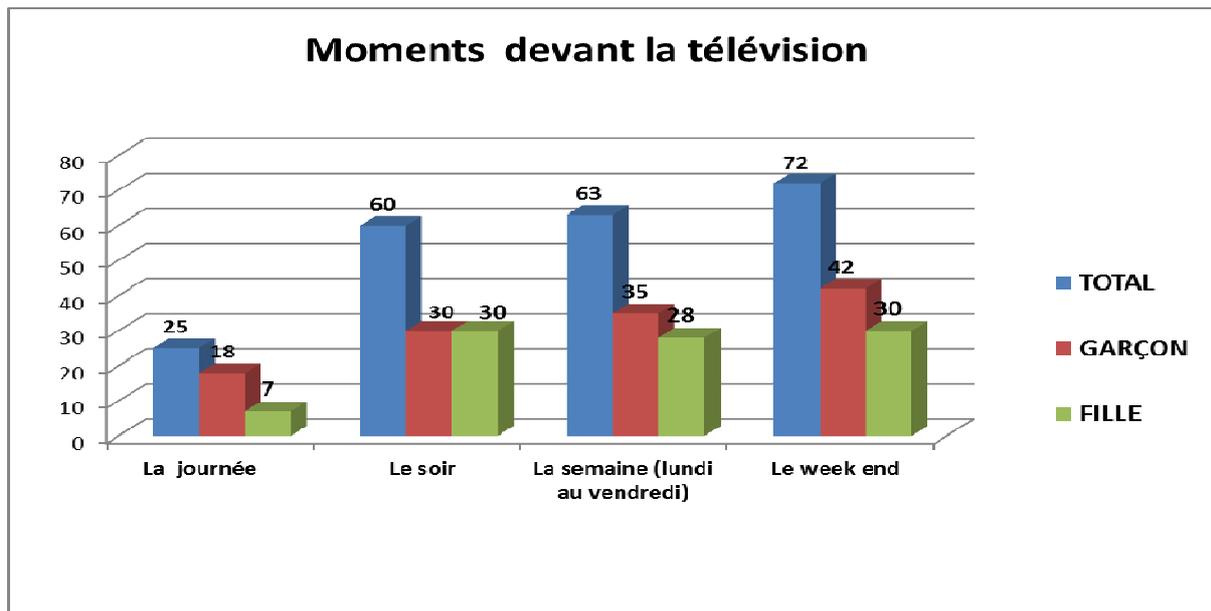
18 collégiens regardent plus de 3 heures la télévision par jour pour 38 qui ne la regardent qu'1 heure ou moins. 60% la regardent plus d'1 heure par jour.

Figure 5 : Temps passé par jour devant la télévision selon le sexe



La répartition du temps passé par jour devant la télévision est plutôt équitable si on dissocie l'utilisation selon le sexe. La différence peut se situer au niveau du temps excessif car 2 fois plus de garçon (12) que de filles (6) regardent plus de 3 heures par jour la télévision.

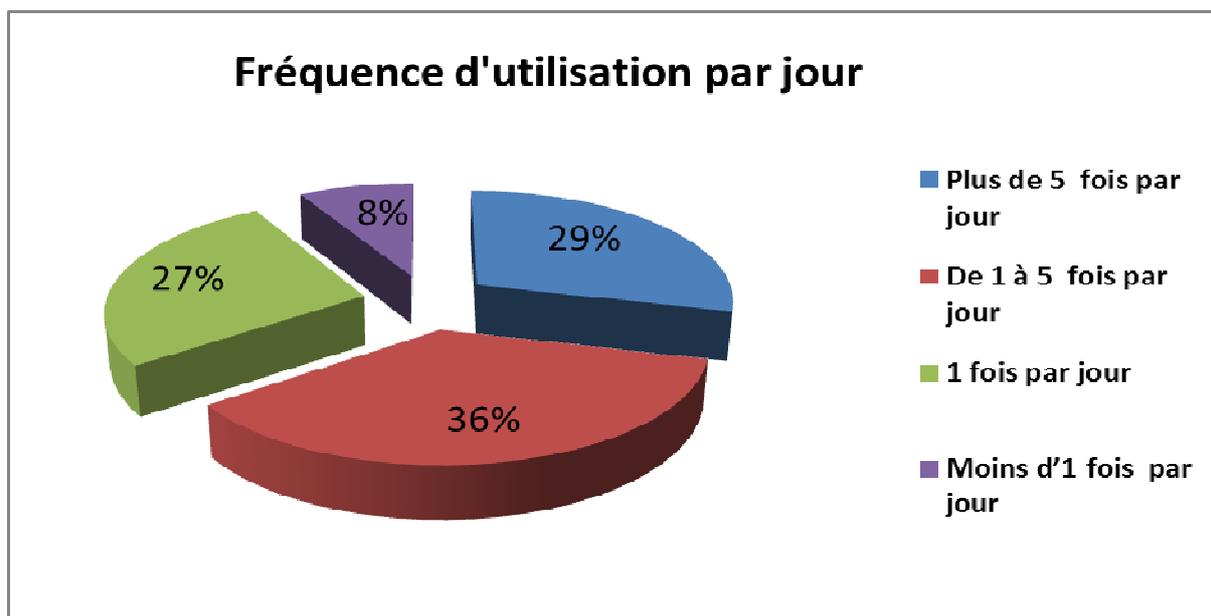
Figure 6 : Moments devant la télévision



Globalement, les collégiens passent plus de temps devant la télévision le weekend (73,4%) que la semaine (64,3%) et plus souvent le soir (61,2%) que la journée (25,5%). Ces différences peuvent s'expliquer par les temps scolaires mais également par les degrés de restrictions parentales.

Ce média reste bien présent dans le quotidien des collégiens. Il est important de préciser que les choix étaient multiples. De ce fait, plusieurs collégiens pouvaient considérer le temps passé selon les moments de la journée et de la semaine de manière équitable et répondre à toutes les affirmations.

Figure 7 : Fréquence d'utilisation de la télévision par jour



Les fréquences d'utilisation de la télévision restent globalement élevées avec 65% des collégiens qui utilisent la télévision plus d'1 fois par jour.

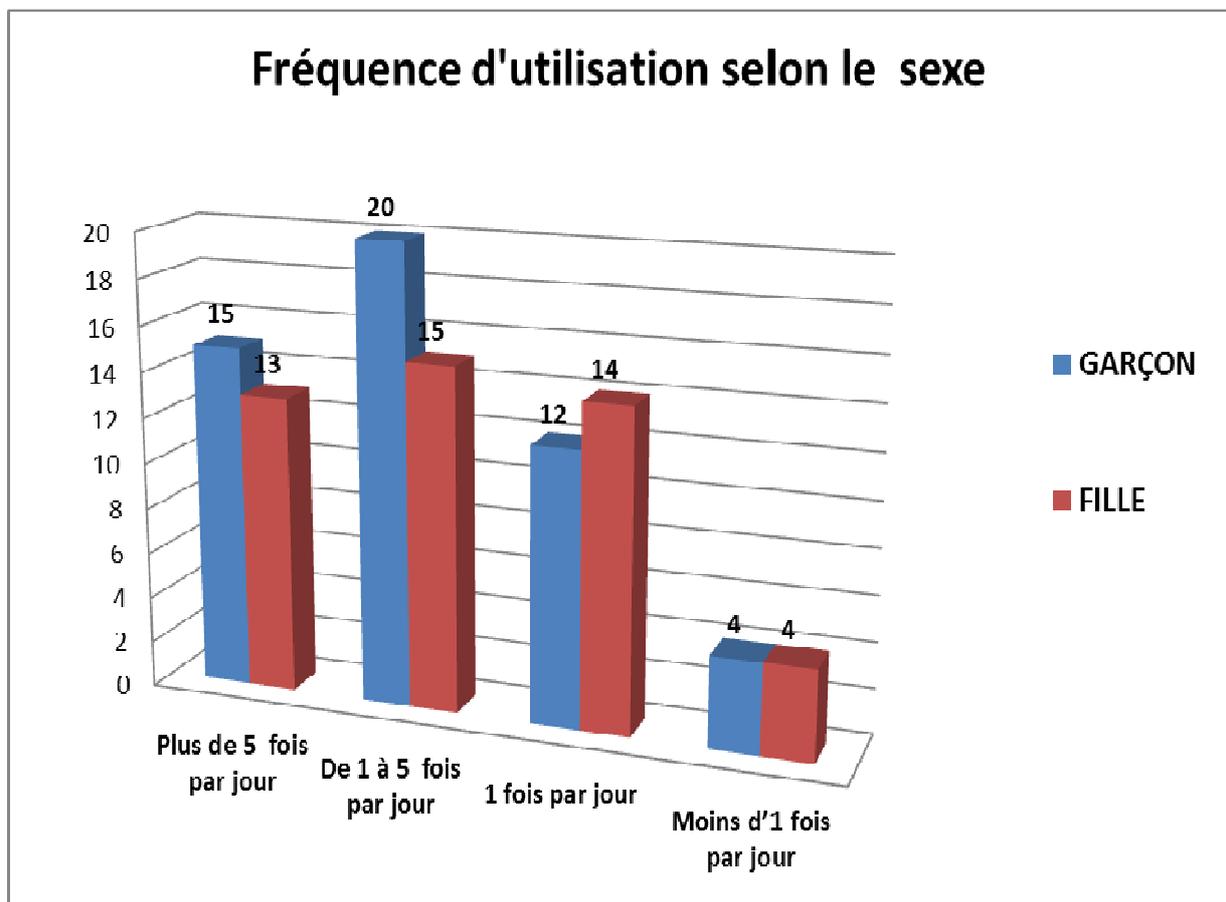
Les utilisations ponctuelles allant d'1 fois par jour à moins d'1 fois par jour (c'est-à-dire une utilisation réduite sur une semaine ou un weekend) restent faibles.

Ces résultats peuvent renvoyer à une utilisation séquentielle de ce média avec des aller-retour vers ce support autour d'un mode de pratique soit sous la forme du zapping, soit d'une sélectivité accrue des programmes avec un retour devant l'écran selon le programme diffusé et selon l'heure, mais également une pratique en multi-tasking pouvant être interprétée par les collégiens comme une multiplication des fréquences d'utilisation.

Les utilisations ponctuelles peuvent s'expliquer par une restriction parentale sur le weekend ou le soir, ou par l'utilisation du média pour un programme unique (film...).

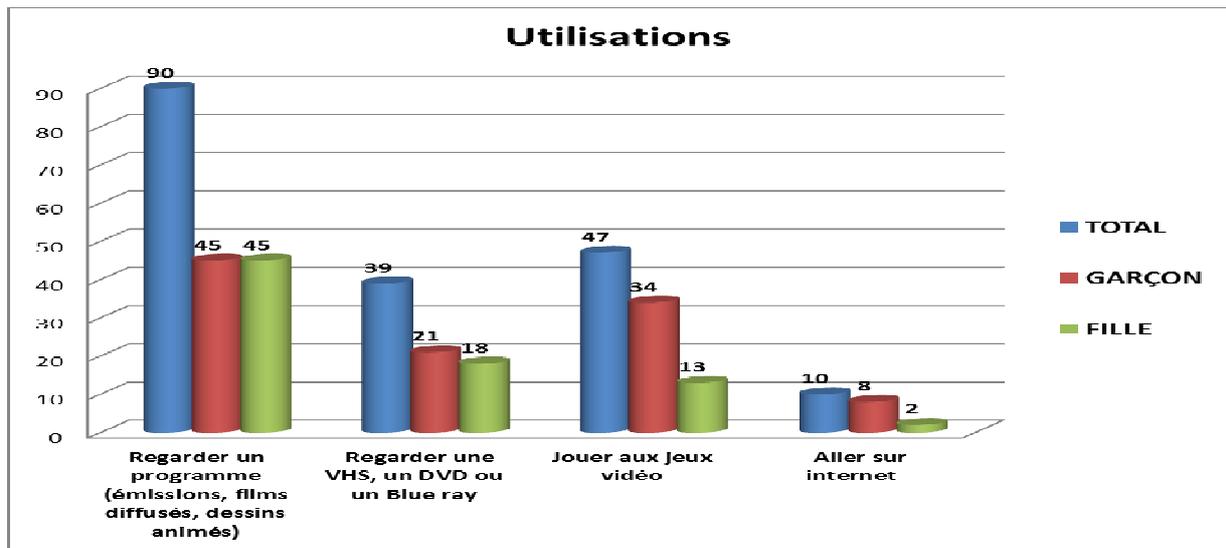
Ces résultats coïncident donc avec les résultats sur les moments de la journée.

Figure 8 : Fréquence d'utilisation selon le sexe



Les garçons ont une pratique légèrement plus intensive que les filles en matière de fréquence car 35 collégiens garçons sur 51 regardent plus d'1 fois par jour la télévision alors que les filles sont 28 sur 47. Les filles peuvent avoir une pratique plus ponctuelle que les garçons (18 pour 16). Ces résultats sont bien sûr relatifs et non significatifs.

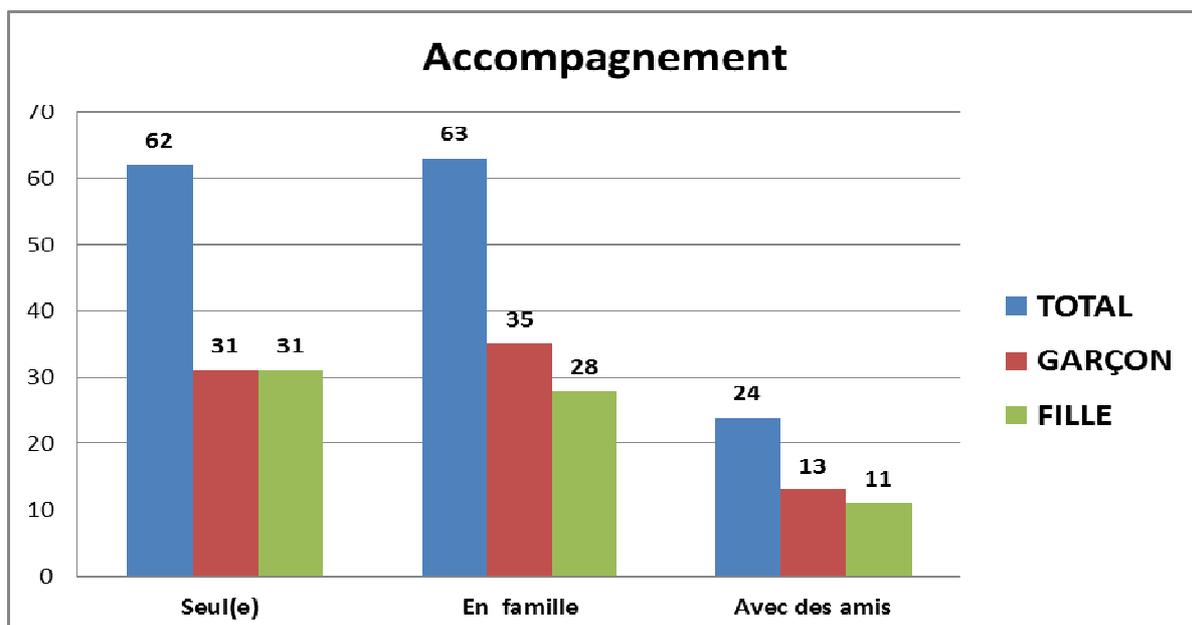
Figure 9 : Utilisations de la télévision



91% des adolescents utilisent la télévision pour regarder un programme diffusé avec une certaine équité entre fille et garçon. La seconde fonction reste l'utilisation des jeux vidéo (47.9%) notamment par les garçons (34 garçons pour 13 filles).

10.2% l'utilisent pour aller sur Internet ce qui reste relativement faible compte tenu de l'émergence de la télévision connectée. Ces résultats peuvent s'expliquer par la fracture numérique mais également par la méconnaissance des collégiens sur la fonctionnalité de la télévision connectée. Ils n'assimilent peut être pas la recherche de programme et le « Replay » comme une fonction d'Internet. D'un autre côté, la navigation sur Internet est accessible sur d'autres supports avec plus de facilité.

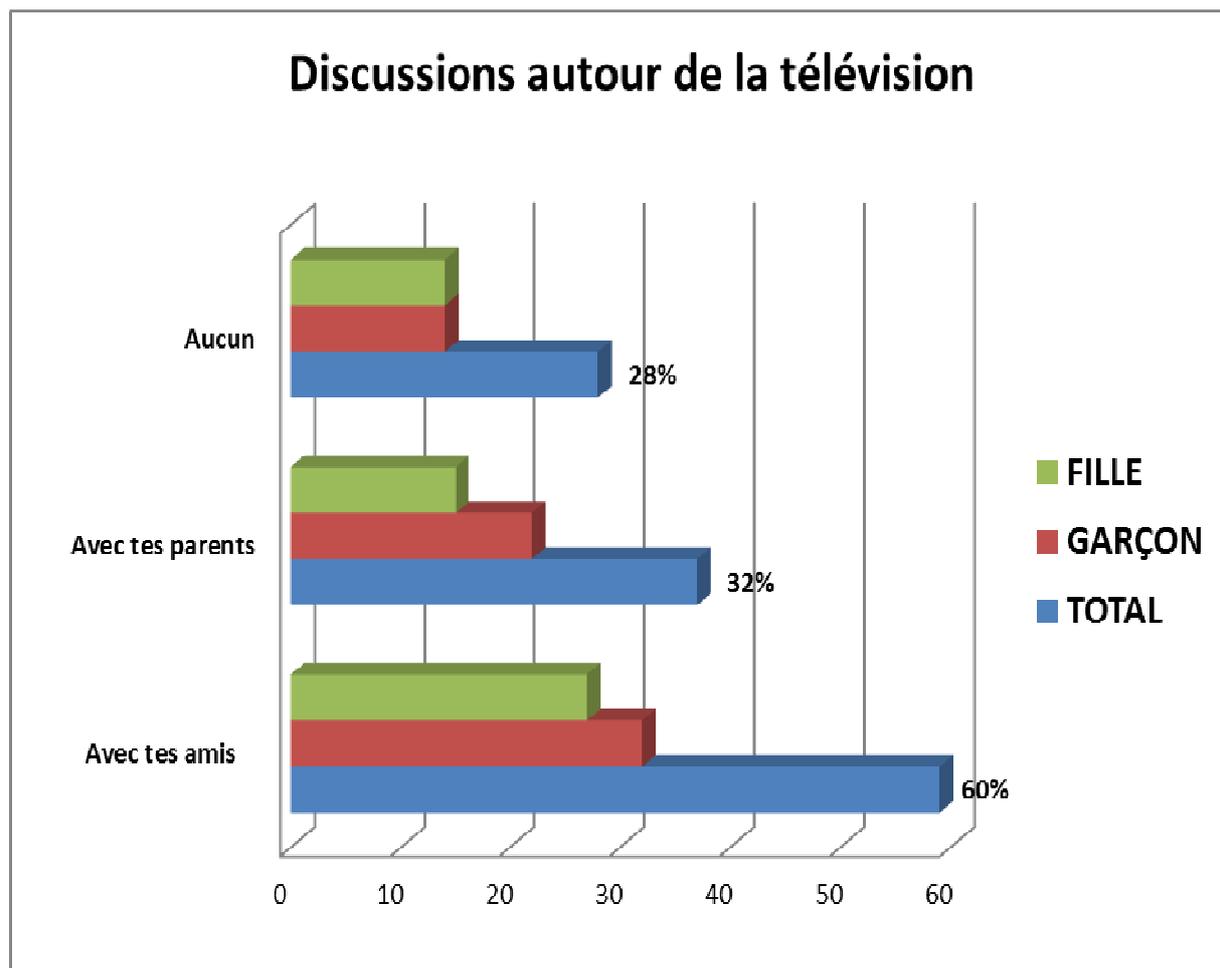
Figure 10 : Accompagnement devant la télévision



La télévision reste un média de partage car 64,3% des collégiens passent plus de temps devant la télévision en famille. D'un autre côté 63,2% évoquent le fait de passer plus de temps seul devant la télévision. La plupart des collégiens passeraient alors de manière équitable du temps seul et en famille devant les écrans.

Les possibilités de réponses étant multiples, il est parfois difficile pour les collégiens de trancher pour un mode d'accompagnement et ils répondent alors aux deux propositions.

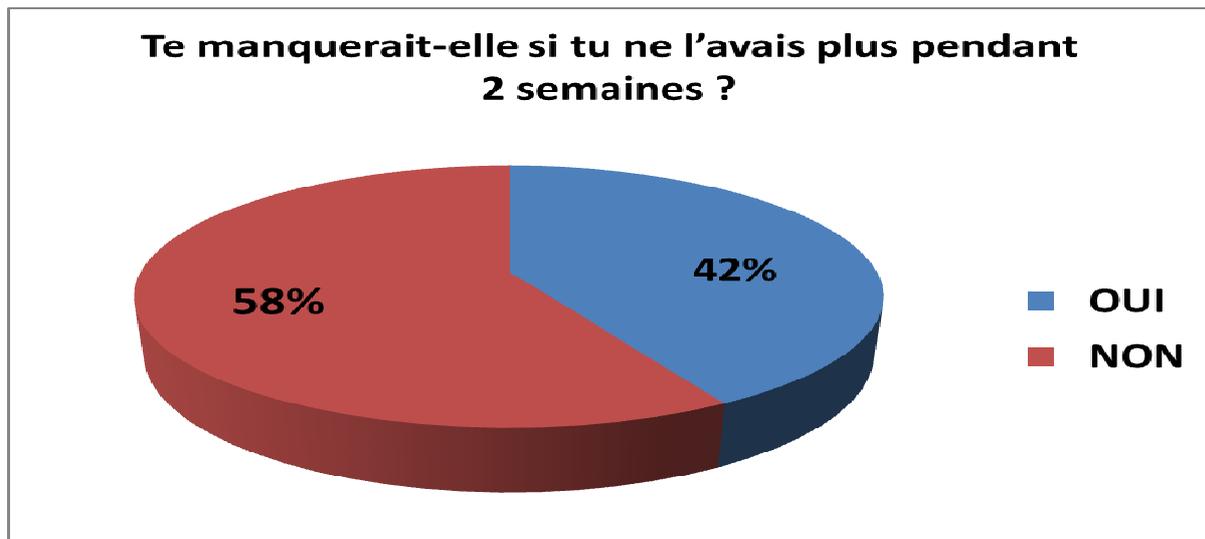
Figure 11 : Discussion et partage autour de la télévision



Les premiers interlocuteurs des adolescents autour de ce média restent leurs amis à 60% mais pour un tiers d'entre eux (32%) il est toutefois possible de dialoguer avec leurs parents à ce sujet. 28 collégiens sur 98 ne parlent jamais de leur usage de la télévision.

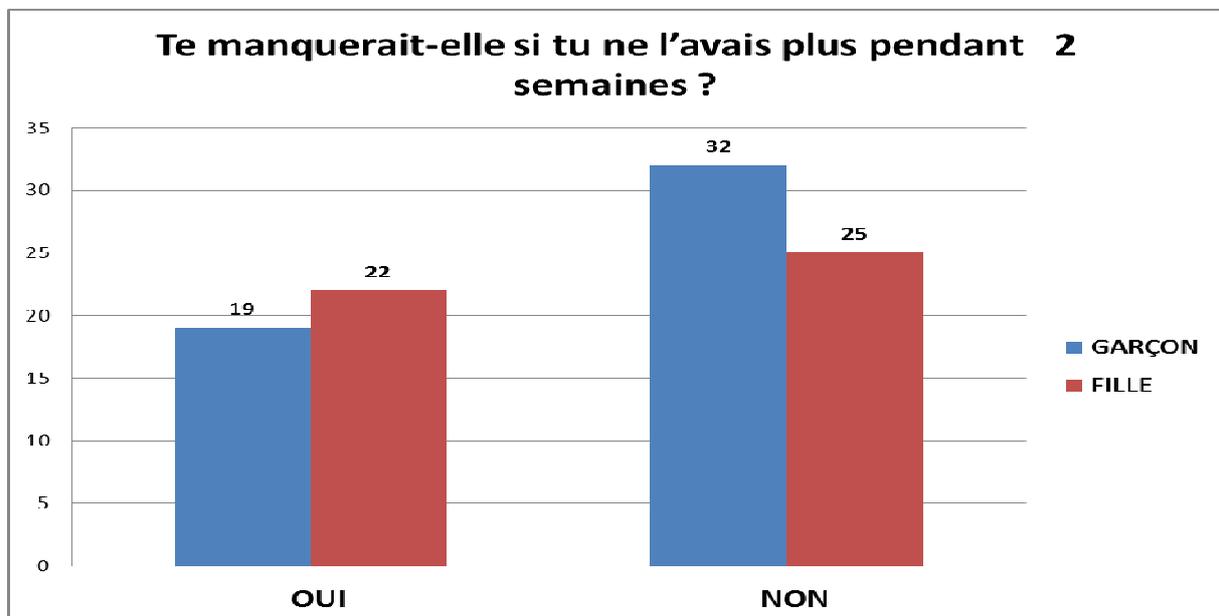
Les garçons auraient une tendance plus facile au partage (22 pour 15 filles) et à l'accompagnement (35 pour 28 filles) auprès de leur famille.

Figure 12 : Lien de « dépendance » à la télévision



Sans parler de réelle dépendance, il est important d'évoquer la place que prend ce média chez l'adolescence en termes de manque et de besoin. 57 collégiens sur 98 (58%) n'éprouvent pas de manque si ce média devait leur être retiré. Bien entendu, ce retrait n'est pas décrit comme définitive mais sur un temps donné de deux semaines pouvant être suffisamment long subjectivement.

Figure 13 : Lien de « dépendance » à la télévision selon le sexe

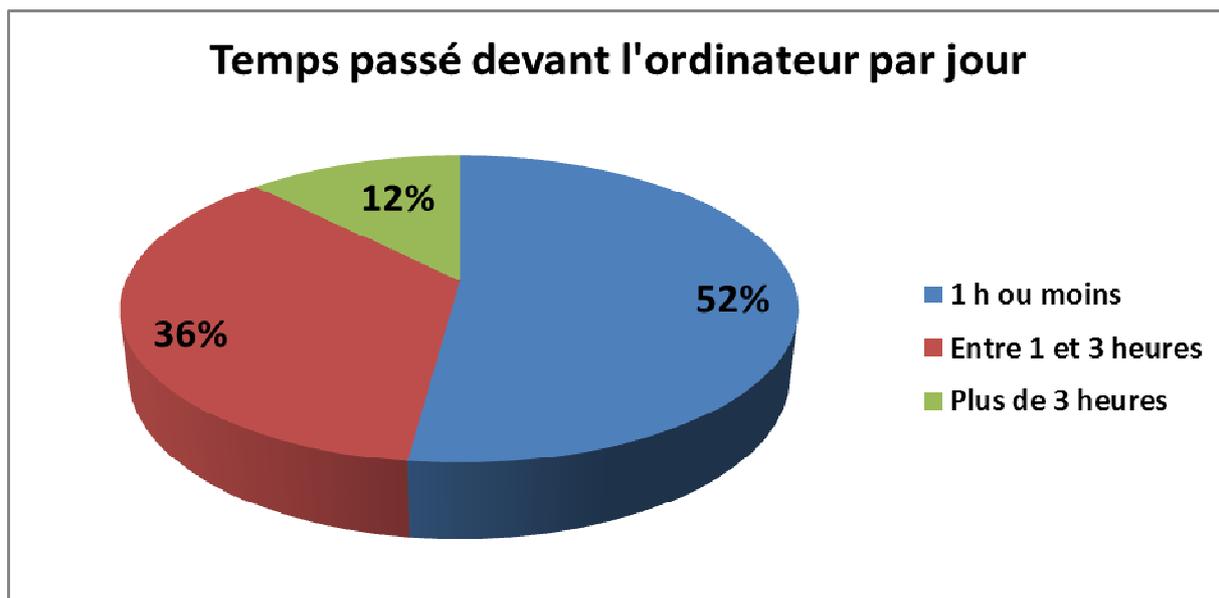


On retrouve des résultats légèrement supérieurs pour les filles (22 pour 19 garçons) concernant le manque mais encore une fois, il n'y a rien de significatif.

3. Ordinateur

La totalité des collégiens interrogés possède un ordinateur à domicile indépendamment de l'utilisation d'internet. Ces résultats ont également une certaine logique devant la place de ce média dans les ménages depuis plusieurs décennies. La présence d'Internet pourrait être plus révélatrice de la présence d'une fracture numérique.

Figure 14 : Temps passé par jour devant l'ordinateur

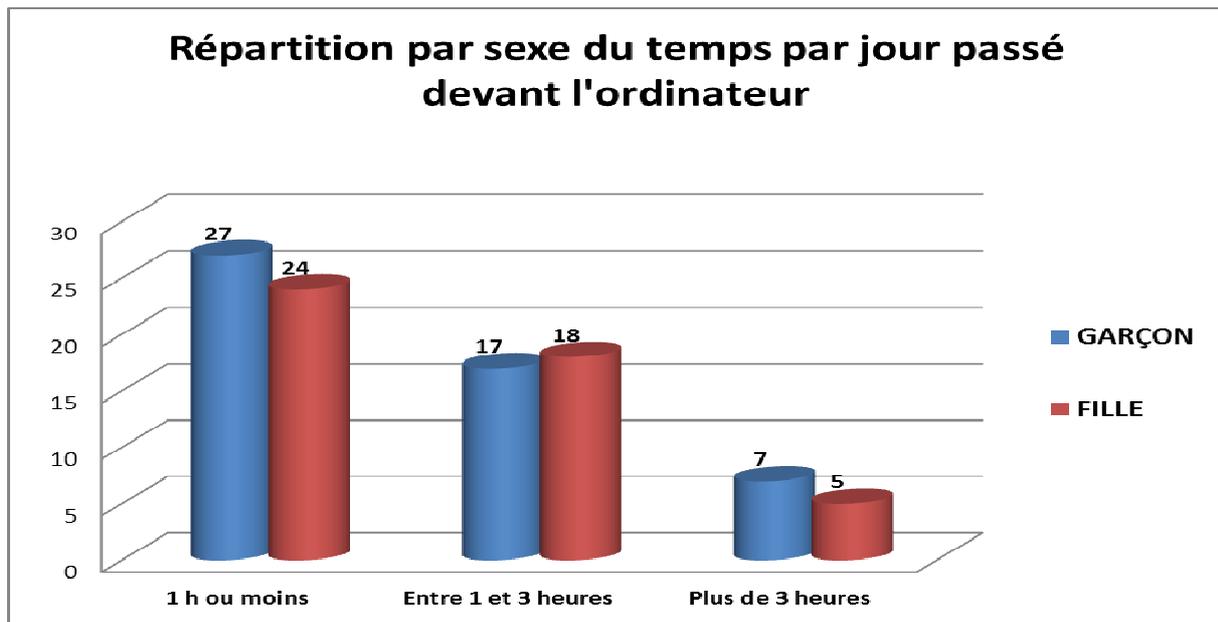


52 collégiens utilisent un ordinateur 1 heure ou moins par jour pour 12 qui l'utilisent plus de 3 heures. 48% l'utilisent plus d'1 heure par jour. Le temps d'utilisation reste globalement faible si on devait le comparer au temps passé devant la télévision. Ce temps ne dissocie pas le temps passé sur Internet du temps hors connexion.

Ces résultats peuvent s'expliquer par l'apparition d'autres supports permettant les mêmes fonctionnalités sans les contraintes physiques de l'ordinateur.

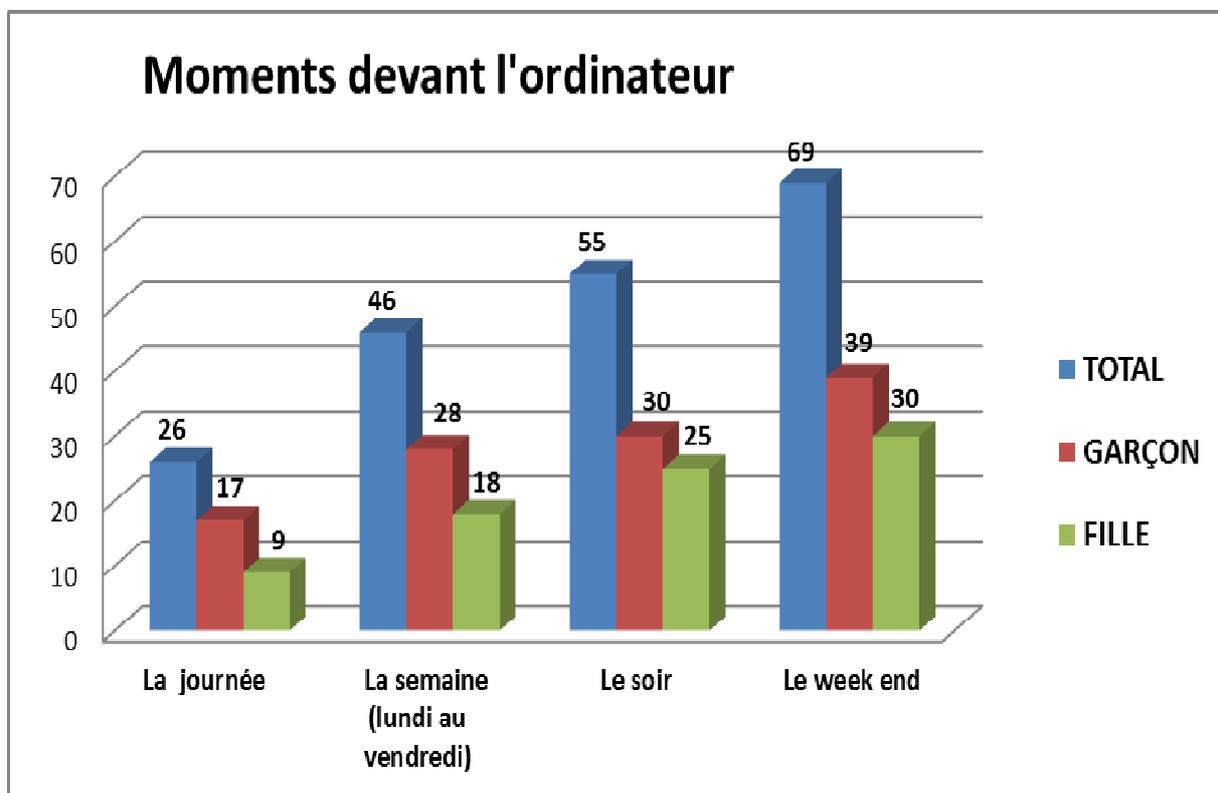
Une autre explication pourrait venir de la restriction parentale et des craintes provenant d'Internet.

Figure 15 : Temps passé par jour devant l'ordinateur selon le sexe



La répartition par sexe reste équitable avec 24 garçons sur 51 et 23 filles sur 47 ont utilisé l'ordinateur plus d'1 h par jour.

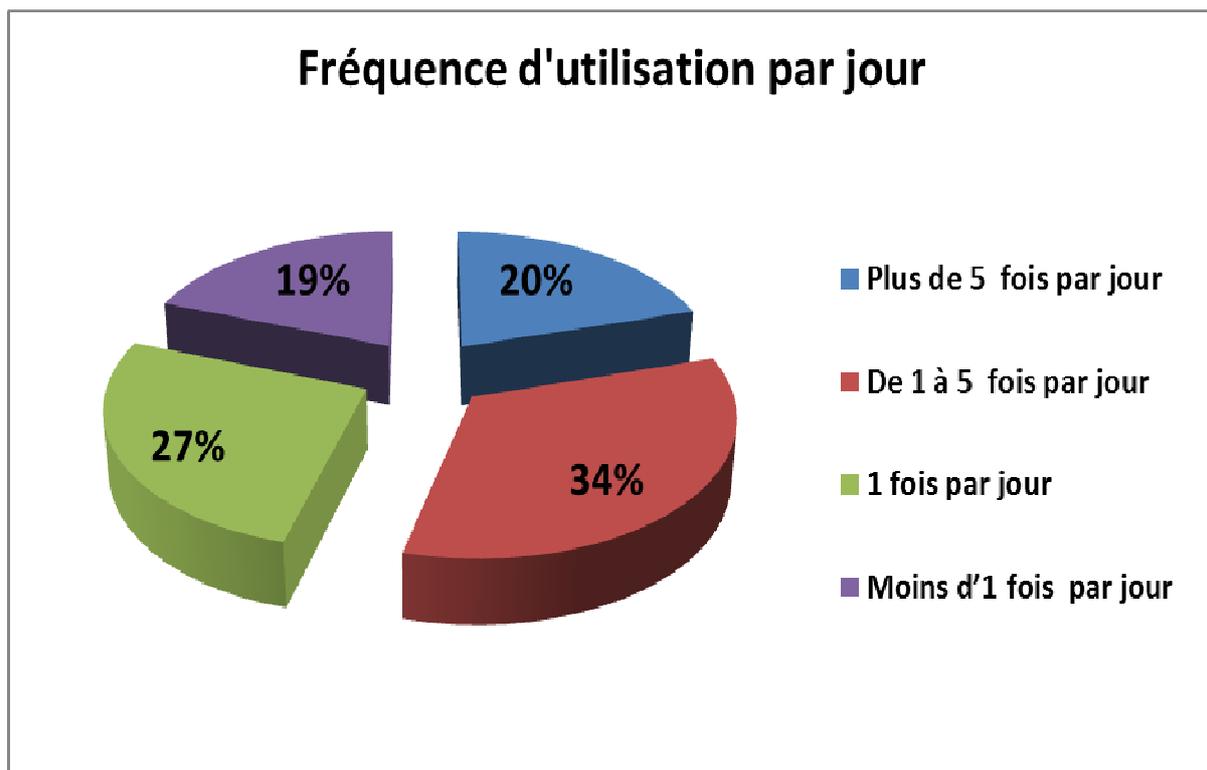
Figure 16 : Moments de la journée et de la semaine devant l'ordinateur



On retrouve une utilisation plutôt le weekend (70.4% pour 46,9 % la semaine) et le soir (56,1% pour 26,5% la semaine) pour les mêmes raisons que pour la télévision probablement. Encore une fois, tout comme la télévision, ce média est bien ancré dans le quotidien des adolescents.

Il est important de préciser que les choix étaient multiples. De ce fait, plusieurs collégiens pouvaient considérer le temps passé selon les moments de la journée et de la semaine de manière équitable et répondre à toutes les affirmations.

Figure 17 : Fréquence d'utilisation de l'ordinateur par jour



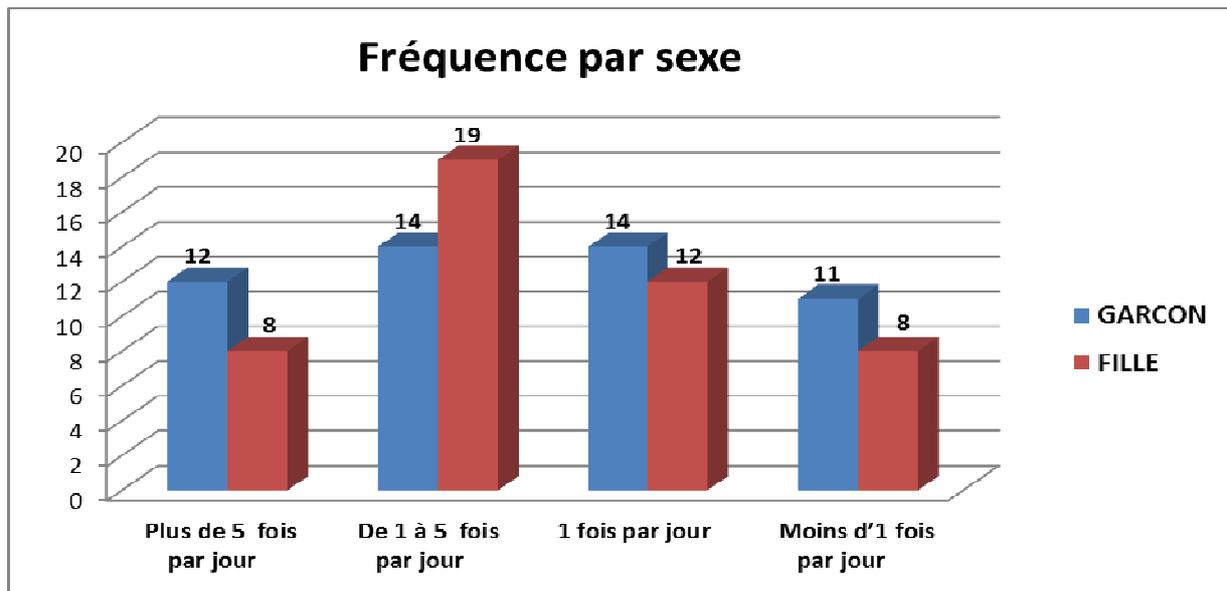
54% des adolescents utilisent l'ordinateur plus d'une fois par jour. 27% l'utilisent ponctuellement la journée et 19% ponctuellement la semaine.

Tout comme la télévision, le mode d'utilisation séquentielle semble dominant mais à moindre intensité. L'utilisation de l'ordinateur demande moins d'effort aller-retour.

Cet effet aller-retour se retrouvera dans l'utilisation d'Internet mais le support ordinateur devient peut être moins accessible sur ces pratiques.

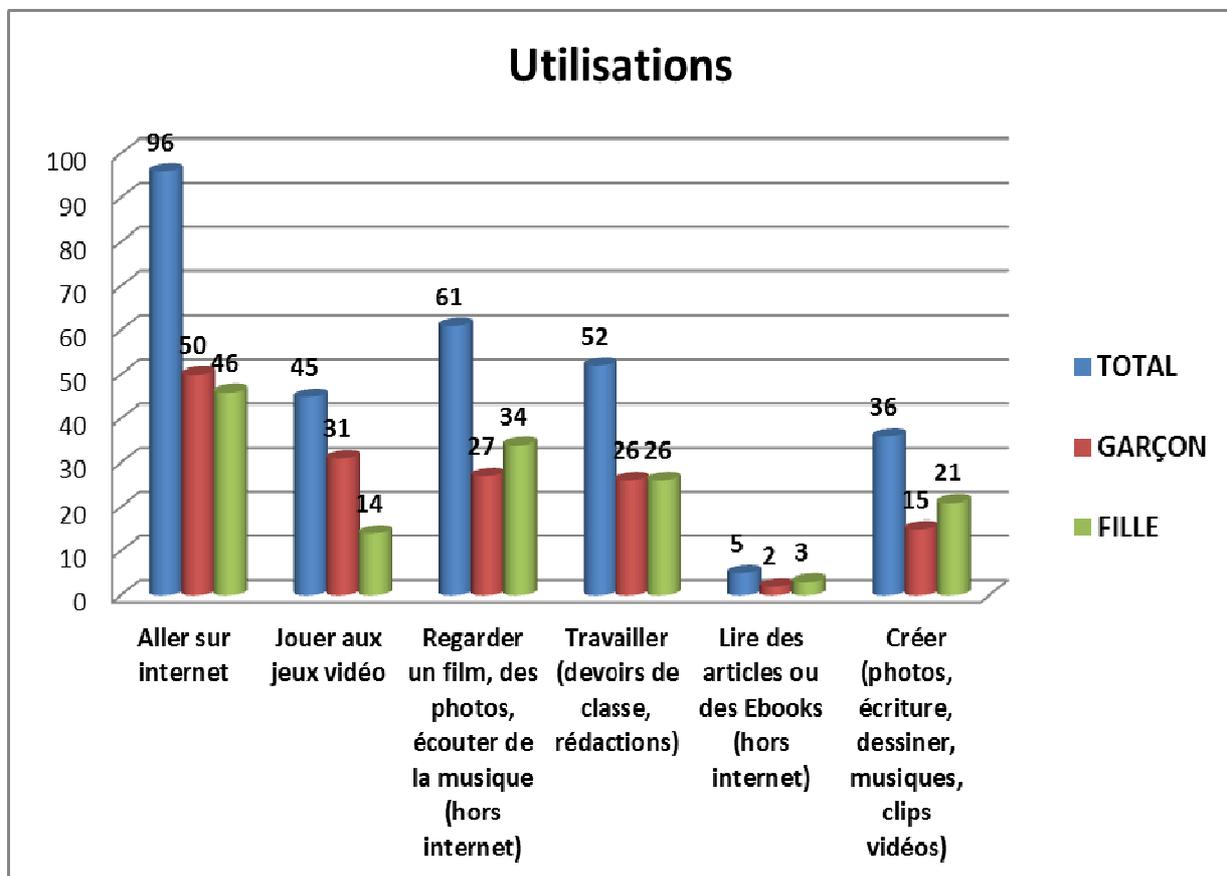
L'utilisation à haute fréquence peut être également retardée par les contraintes physiques de ce média en ce qui concerne le temps d'allumage et de chargement par exemple ; lié également au niveau d'équipement des ménages qui ne possède vraisemblablement pas le matériel haute gamme au coût financier inaccessible.

Figure 18 : Fréquence d'utilisation de l'ordinateur par jour selon le sexe



On peut constater à minima une fréquence légèrement plus élevée et non significative chez les filles (27 sur 47 pour 26 sur 51 pour les garçons).

Figure 19 : Utilisations de l'ordinateur

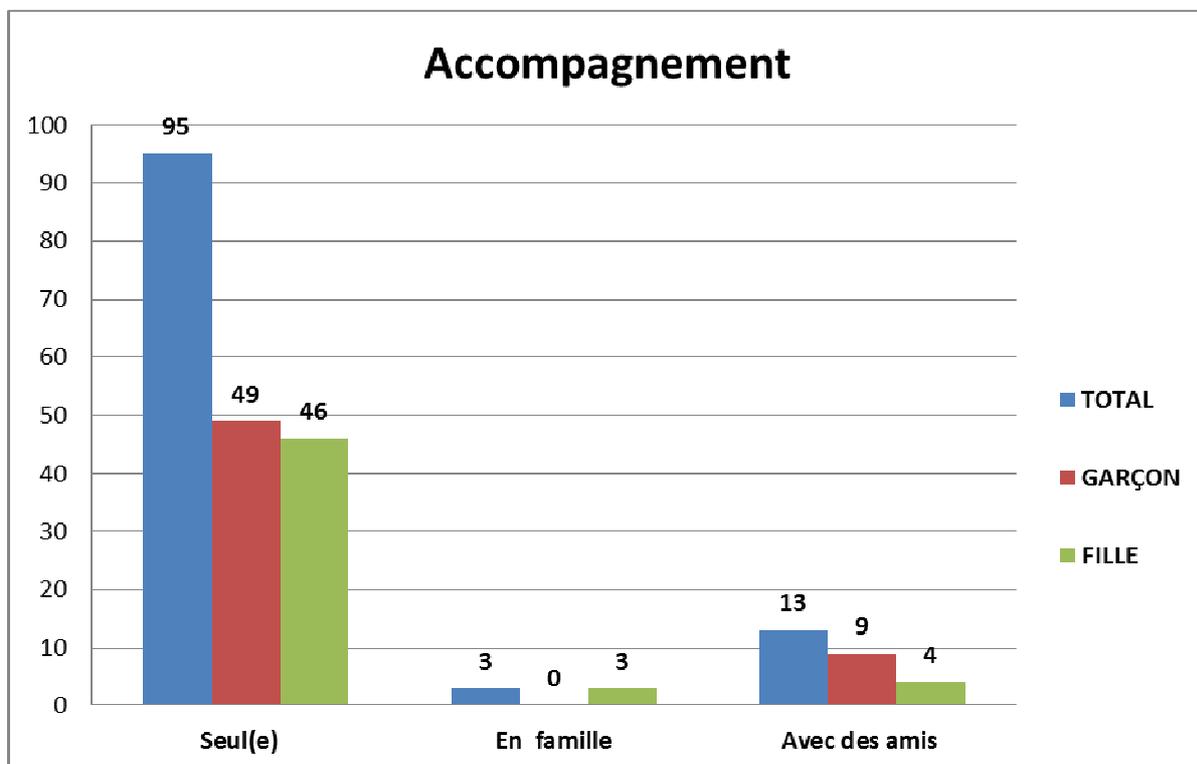


L'utilisation majoritaire reste la navigation sur Internet à 97,9% autant pour les filles (46 sur 47) que pour les garçons (50 sur 51). En seconde position, on retrouve des activités hors connexion autour de l'audiovisuel (62,2%) suivi par les activités scolaires (53%). Ensuite viennent les jeux vidéo (45,9%) sous l'influence des garçons (31 sur 51 pour 14 sur 47 pour les filles) et les activités créatives (36,7 %) sous l'influence des filles (21 sur 47 pour 15 sur 51 pour les garçons). A noter le peu d'intérêt pour la lecture numérique (5,1%).

Le mode multifonction de l'ordinateur explique la fréquence d'utilisation là où la multitude des programmes télévisuels expliquait la fréquence d'utilisation de la télévision.

L'internet pour Internet reste la priorité mais, nous le verrons plus tard, ce média n'est pas le seul à procurer cette fonctionnalité et de ce fait, cet attrait peut s'avérer moindre dans le temps.

Figure 20 : Accompagnement devant l'ordinateur

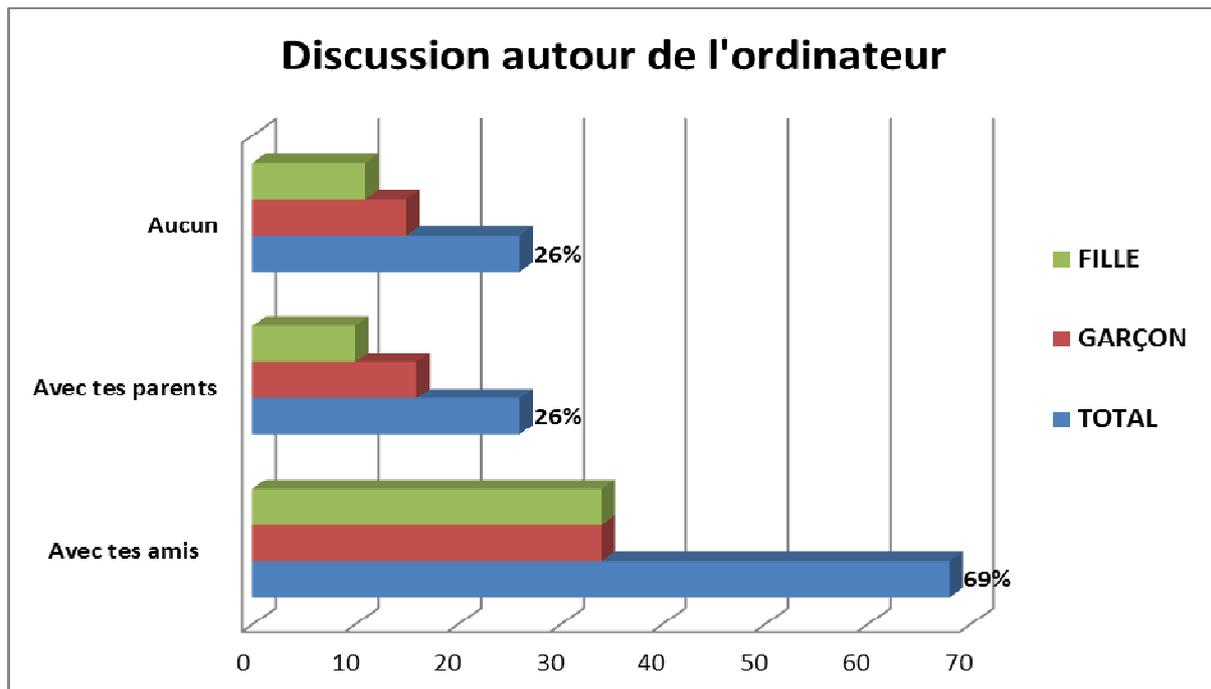


96,9% des collégiens estiment passer la majorité de leur temps devant l'ordinateur seul.

3 collégiennes sur 98 sont accompagnées dans cette pratique quand 13 le sont pas leurs amis.

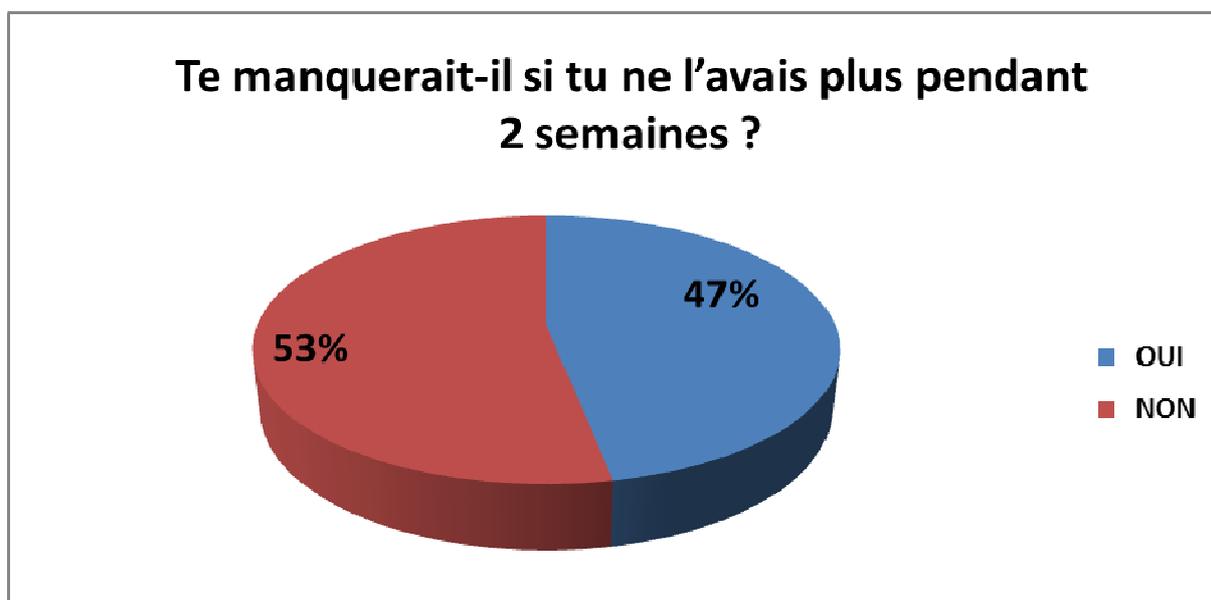
Ce résultat renforce le paradoxe du soutien parental avec des parents pouvant craindre pour les risques présents notamment sur internet mais qui se sentent impuissants dans l'établissement d'un cadre et de restrictions. Il existe aussi une méconnaissance des pratiques sur l'ordinateur des adolescents par leurs parents

Figure 21 : Discussion autour de l'ordinateur



Ces résultats coïncident avec les résultats précédents sur le manque de connaissance et de partage des activités des adolescents par leurs parents. 26% des adolescents parlent de ce qu'ils font sur l'ordinateur à leurs parents alors que 69% d'entre eux en discutent avec leurs amis. Peuvent s'ajouter à ces résultats les 26% d'adolescents qui n'en parlent pas du tout. Ce manque de communication et de partage peut alimenter les craintes des parents sur les dangers du numérique.

Figure 22 : Lien de « dépendance » à l'ordinateur

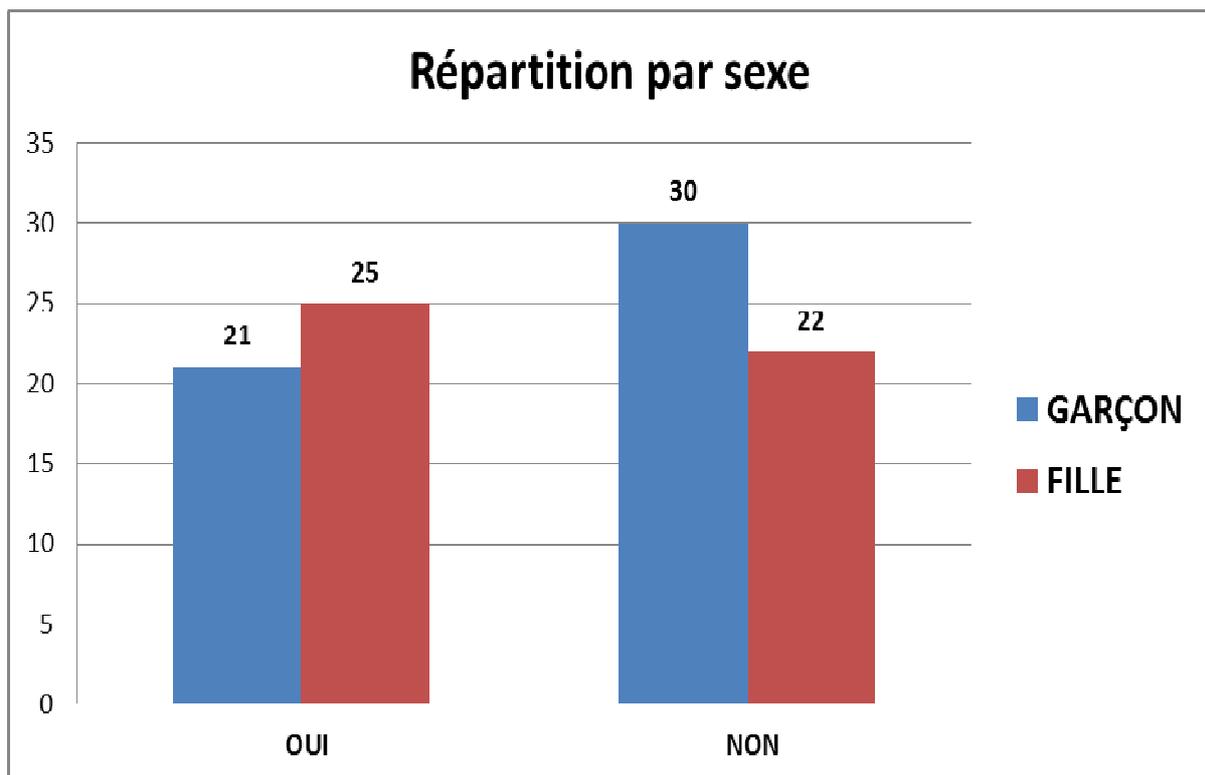


Sans parler de réelle dépendance, il est important d'évoquer la place que prend ce média chez l'adolescence en termes de manque et de besoin.

47% des collégiens ressentiraient un manque si on les privait de l'ordinateur. On retrouve une perception de l'importance de ce média pour ces adolescents pour un peu moins de la moitié d'entre eux ce qui reste un résultat probant.

Bien entendu, ce retrait n'est pas décrit comme définitif mais sur un temps donné de deux semaines pouvant être suffisamment long subjectivement.

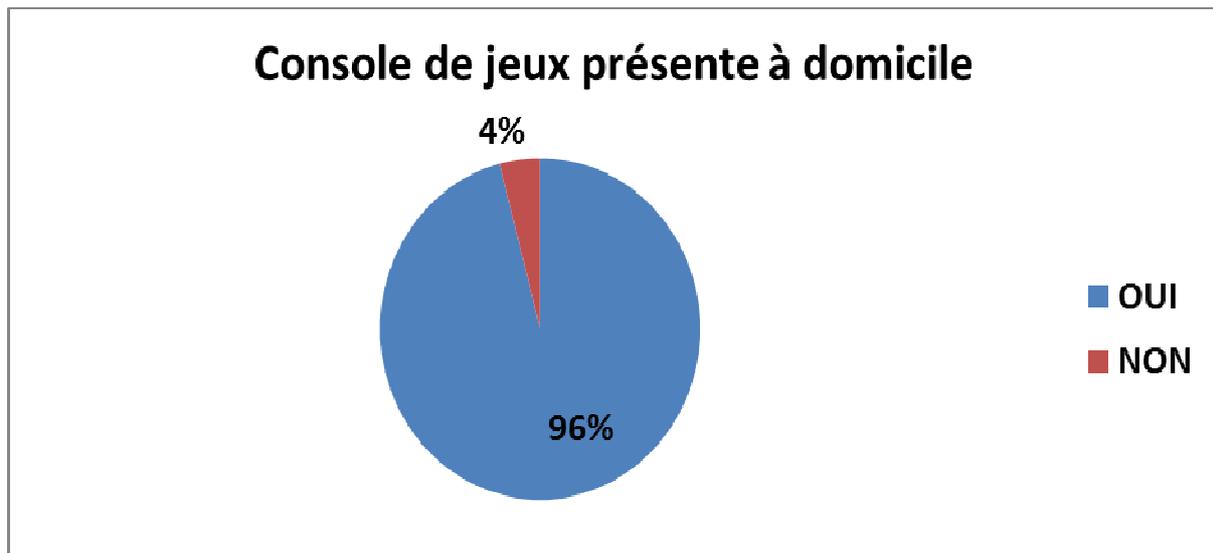
Figure 23 : Lien de « dépendance » à l'ordinateur selon le sexe



Ce manque peut être de manière relative plus ressenti par les filles (25 sur 47 pour 21 sur 51 pour les garçons).

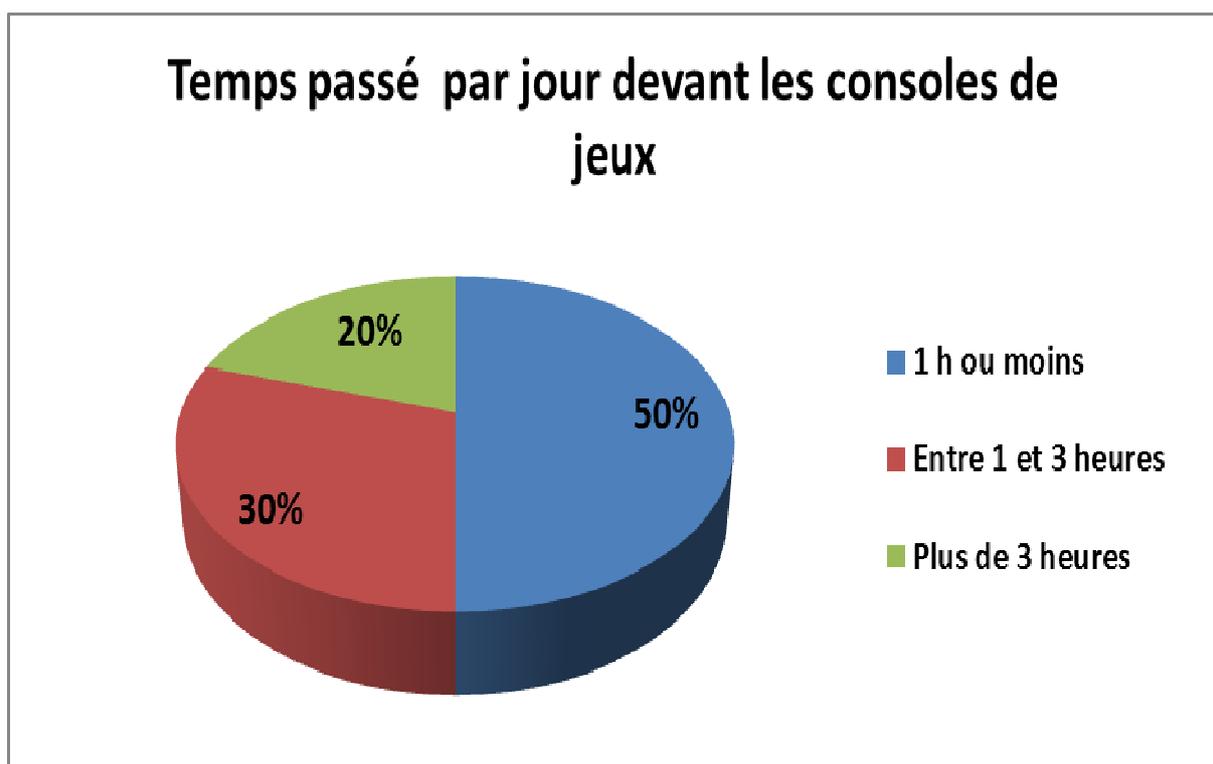
4. Console de jeux

Figure 24 : Console de jeux présente à domicile



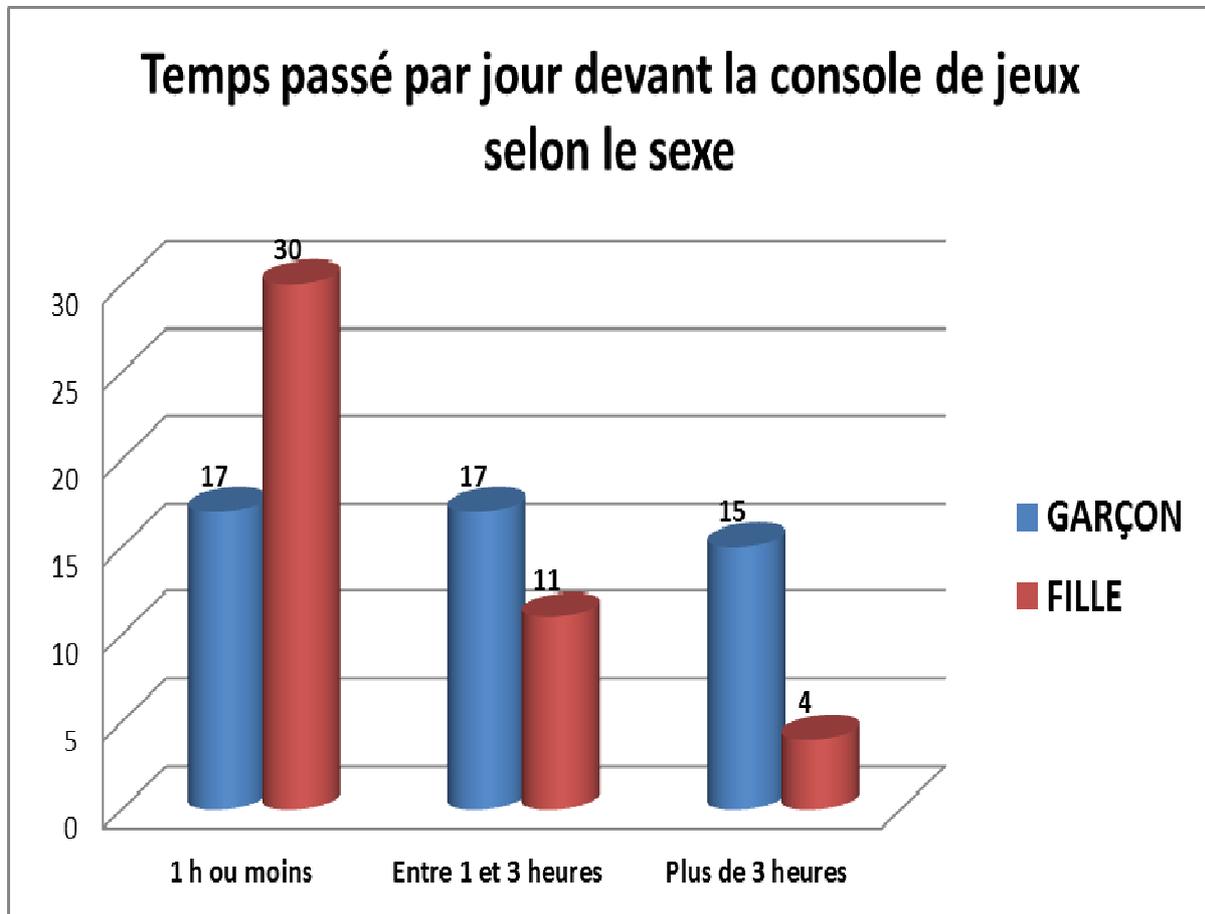
On note la présence de ce média chez 94 collégiens interrogés. On constate que parmi les collégiens n'en possédant pas, 50% aimeraient en posséder une et 50% ne souhaitent pas en acquérir. Fait intéressant mais non significatif, les 2 collégiens souhaitant acquérir une console de jeu sont des garçons alors que les deux ne désirant pas en posséder une sont des filles.

Figure 25 : Temps passé par jour devant les consoles de jeux vidéo



Globalement, la moitié des 94 collégiens interrogés passent plus d'1h par jour devant la console dont 20% plus de 3 heures.

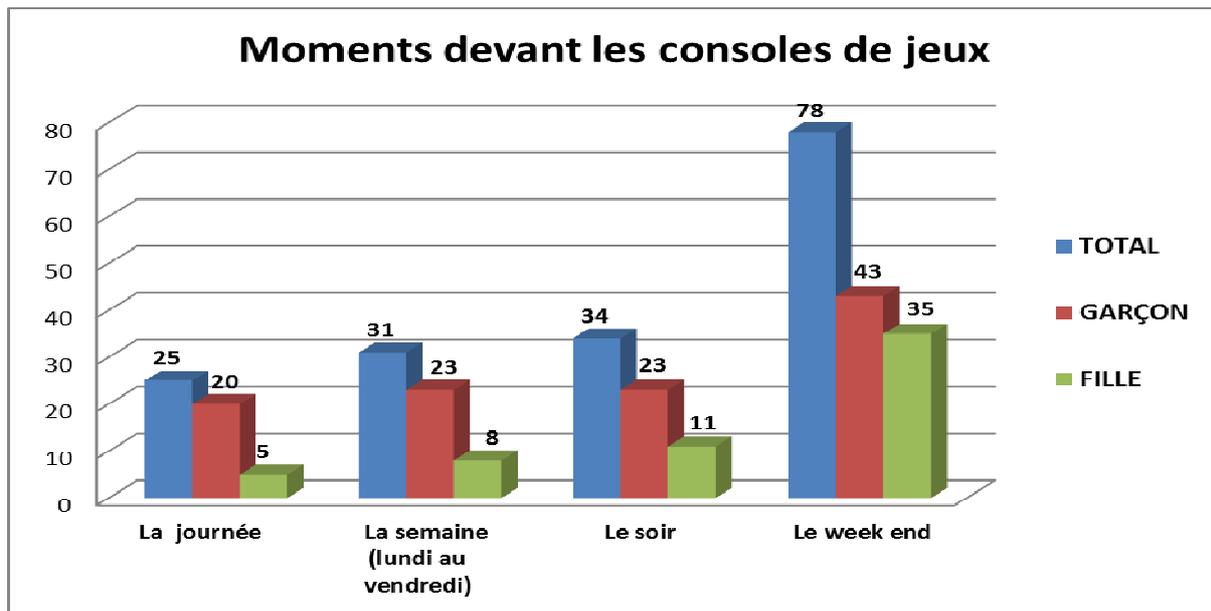
Figure 26 : Temps passé par jour devant la console selon le sexe



Ces résultats retrouvent une prédominance du temps passé sur la console par les garçons car 32 sur 49 l'utilisent plus d'1 h par jour pour 15 sur 45 chez les filles. Faits importants, 15 parmi ces 32 jouent plus de 3h par jour pour 4 sur 15 chez les filles.

Les garçons restent des grands consommateurs de jeux vidéo toute console confondue.

Figure 27 : Moments devant les consoles de jeux

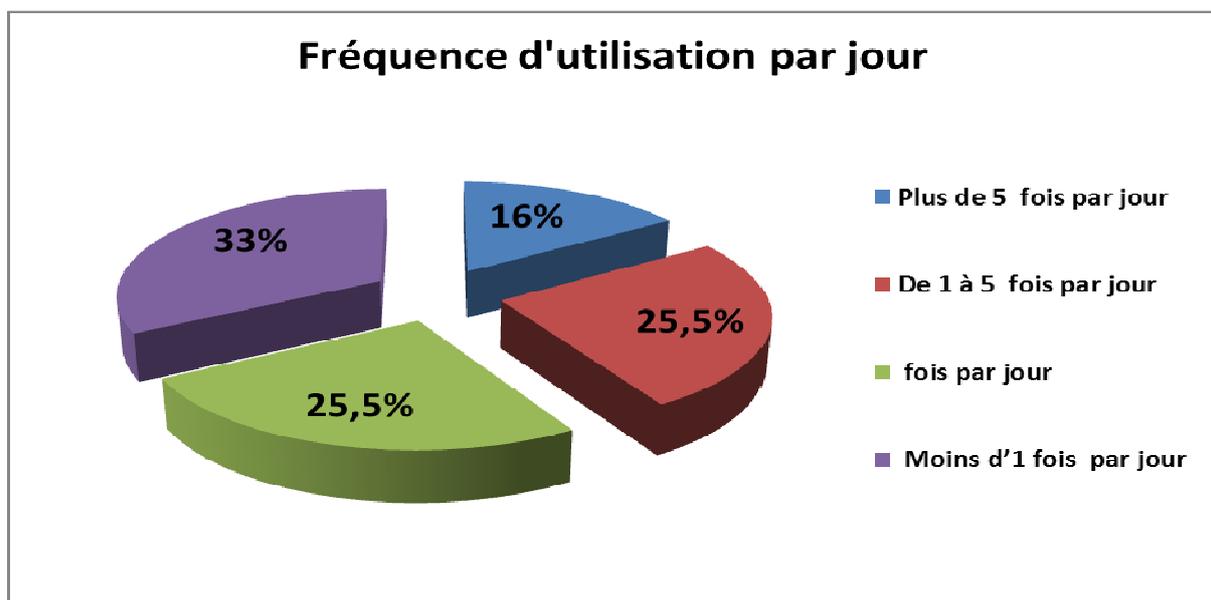


80,4% utilisent les consoles de jeux le week end pour 32,9 % la semaine. On ne retrouve 36,2% d'utilisation le soir pour 26,6 % la journée.

A la différence de l'ordinateur et de la télévision, les consoles de jeux semblent être mieux cadrées par les restrictions parentales ce qui explique l'utilisation le week end et peut être de manière plus équilibrée entre la journée et le soir.

Il est important de préciser que les choix étaient multiples. De ce fait, plusieurs collégiens pouvaient considérer le temps passé selon les moments de la journée et de la semaine de manière équitable et répondre à toutes les affirmations.

Figure 28 : Fréquence d'utilisation par jour des consoles de jeux



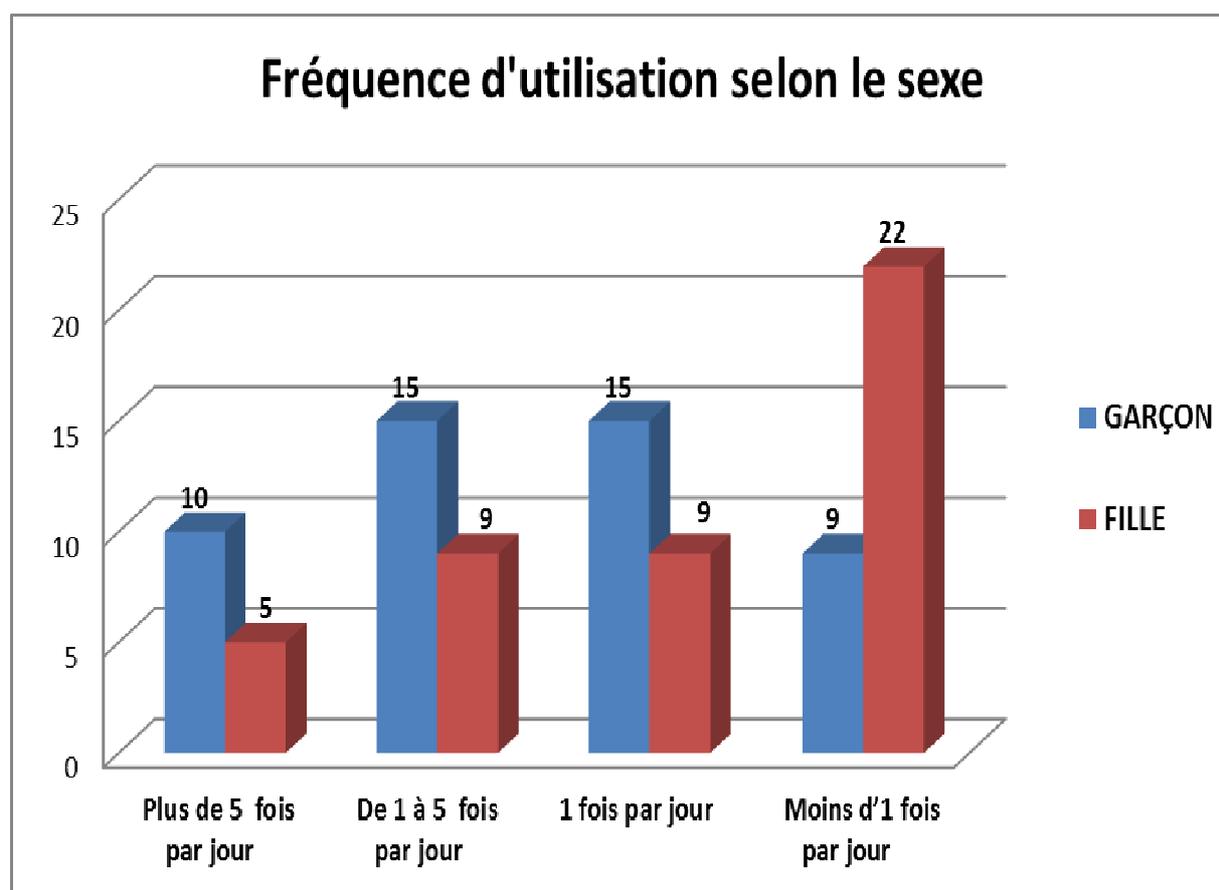
De nouveau, on peut constater une fréquence moindre d'utilisation des consoles de jeux. Ces résultats sont fortement influencés par les différences entre les sexes.

41,5% des collégiens l'utilisent plus d' 1 fois par jour dont 16% plus de 5 fois par jour. 33% l'utilisent moins d'1 fois par jour.

Les pratiques concernant les jeux vidéo sont différentes. Les sessions de jeux sont réduites en fréquence mais longues en durée ce qui peut aussi expliquer ces faibles fréquences de jeux. Peuvent s'ajouter les restrictions parentales peut être plus faciles à appliquer avec une utilisation plus préférentielle sur le weekend.

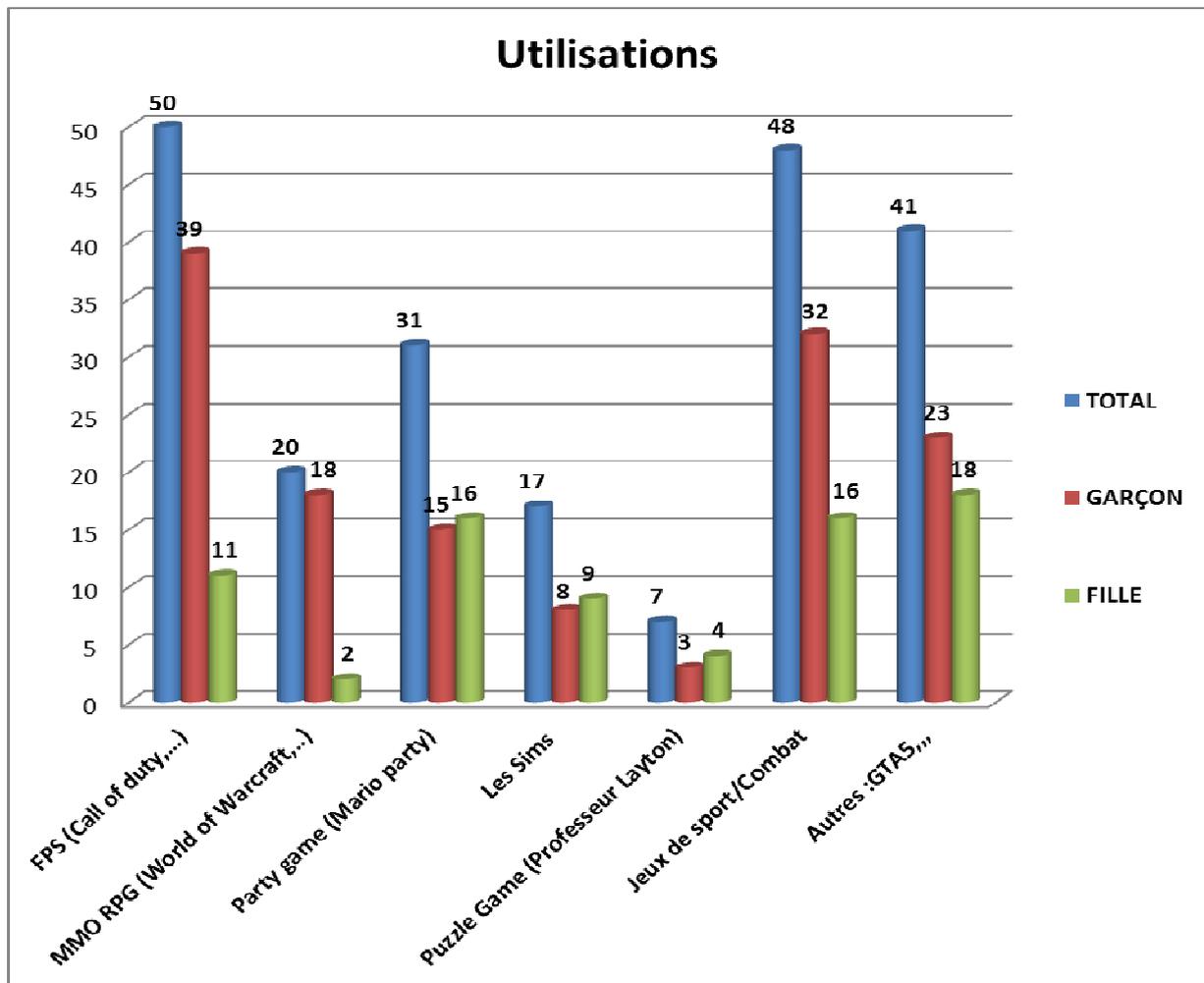
Il faut également prendre en compte la différence entre les consoles de salon et les consoles portables. Ces dernières peuvent générer, de par leur mobilité, des pratiques différentes en termes de moment de jeux et de fréquence (accès aux jeux plus rapide à n'importe quel moment). Ces éléments n'ont pas été pris en compte pour cette enquête mais peuvent donc influencer ces résultats.

Figure 29 : Fréquence d'utilisation selon le sexe



On retrouve des fréquences d'utilisation beaucoup plus élevées chez les garçons avec 25 sur 8 pour 14 sur 45 chez les filles. En parallèle 22 filles sur 45 l'utilisent moins d'une fois par jour pour 9 garçons sur 49. On retrouve l'impact de la différence de sexe sur les résultats précédents et l'intérêt prononcé des garçons pour ce média.

Figure 30 : Utilisations de la console de jeux



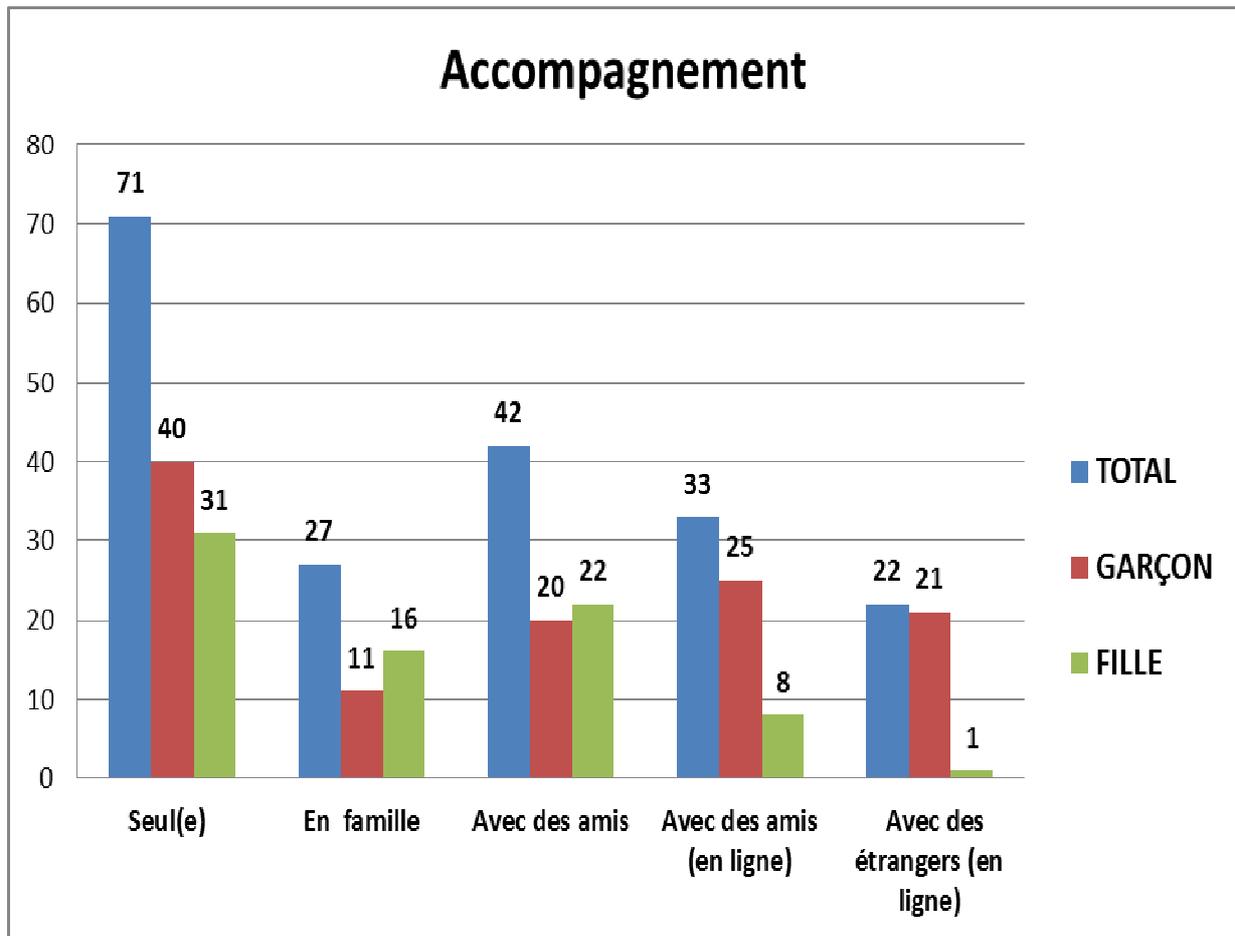
53.2% des collégiens jouent aux *First –Person-Shooter* (FPS) dont 39 garçons sur 49 (pour 11 filles sur 45) et 51% jouent aux jeux de sport ou de combat dont 32 garçons pour 16 filles.

On peut noter un intérêt modéré pour les *Massively Multiplayer Online Role Playing Games* (MMO RPG) avec 21,3% des collégiens interrogés dont 18 garçons et 2 filles. On peut évoquer un intérêt plus prononcé chez les filles pour les Sims (9 pour 8 garçons), les puzzles Game (4 pour 3 garçons) et les Party Game (16 pour 15 garçons).

On constate alors un attrait pour les jeux à interactions sensori-motrice chez les garçons et à minima pour les jeux à interactions narratives. Même si certains aspects des jeux sensori-moteurs peuvent avoir des vertus, ils restent associés à une pratique rigide, stéréotypée, répétitive et dans le registre de l'auto excitabilité. Ils sont alors la cible de polémiques autour de la violence et de l'agressivité autour des jeux vidéo.

Ils s'opposent de ce fait aux intérêts que peuvent présenter les jeux narratifs autour notamment de l'apprentissage de l'intersubjectivité et du développement de l'imaginaire et du symbolique ainsi que de la créativité. Cet attrait peut être excessif ne fait donc qu'alimenter ces perceptions et la représentation des jeux vidéo dans la société.

Figure 31 : Accompagnement devant les consoles de jeux

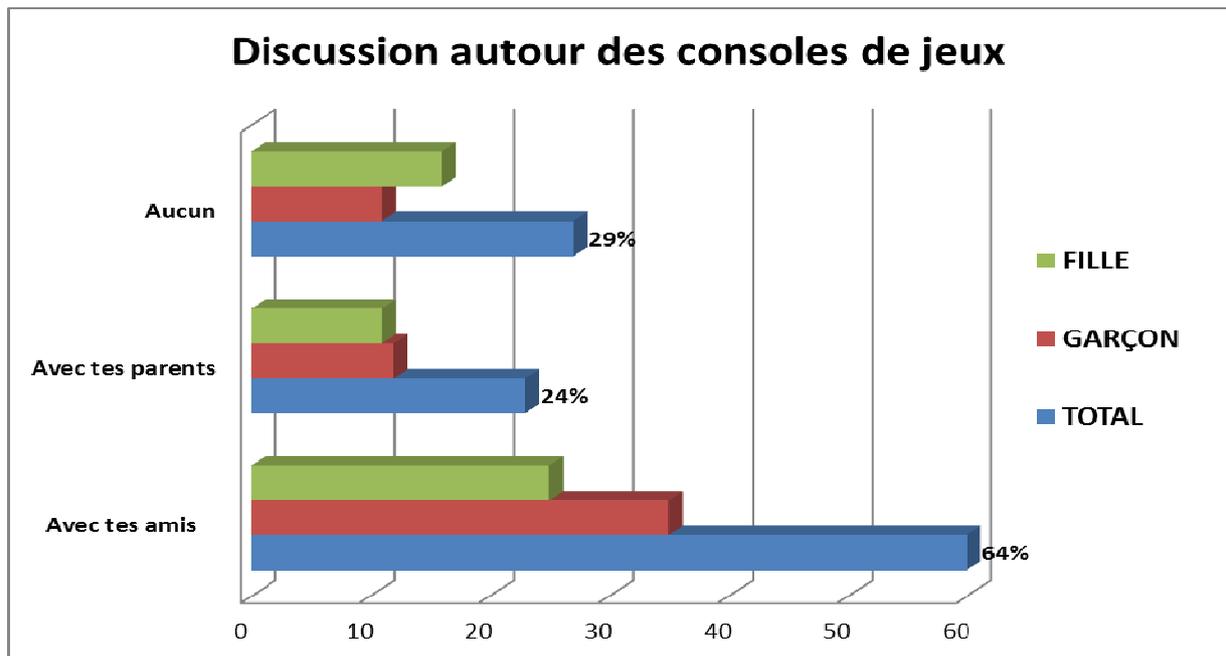


75,5% des collégiens jouent seuls aux consoles de jeux et 44,7% avec des amis. 28,7% jouent en famille.

Ces chiffres peuvent s'expliquer par différents éléments. Le manque d'intérêt des parents, de connaissance et leur crainte vis-à-vis des consoles de jeux renforcent ce défaut d'accompagnement. Un autre biais peut être l'utilisation des consoles portables qui sont source d'une activité en solitaire du moins physiquement.

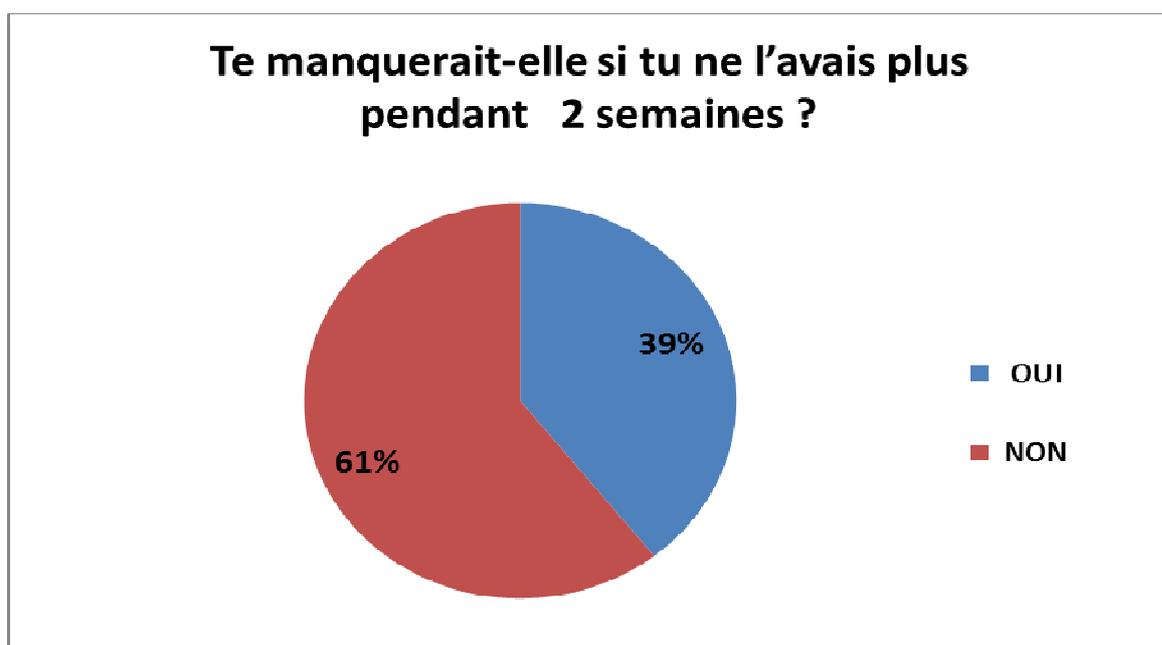
D'autres résultats pointent l'intérêt des interactions sociales virtuelles par ce média car 35,1% des collégiens échangent avec des amis en ligne et 23,4% avec des étrangers en ligne. Ces éléments peuvent également renvoyer aux craintes des rencontres malveillantes sur Internet. Faits marquants, seule 1 fille sur 45 joue avec des étrangers en ligne (pour 21 garçons) et 8 filles jouent avec des amis en ligne (pour 25 garçons).

Figure 32 : Discussion autour des consoles de jeux



On retrouve un défaut de communication et d'échange avec les parents (24%) par rapport aux amis (64%). S'y ajoute également l'absence totale de dialogue à ce sujet pour 29%. Il y a plus de collégiens qui ne discutent pas de leur pratique que de collégiens qui en parle à leurs parents. Ces éléments entretiennent les craintes des parents sur ces pratiques mais de manière ambivalente, ceux-ci se trouvent en difficultés pour aborder ces sujets avec leurs enfants.

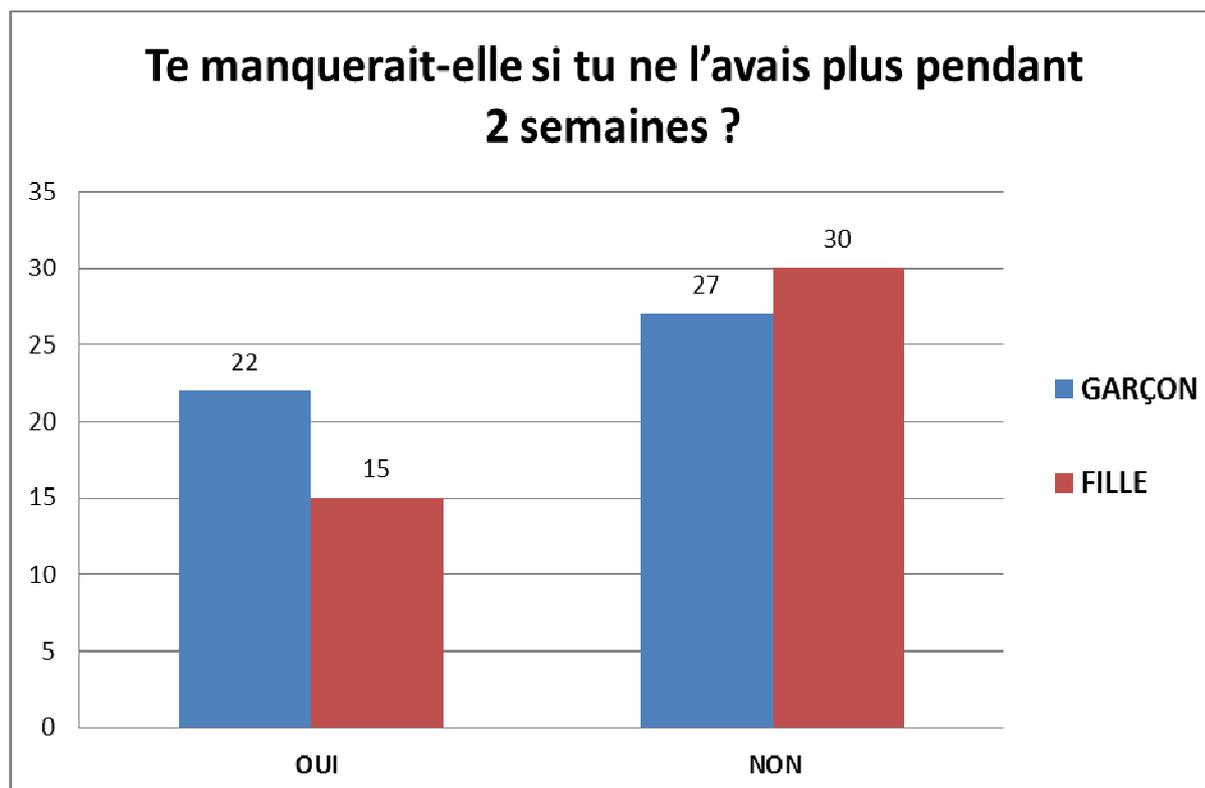
Figure 33 : Lien de « dépendance » aux consoles de jeux



Sans parler de réelle dépendance, il est important d'évoquer la place que prend ce média chez l'adolescence en termes de manque et de besoin.

39% des collégiens ressentiraient un manque si on les privait de console de jeux. Ce rapport au manque serait moins fort que la perception de dépendance à d'autres médias ce qui n'est pas concordant avec les polémiques autour de l'addiction aux jeux vidéo. Encore une fois, ces résultats ne sont pas significatifs mais peuvent apporter des pistes de réflexions.

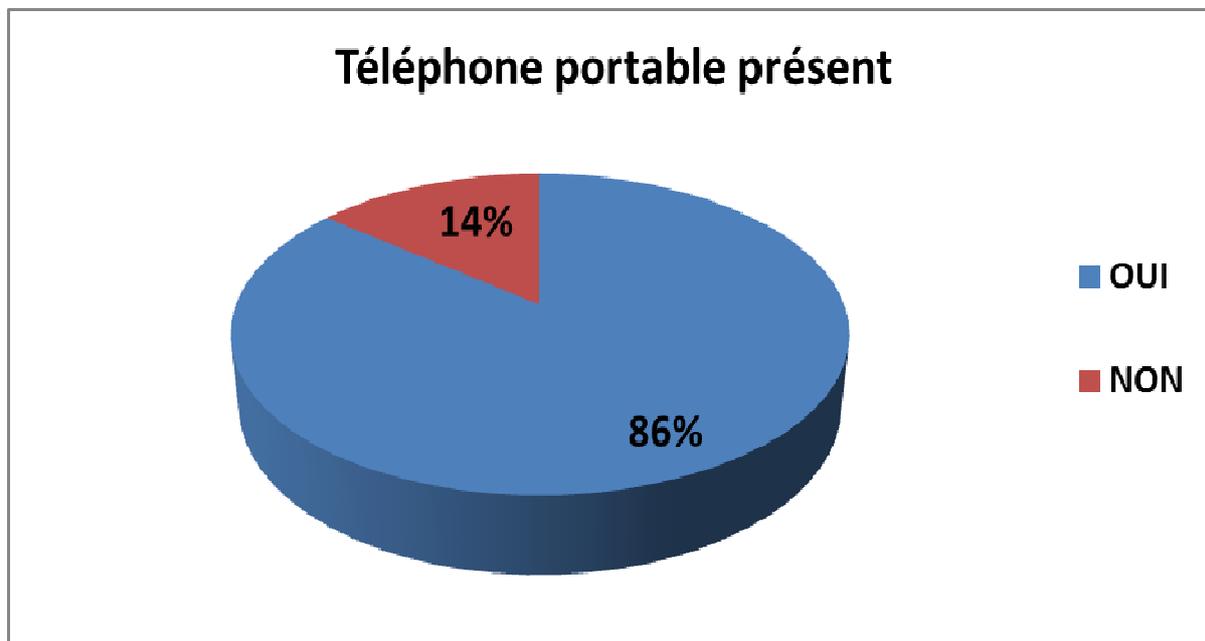
Figure 34 : Lien de « dépendance » aux consoles de jeux selon le sexe



Ce lien se révèle un peu plus accentué chez les garçons avec 22 sur 49 de sentiment de manque ressenti à l'arrêt de la pratique.

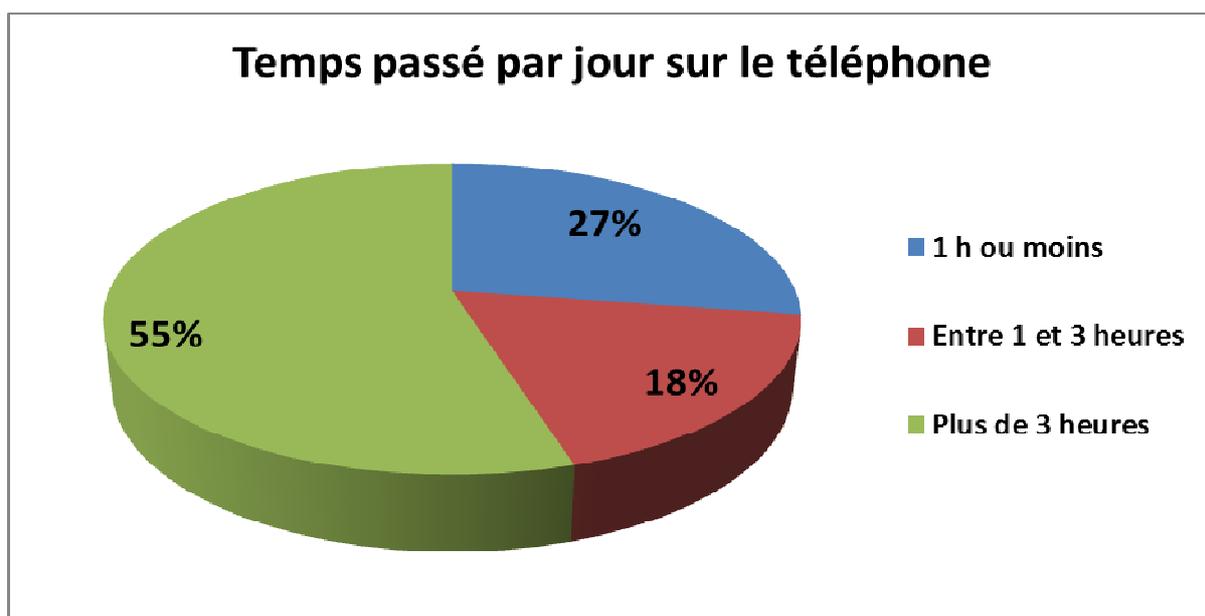
5. Téléphone portable

Figure 35 : Téléphone portable présent



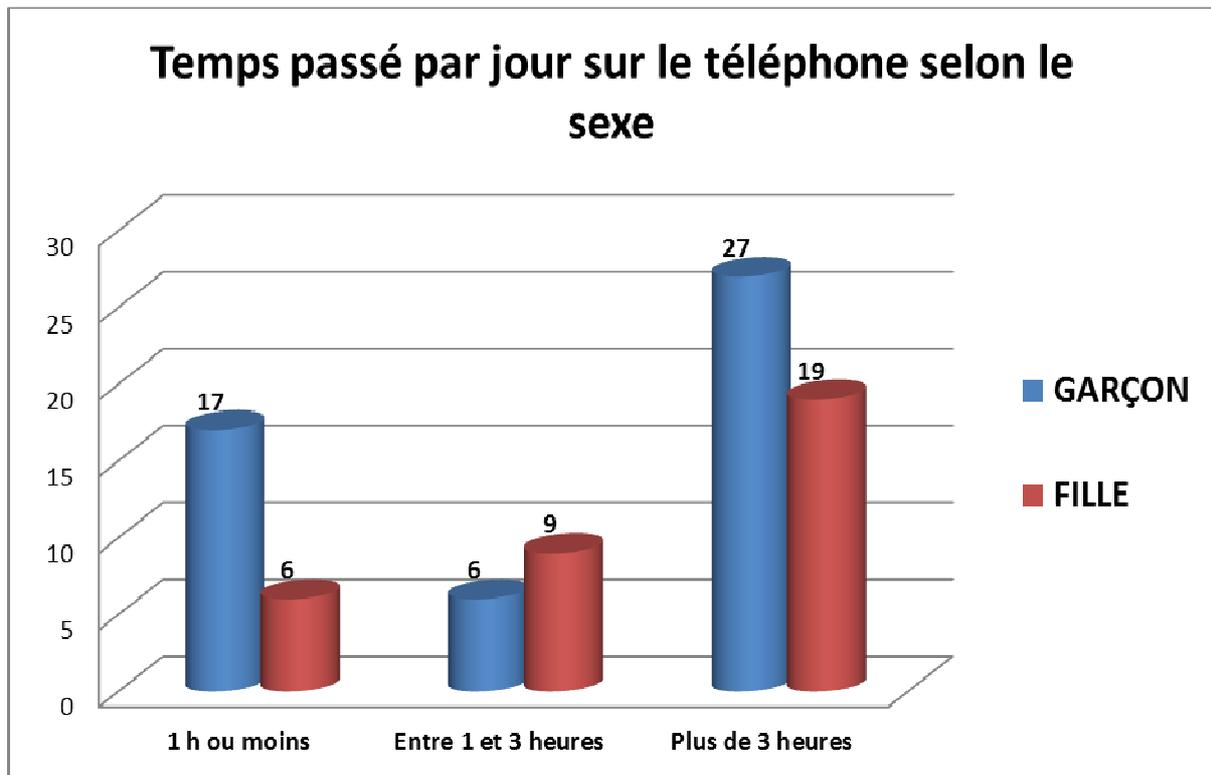
On retrouve 84 adolescents possédant un téléphone portable. Les 14 collégiens n'en possédant pas, désireraient en acquérir un. On retrouve une équité parfaite avec 42 garçons et 42 filles.

Figure 36 : Temps passé par jour sur le téléphone



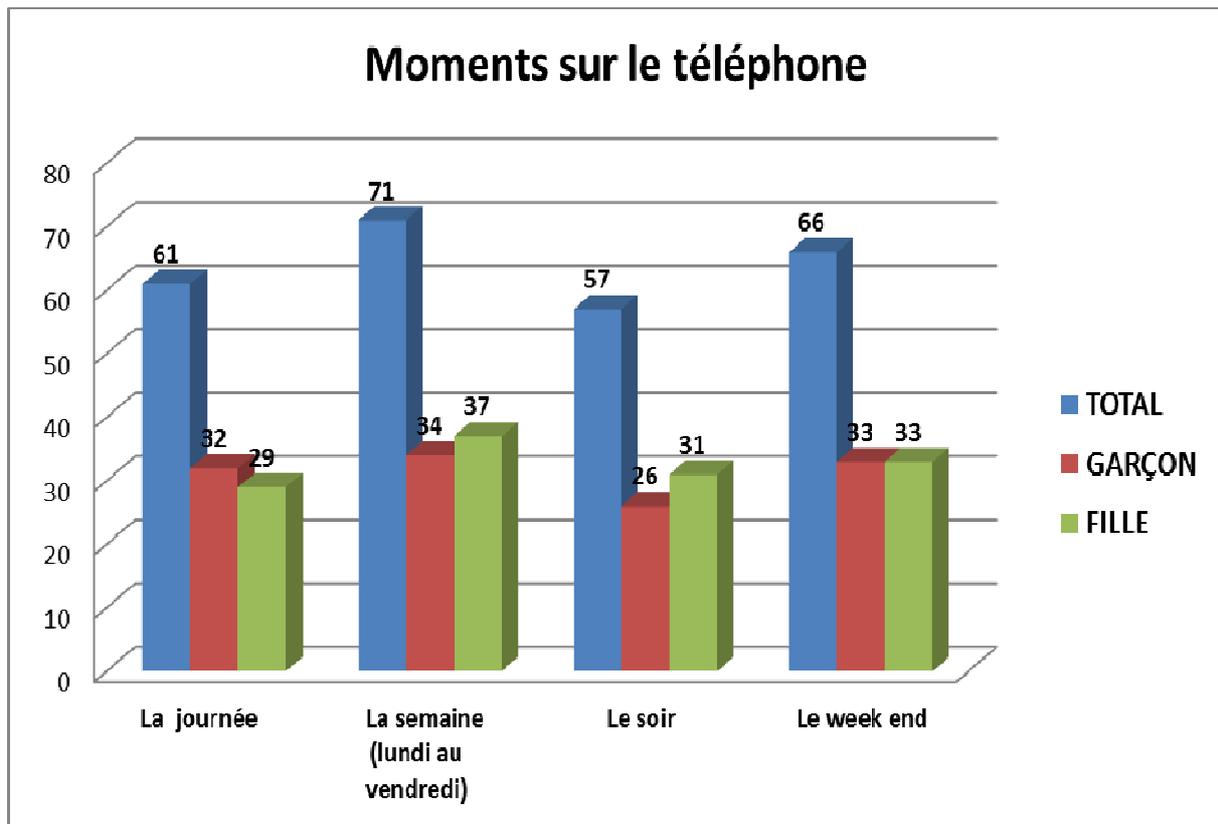
73% des collégiens passent plus d'1 h par jour sur son téléphone. Ces résultats paraissent logiques devant la fonctionnalité et les caractéristiques du téléphone portable. Les adolescents ont ce média en permanence sur eux.

Figure 37 : Temps passé par jour sur le téléphone selon le sexe



Les garçons restent les plus grands consommateurs de temps avec 33 sur 42 passant plus d'1 h par jour sur leur téléphone pour 28 sur 42 filles.

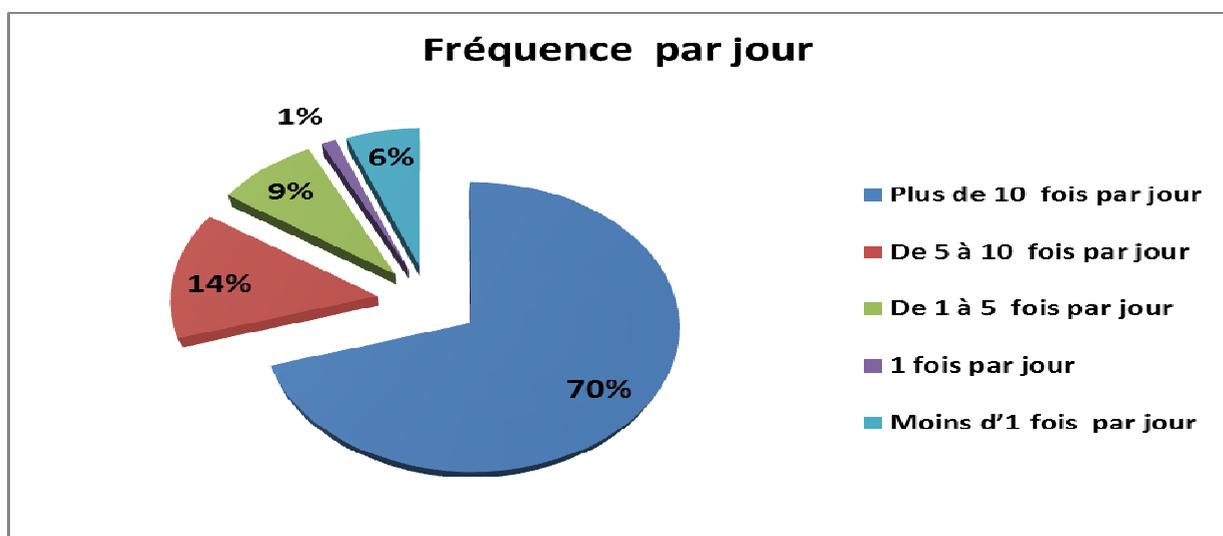
Figure 38 : Moments sur le téléphone



A la différence des autres médias et du fait de sa mobilité, on constate une grande équité dans les utilisations. 84,5% des collégiens l'utilisent la semaine mais 78,6% l'utilisent la semaine. 72,6% l'utilisent la journée et 67,8% le soir.

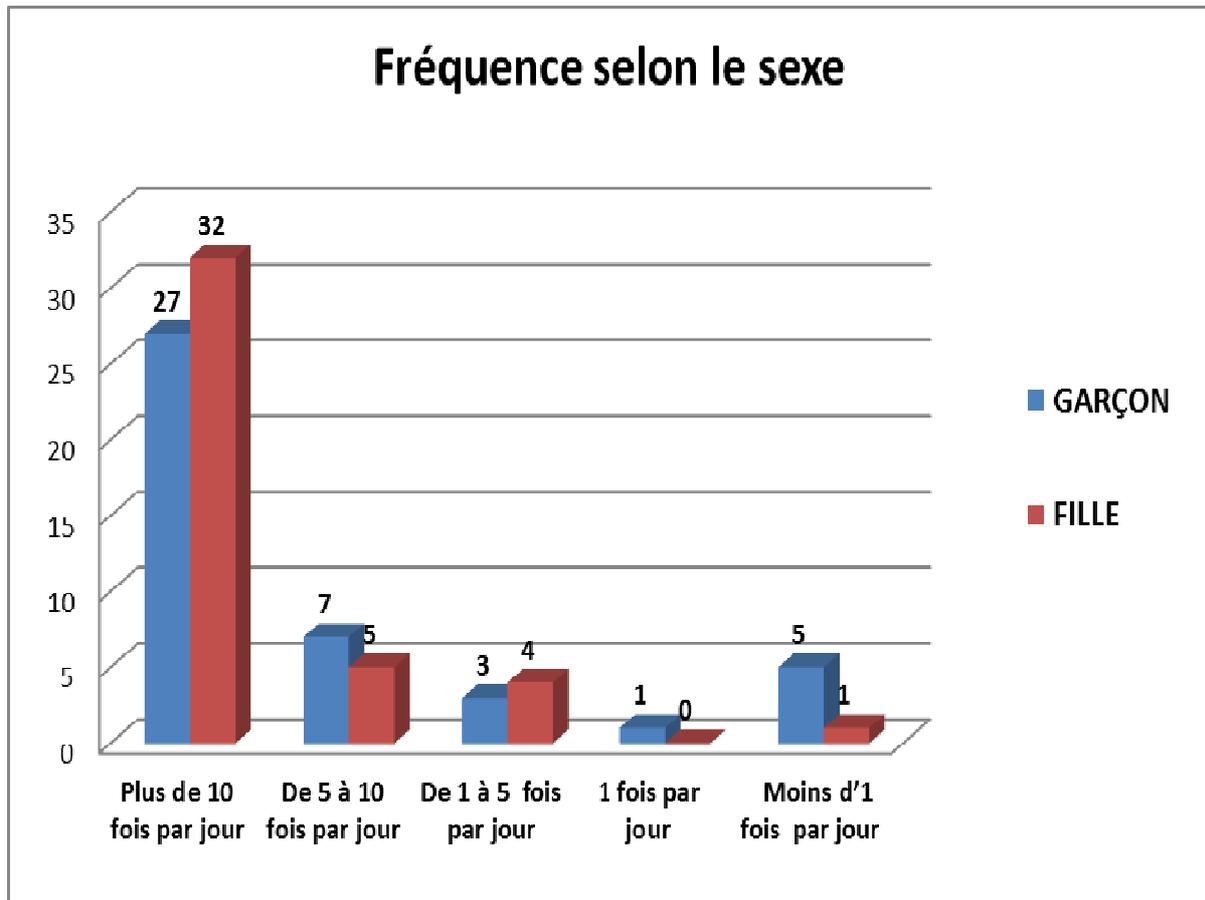
On retrouve une légère inversion des pratiques par rapport aux autres médias avec, de manière non significative, une utilisation plus accentuée la journée et la semaine.

Figure 39 : Fréquence par jour d'utilisation du téléphone portable



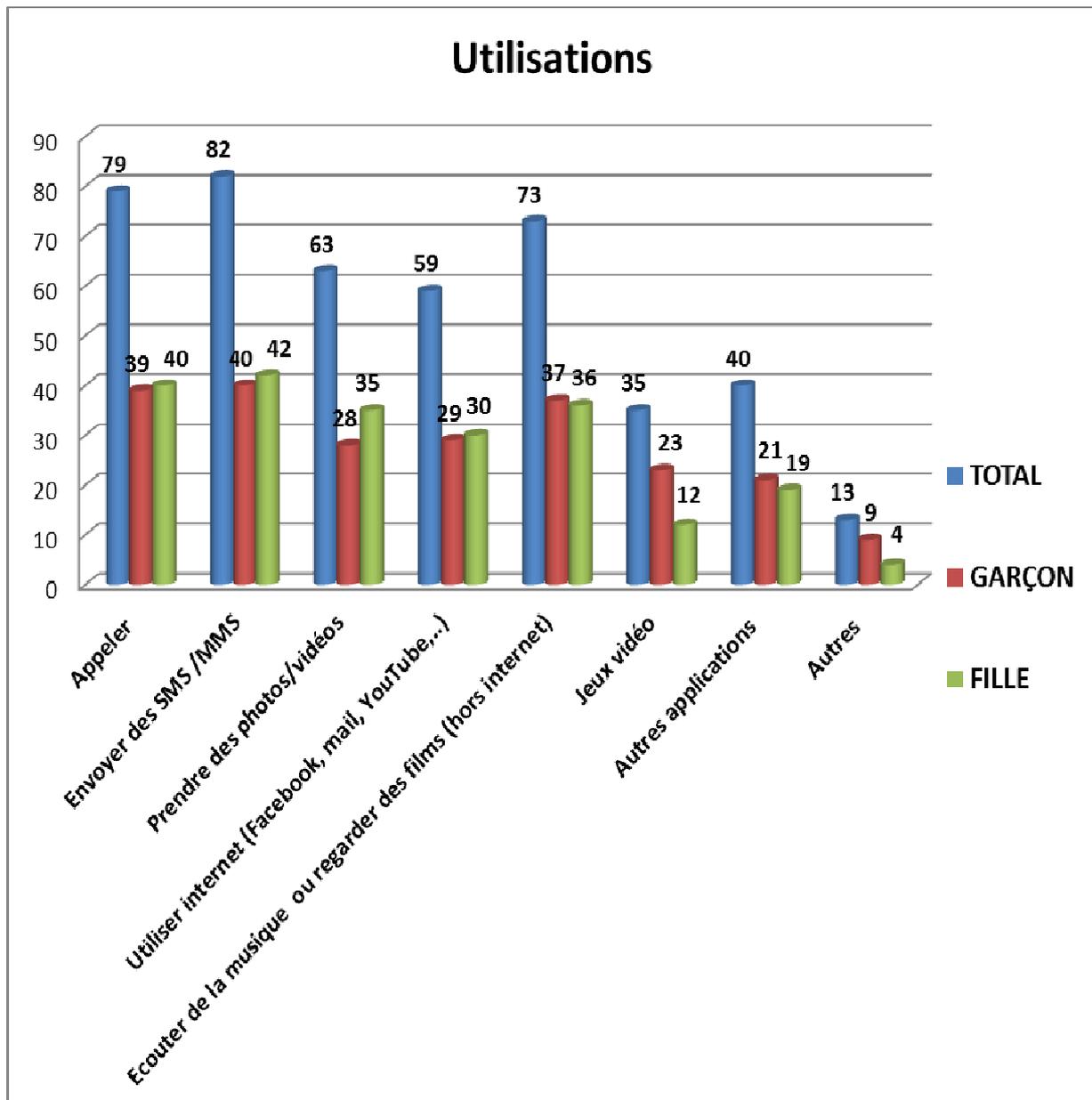
De manière majoritaire, 84% des adolescents utilisent plus de 5 fois par jour leur téléphone dont 70% plus de 10 fois. Ce résultat est tout à fait logique devant les fonctionnalités du téléphone. 7% d'entre eux ne l'utilisent toute fois qu'1 fois ou moins par jour. Ce mode d'utilisation doit correspondre à des restrictions importantes d'utilisation.

Figure 40 : Fréquence d'utilisation du téléphone selon le sexe



Pour compléter les résultats précédents, on constate une majorité d'utilisation fréquente du téléphone par les filles (32 pour 27 garçons) pour des utilisations de plus de 10 fois par jour. Cet écart se réduit avec la diminution de la fréquence et à d'ailleurs tendance à s'inverser. Ce résultat est à différencier au temps passé sur ce média qui retrouve alors des garçons comme plus grand consommateur.

Figure 41 : Utilisations du téléphone portable



A la première place, on retrouve à 97,6% l'envoi de SMS /MMS suivi des appels à 90,5% et activités audiovisuelles à 86,9%. On retrouve une certaine équité entre les sexes.

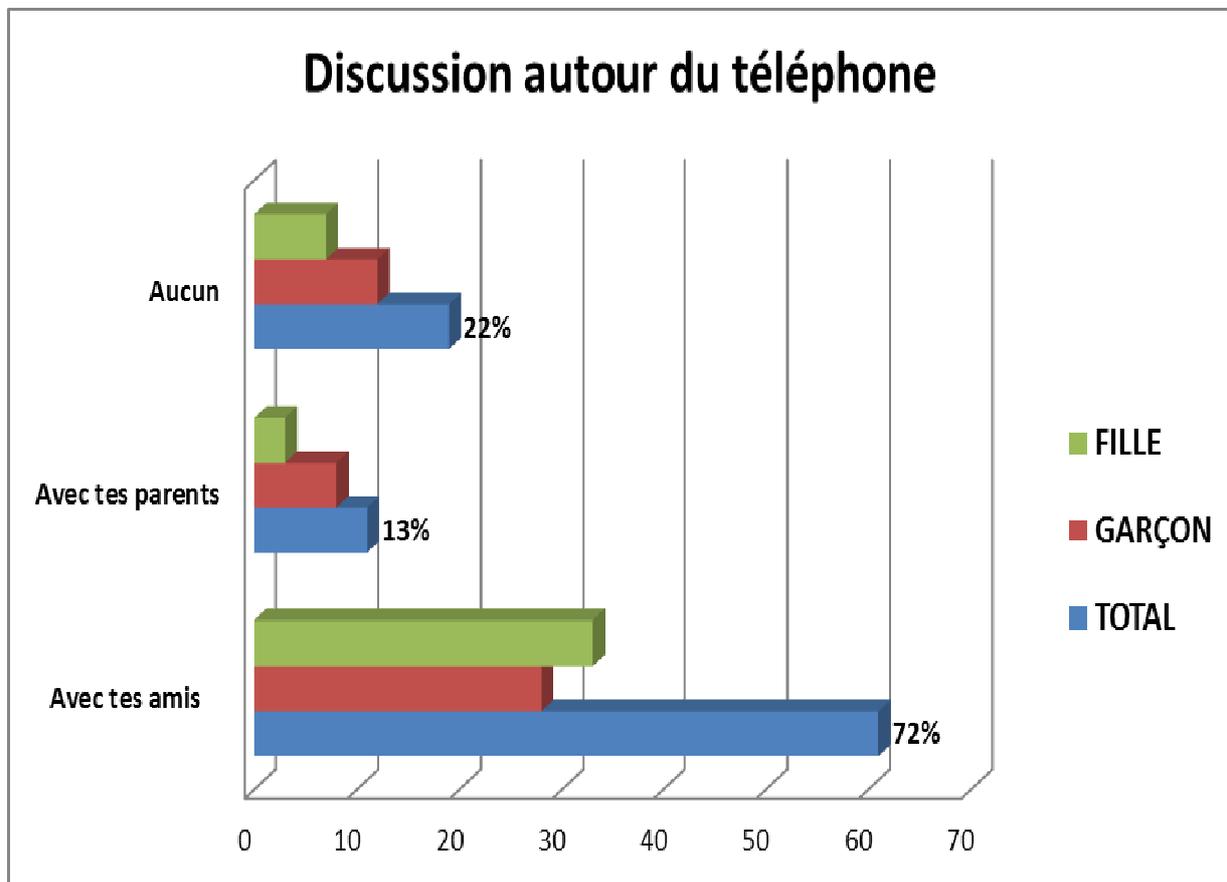
Ces résultats sont en accord avec les pratiques actuelles des adolescents autour de l'immédiateté et de l'instantanéité.

Ensuite, on retrouve la prise de photos/vidéos à 75% et l'utilisation d'internet à 70,2 % en lien avec l'intérêt pour la mobilité et l'accès rapide à l'information chez les adolescents.

On constate un attrait pour les jeux vidéo à 41,6 % à prédominance masculine et pour les applications à 47,6%.

Ces résultats peuvent expliquer que le temps passé devant ce média est plus long pour les garçons car leurs utilisations sont plus chronophages que l'utilisation fréquente mais ponctuelle des filles.

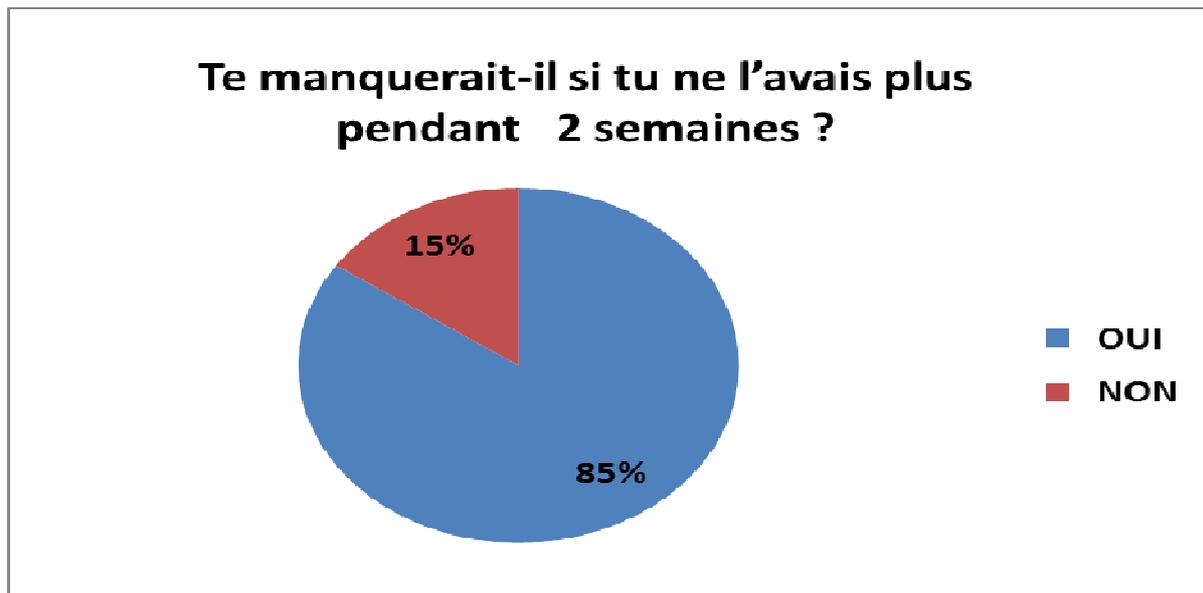
Figure 42 : Discussion autour du téléphone



Les résultats concernant l'accompagnement ont peu d'intérêt car de manière logique (et pour 97,5 % des collégiens) on utilise le téléphone seul.

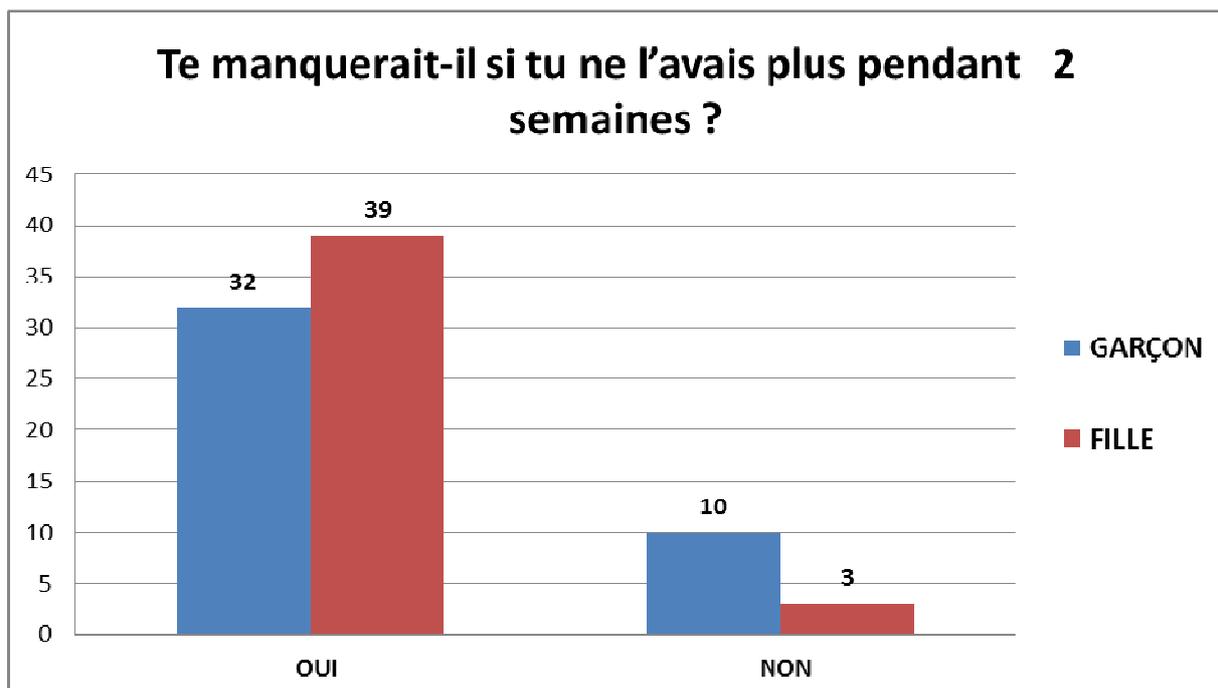
On peut noter qu'il n'y a que 13% des collégiens qui discutent de leurs pratiques autour de leur téléphone avec leurs parents mais 72% avec leurs amis. Encore une fois, 22 % des collégiens n'en parlent pas du tout.

Figure 43 : Lien de « dépendance » avec le téléphone



Sans parler de réelle dépendance, il est important d'évoquer la place que prend ce média chez l'adolescence en termes de manque et de besoin. 85% des collégiens ressentiraient un manque si on les privait de téléphone. Ce rapport au manque reste fort concernant le téléphone. Ce média prend une place importante chez les adolescents qui ne peuvent s'en séparer même pour dormir. Il ne faut pas négliger cette place et en tenir compte dans leur mode de fonctionnement.

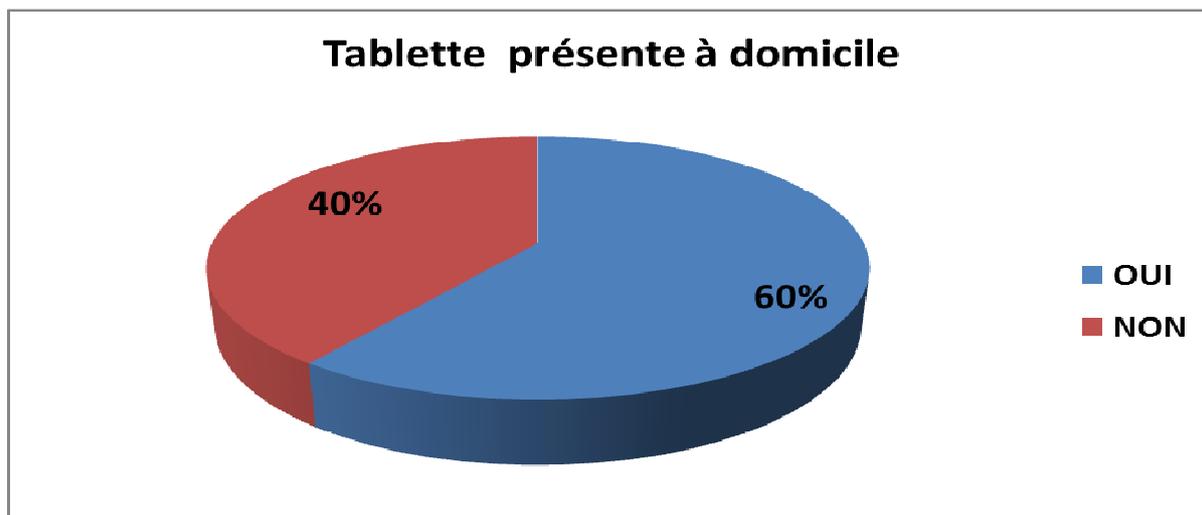
Figure 44 : Lien de « dépendance » avec le téléphone selon le sexe



Ce lien de dépendance s'avère plus fort chez les filles (39 pour 32 garçons) comme un lien de dépendance à l'autre mais également à soi-même.

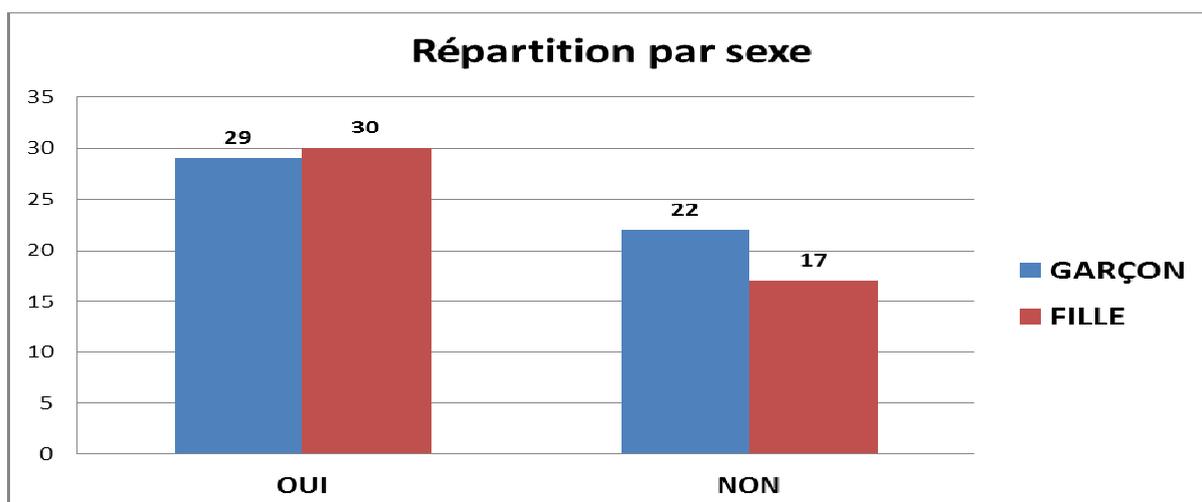
6. Tablette tactile

Figure 45 : Tablette présente à domicile



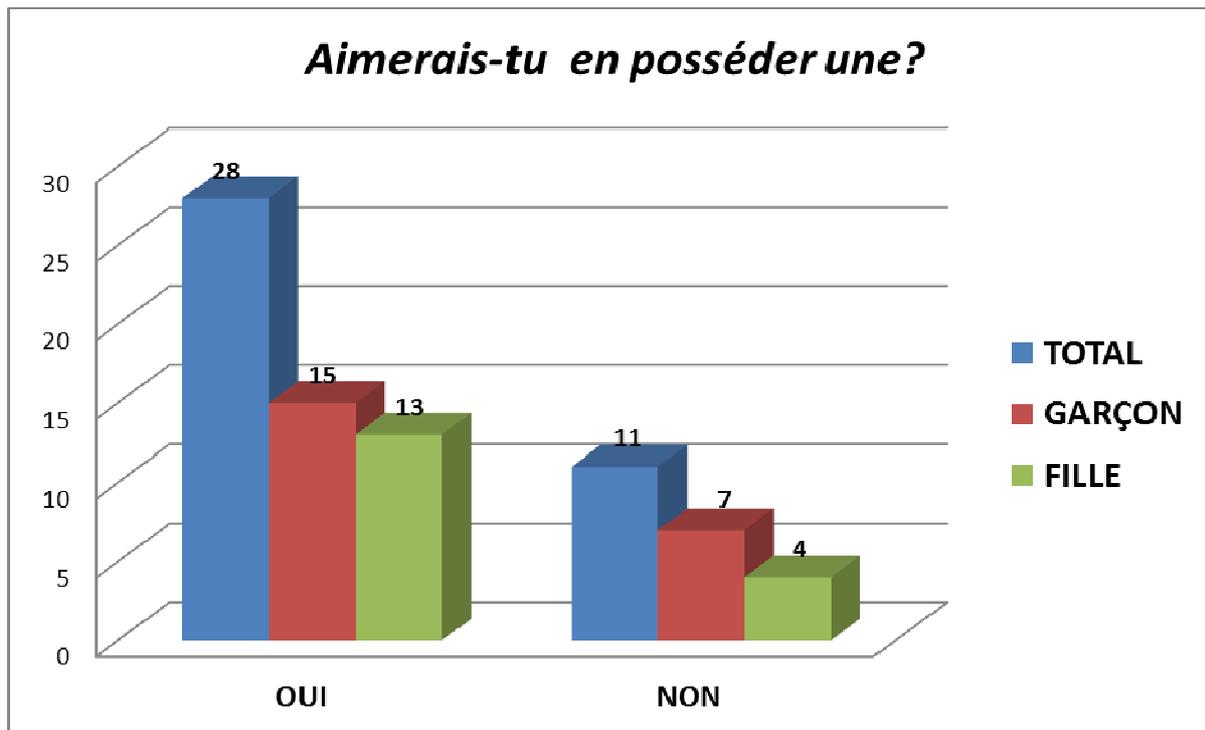
59 collégiens sur 98 possèdent une tablette tactile à domicile. A la différence de la plupart des autres médias, elle n'est pas présente dans l'intégralité des foyers mais avec un taux de 60%, sa place est amenée à évoluer et à s'étendre progressivement.

Figure 46 : Répartition par sexe de la présence de la tablette à domicile



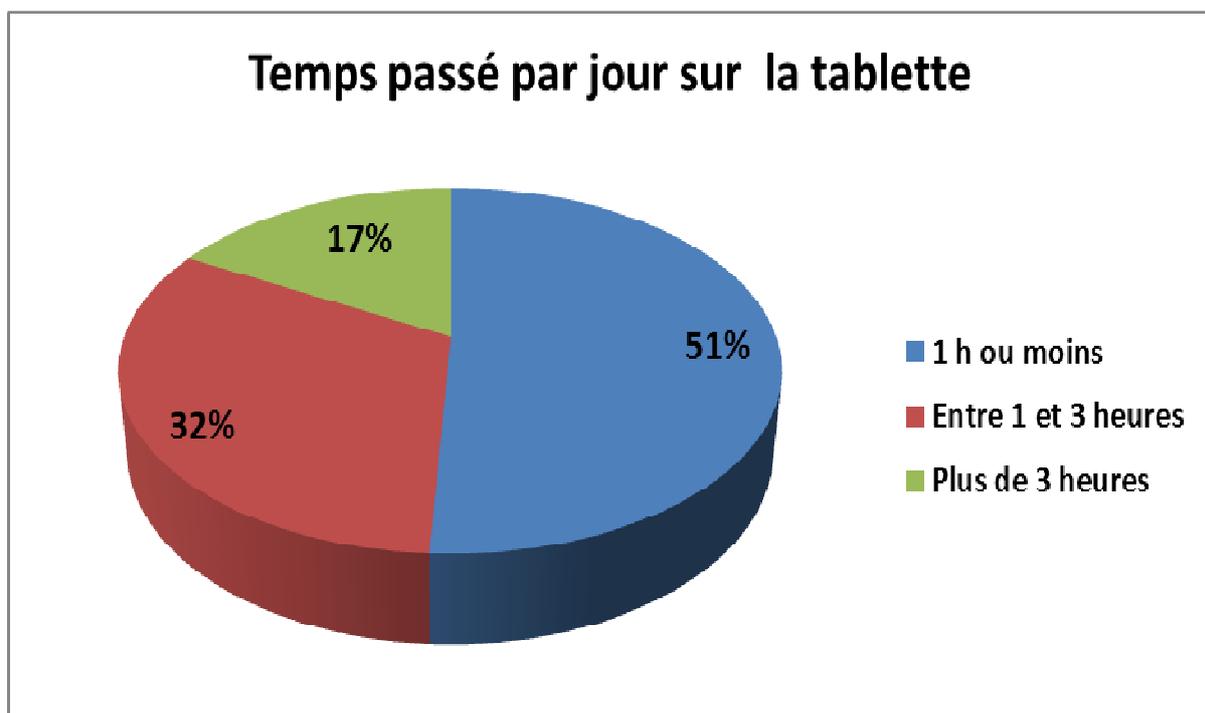
Les résultats sont plutôt équitables avec 29 garçons et 30 filles ce qui correspond à la moitié de l'effectif retenu.

Figure 47 : Acquisition souhaitée



72% des collégiens souhaiteraient en posséder une dont 15 garçons pour 13 filles.

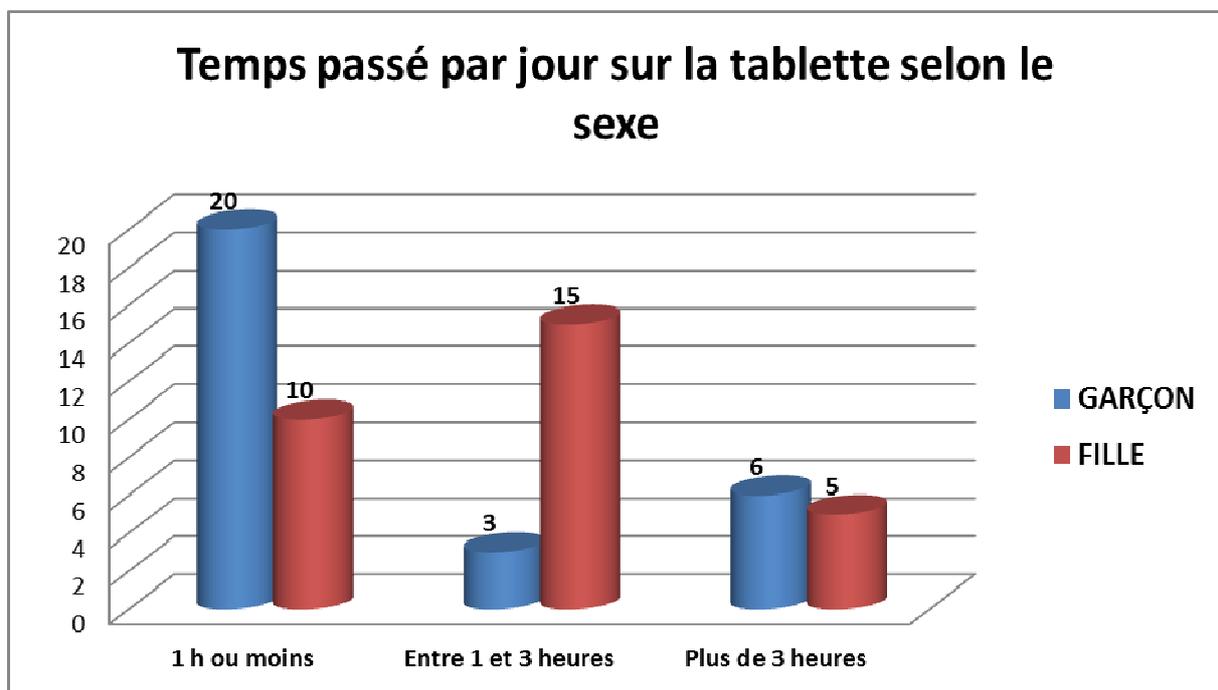
Figure 48 : Temps passé par jour sur la tablette



51% des collégiens passent moins d' 1 heure sur la tablette avec 17% plus de 3 heures.

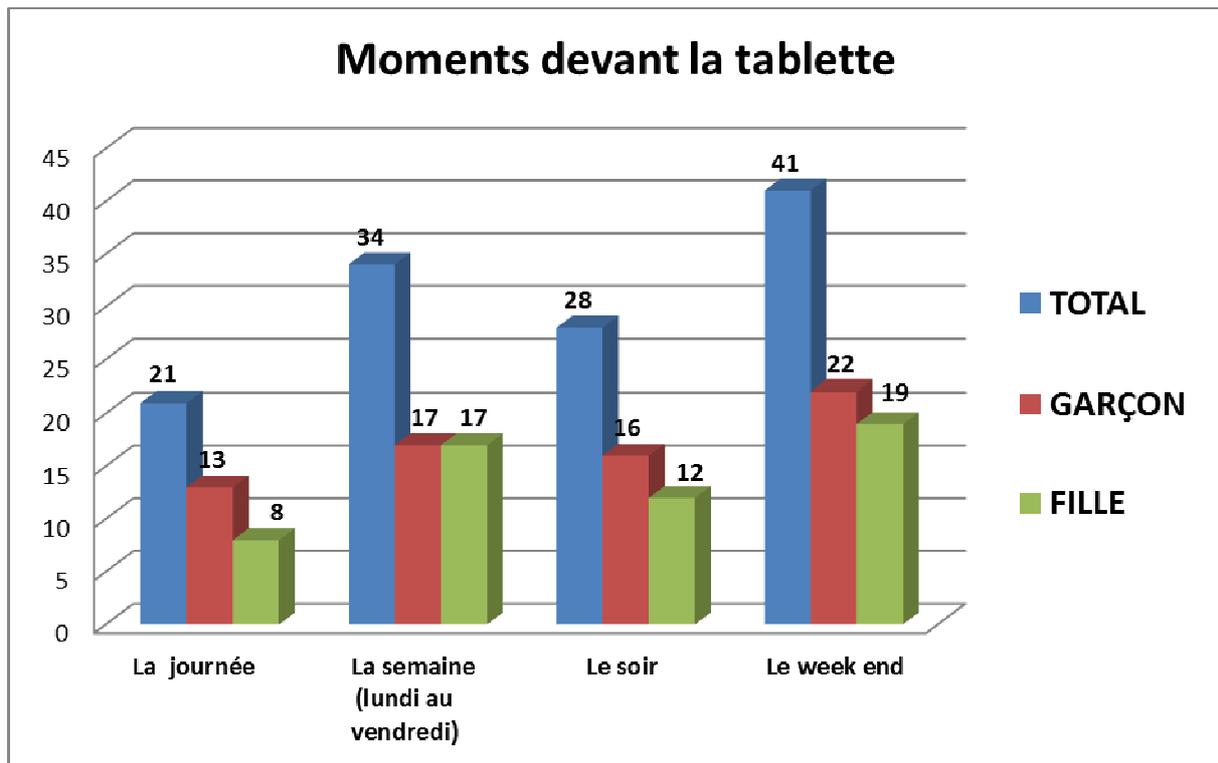
Du fait de son émergence récente et de ses fonctionnalités, la tablette ne génère pas d'utilisation chronophage actuellement. Le temps passé devant ce média peut être moindre. Il se rapproche de l'ordinateur de par ses fonctionnalités mais peut s'en éloigner aussi en se désengageant des contraintes de celui-ci. Une interface plus simplifiée, une mobilité et une rapidité d'action lui permettent de faire évoluer ces pratiques pouvant aussi se rapprocher d'un téléphone portable .De ce fait, on est amené à retrouver une place intermédiaire de la tablette parmi tous ces médias car elle intègre également certaines fonctionnalités de la télévision et des consoles de jeux. Des résultats intermédiaires devraient en découler.

Figure 49 : Temps passé par jour sur la tablette selon le sexe



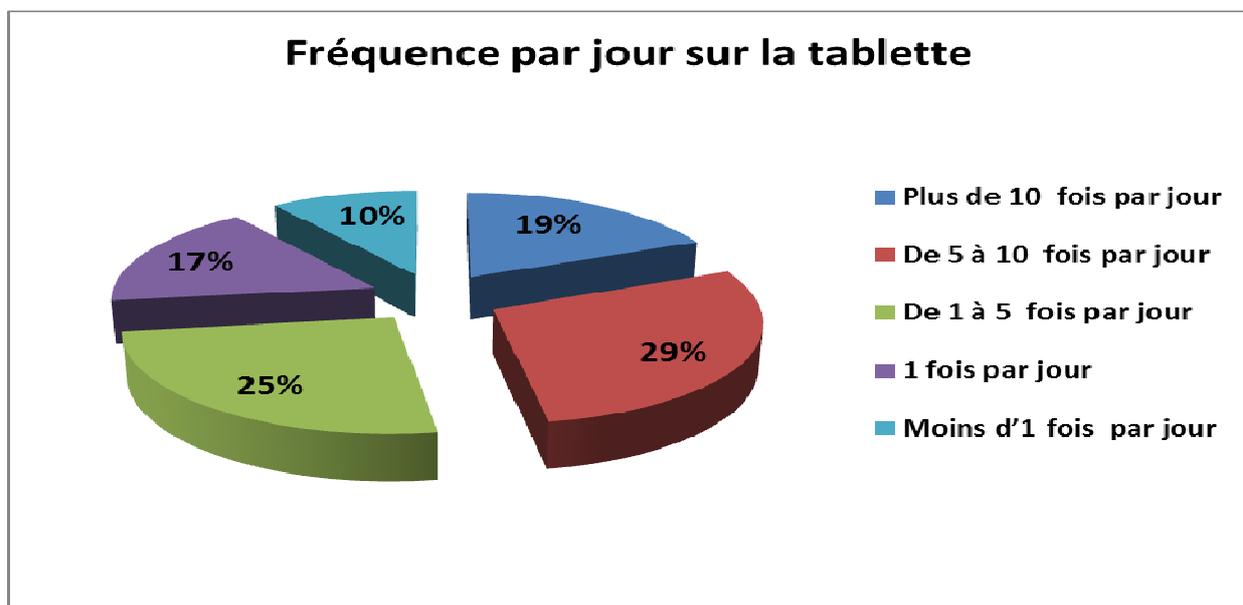
Les filles se retrouvent dans les consommations moyennes avec 15 sur 30 passant plus d'1 heure mais moins de 3 heures (3 sur 29 pour les garçons) alors que les garçons sont dans les consommations minimales (20 pour 10 filles). On retrouve une similitude autour des consommations moyennes des filles avec le téléphone portable.

Figure 50 : Moments devant la tablette



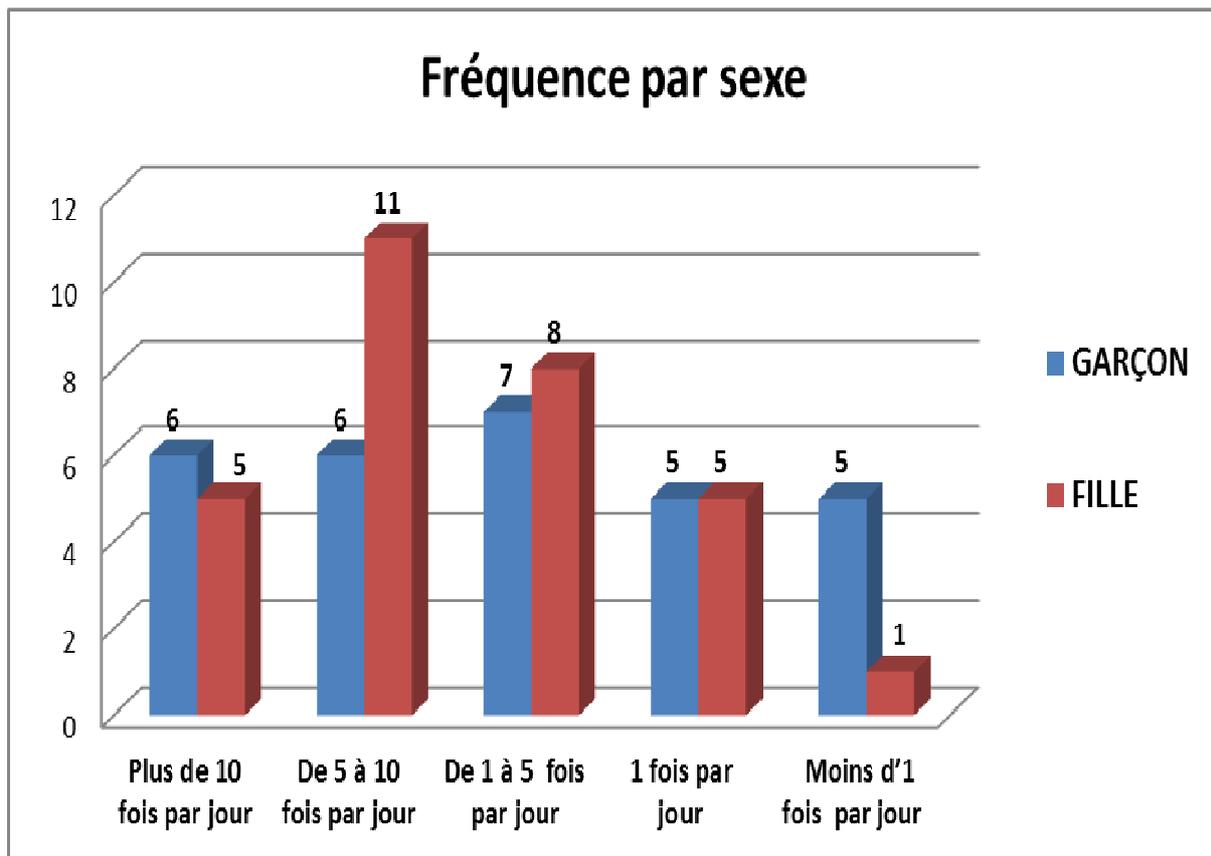
69,5% des collégiens utilisent la tablette plus le week end que la semaine (57,6%) et plus le soir (47,4%) que la journée (35,6%). On retrouve les mêmes restrictions que la plupart des médias mais de manière peut être moindre contre balancées par les fonctionnalités proches du téléphone. Cette accessibilité permet une utilisation plus équilibrée à tout instant.

Figure 51 : Fréquence par jour d'utilisation de la tablette



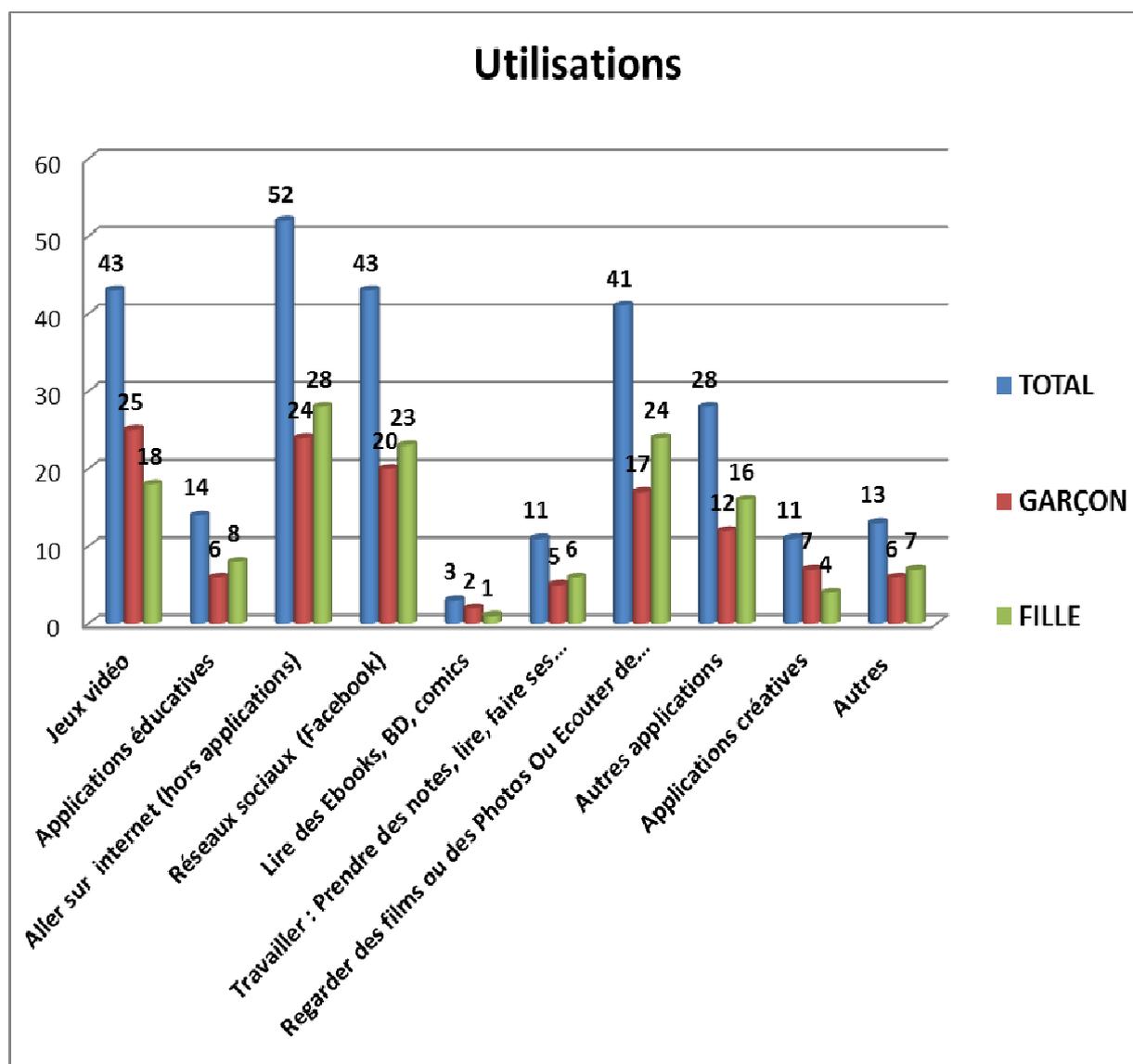
48% des collégiens l'utilisent plus de 5 fois par jour mais comparativement au téléphone, ils l'utilisent d'avantage entre 5 et 10 fois (29%). On retrouve la même utilisation ponctuelle à 10% moins d'1 fois par jour et 17% 1 fois par jour que pour le téléphone. Encore une fois, ces résultats ne sont pas significatifs et ne sont pas dans la même proportion que pour le téléphone portable.

Figure 52 : Fréquence par jour d'utilisation de la tablette selon le sexe



La fréquence d'utilisation reste massive chez les filles avec 23 sur 30 (contre 19 chez les garçons) à l'utiliser plus d'1 fois par jour dont 16 plus de 5 fois par jour (contre 12 pour les garçons).

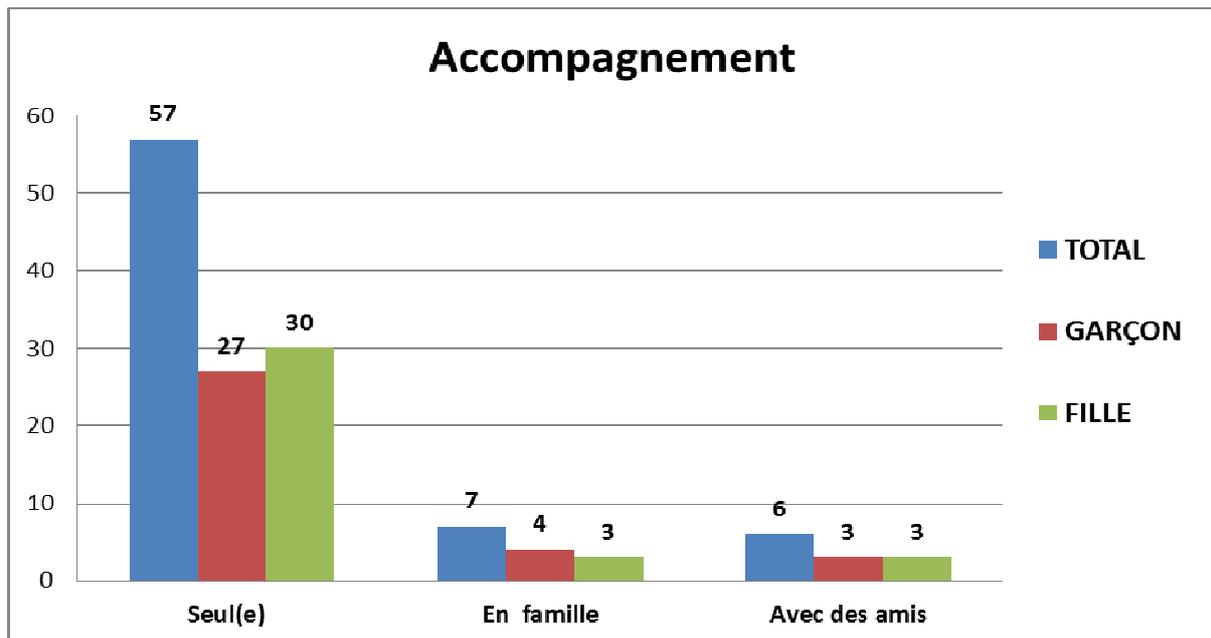
Figure 53 : Utilisations de la tablette



88% des collégiens utilisent la tablette pour aller sur internet avec majoritairement des filles (28 pour 24 garçons). En seconde place, on retrouve l'utilisation pour des jeux vidéo à 72,9% avec une prédominance masculine (25 pour 18) et les réseaux sociaux (72,9%) à prédominance féminine (23 pour 20). Les activités audiovisuelles arrivent en troisième position (69,9%) toujours à prédominance féminine (24 pour 17). Les autres activités demeurent moins attractives et on peut relever 23,7% pour les applications éducatives et 18,6% pour le travail scolaire.

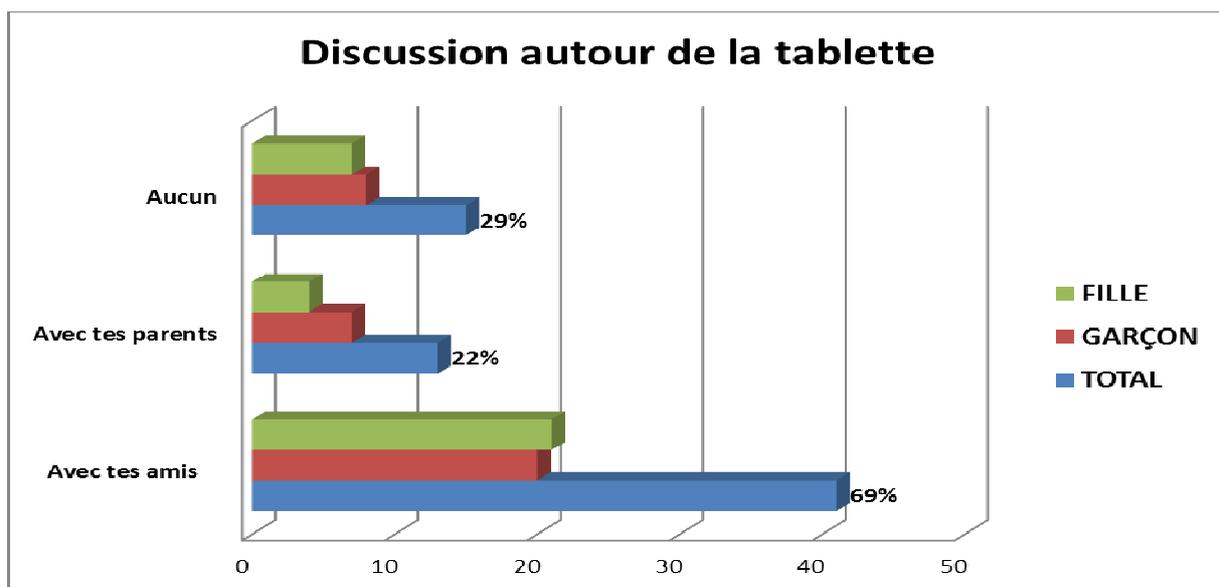
Globalement, les filles ont une prédominance d'utilisation sur toutes les activités avec un fort potentiel de l'utilisation simultanée des activités multiples. On retrouve à nouveau un regroupement d'utilisation intégrant les fonctionnalités des autres médias (Internet, audiovisuel, jeux vidéo,...).

Figure 54 : Accompagnement autour de la tablette



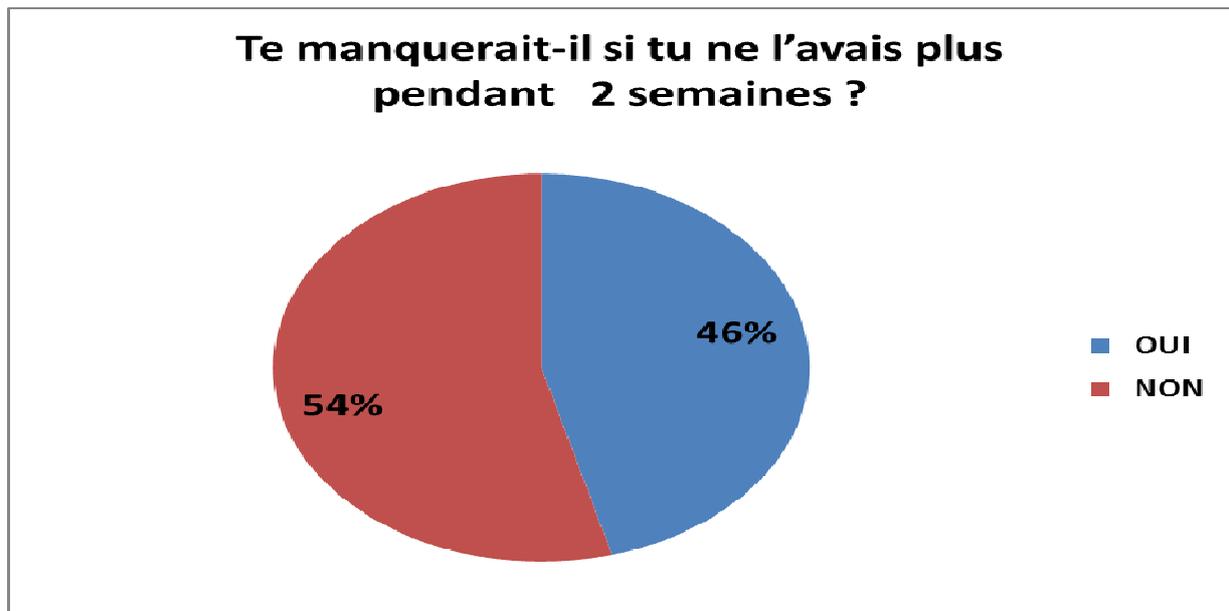
96.6% des adolescents l'utilisent seuls pour 11,8% en famille et 10,2% avec des amis. On retrouve le sentiment d'isolement avec ce média retrouvé avec les autres, pourtant ses caractéristiques en font un outil de partage. Le manque de connaissance sur ces fonctions par les parents peuvent en faire un outil de loisirs type jeux vidéo ou navigation internet et en oublier la notion de partage et de communication.

Figure 55 : Discussion autour de la tablette



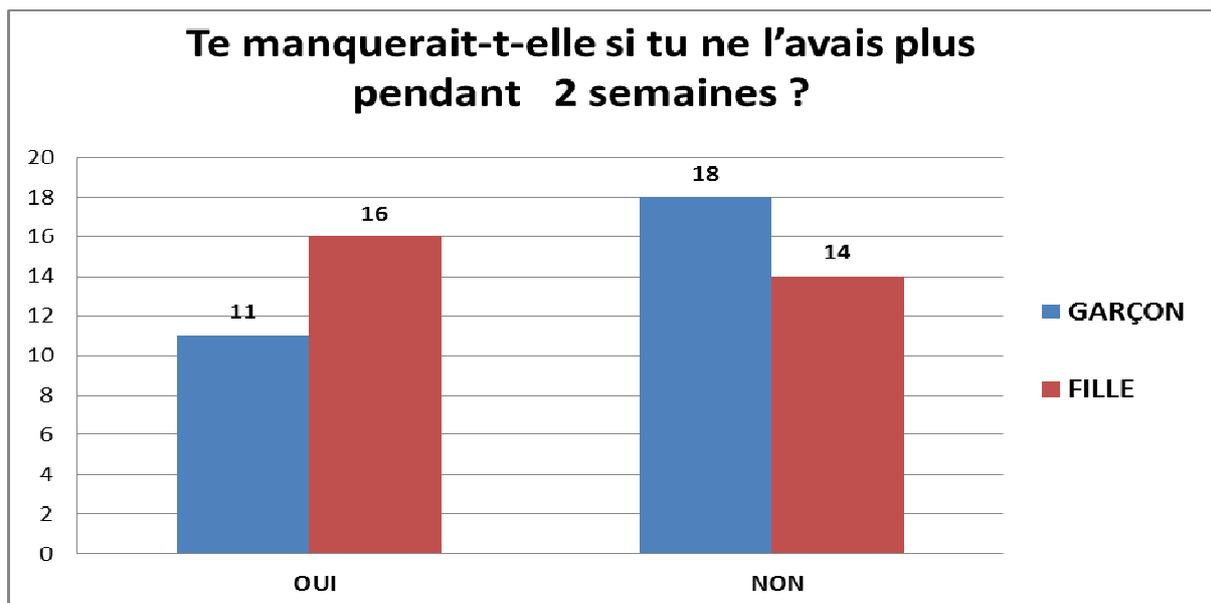
Les résultats sont identiques aux autres médias avec un partage tourné vers les amis (69%) ou vers l'absence d'échange (29%) plutôt que de la communication intrafamiliale (22%).

Figure 56 : Lien de « dépendance » à la tablette



Sans parler de réelle dépendance, il est important d'évoquer la place que prend ce média chez l'adolescence en termes de manque et de besoin. 46% des collégiens ressentiraient un manque si on les privait de tablette. Ce rapport au manque reste modéré mais à ne pas négliger car il se rapproche du rapport au manque des autres médias mise à part le téléphone portable. Ce média peut prendre progressivement une place importante chez les adolescents de par ses caractéristiques du « tout en un ».

Figure 57 : Lien de « dépendance » à la tablette selon le sexe

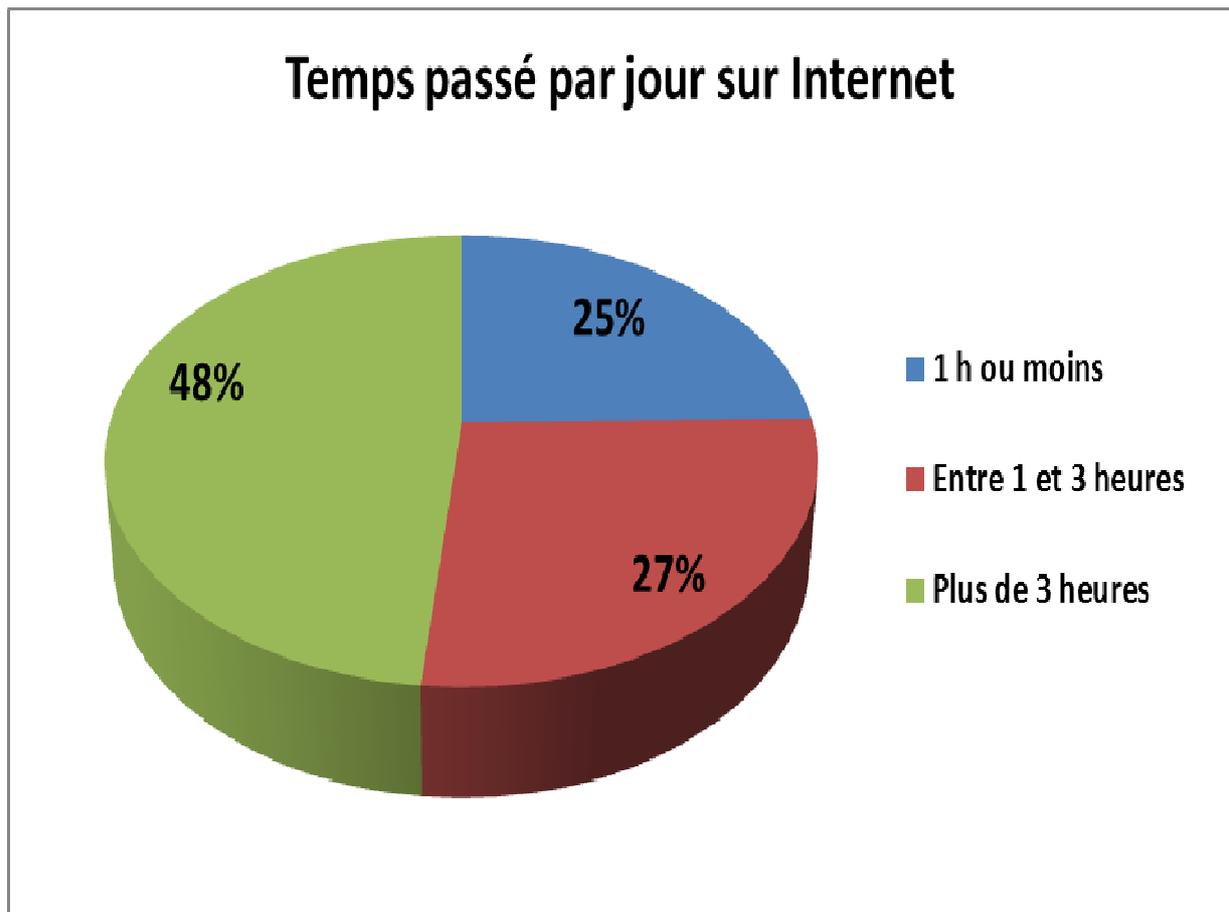


Le manque se fait plus ressentir , de manière relative chez les filles avec 16 pour 11 garçons.

7. Internet

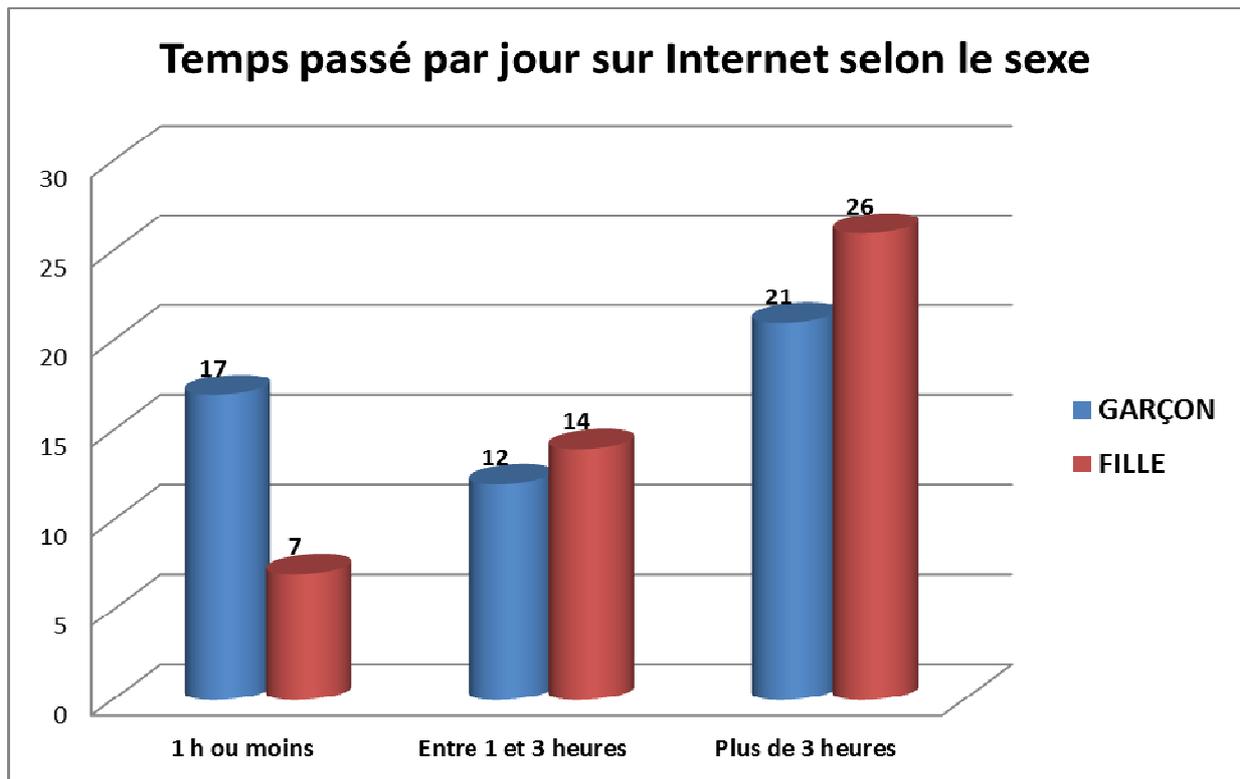
La totalité des collégiens interrogés possède un accès à internet. Cette technologie s'intègre finalement à l'ensemble des médias étudiés précédemment. Sa place est omniprésente et omnipotente dans la société tout comme dans le quotidien des adolescents. Ces résultats permettent un regroupement autour du contenu plutôt que du contenant en lui-même.

Figure 58 : Temps passé pour jour sur internet



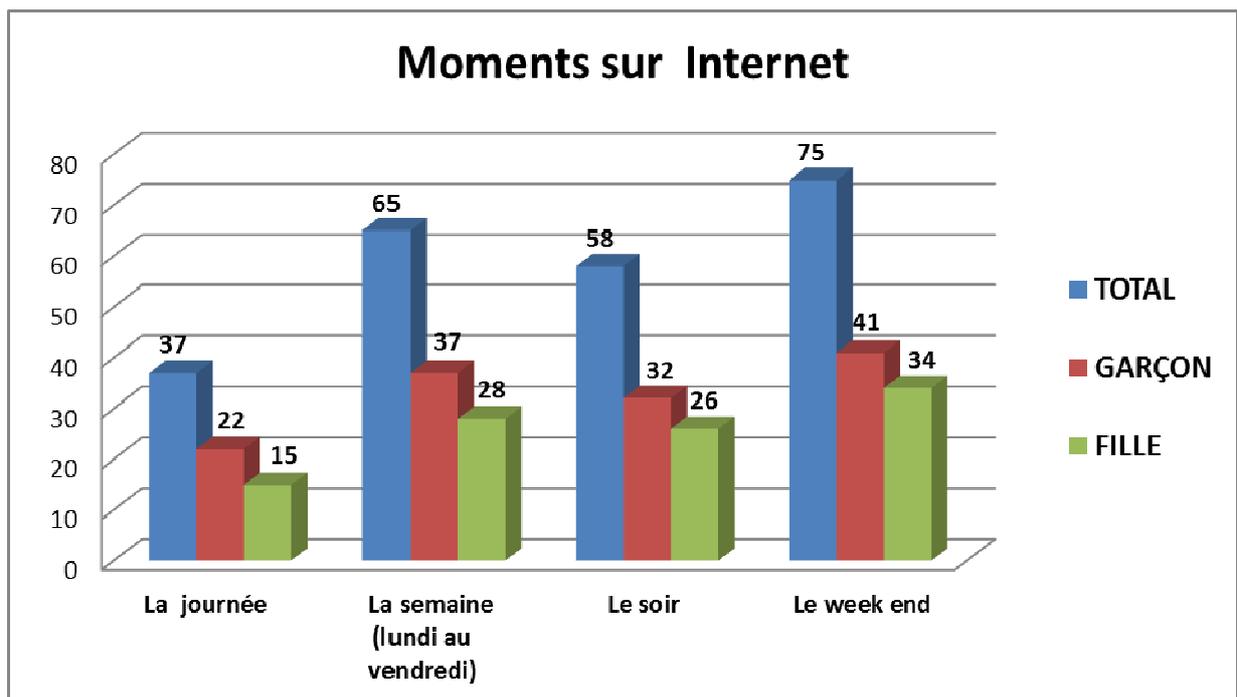
On retrouve un résultat de 76 % des collégiens utilisant internet plus d'1 heure par jour dont 48 % plus de 3 heures. Tout média confondu, ce résultat est très probant.

Figure 59 : Temps passé par jour sur internet selon le sexe



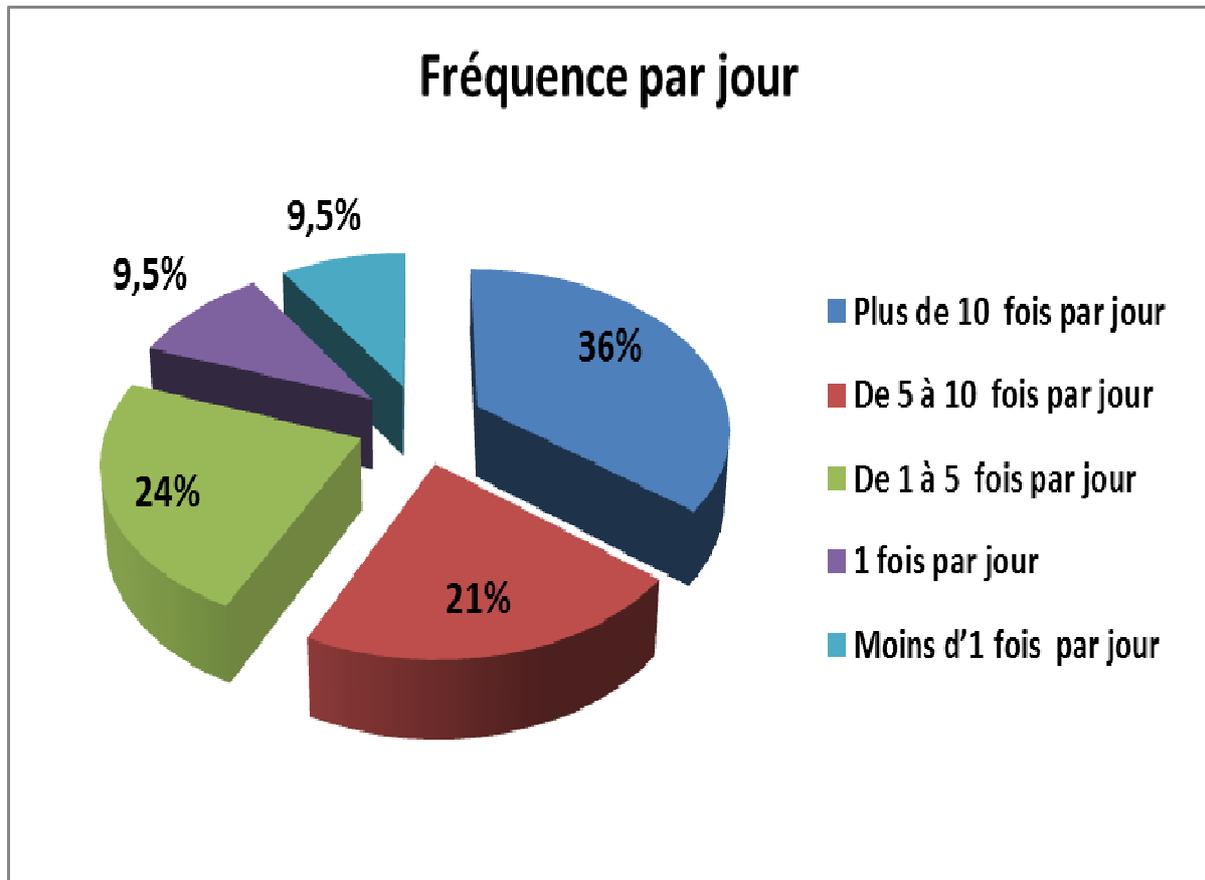
Les filles sont de plus grandes consommatrices avec 40 sur 47 (contre 33 sur 51 pour les garçons) utilisant plus d'1h internet par jour dont 26 (contre 21) plus de 3h par jour.

Figure 60 : Moments passés sur internet



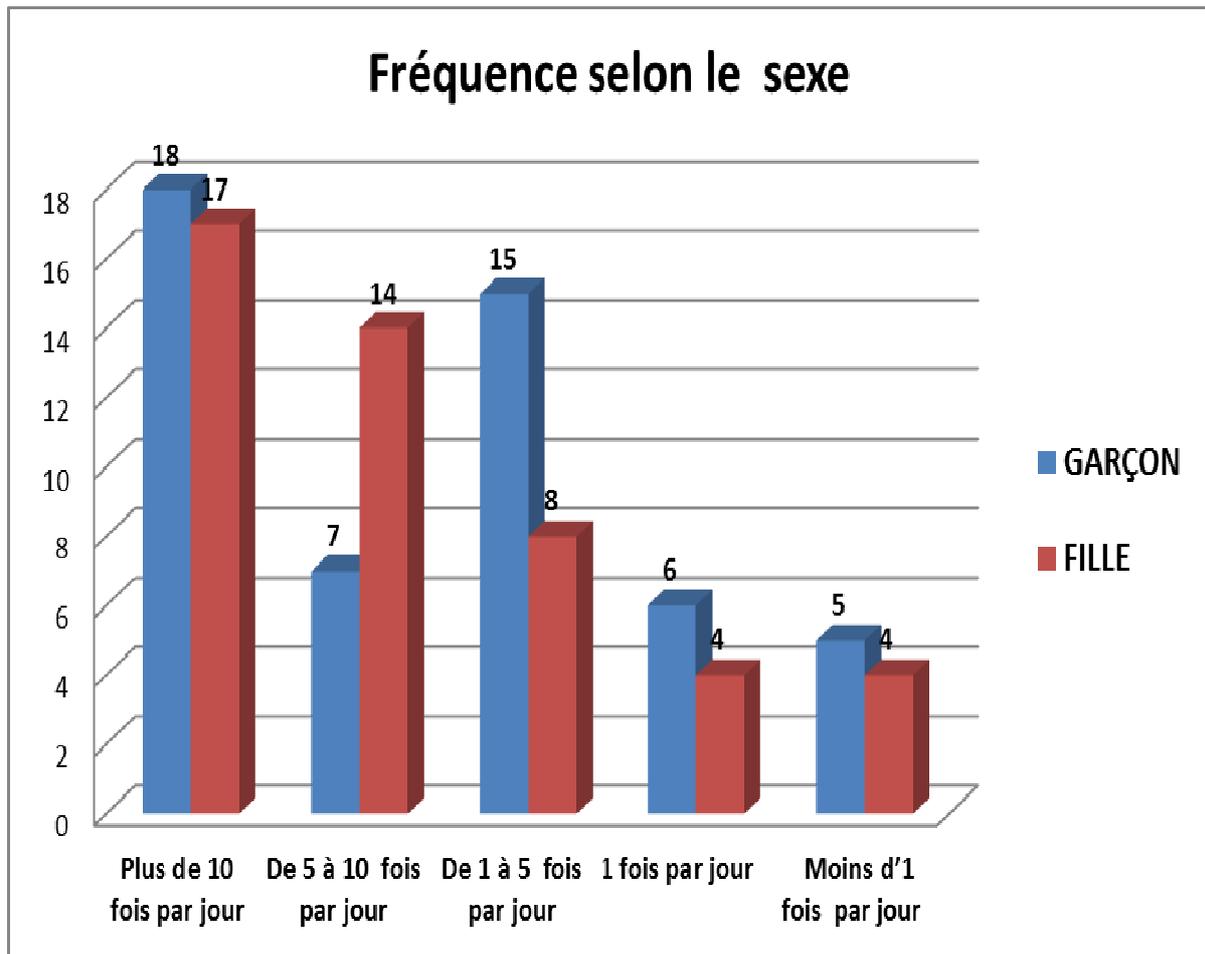
En adéquation avec les autres médias, on retrouve une prédominance d'utilisation pour le weekend (76,5%) par rapport à la semaine (66,3%) et du soir (59,2%) par rapport à la journée(37,7%). Les écarts ne sont pas conséquents mais non significatifs. Internet fait parti du quotidien des adolescents.

Figure 61 : Fréquence d'utilisation d'internet par jour



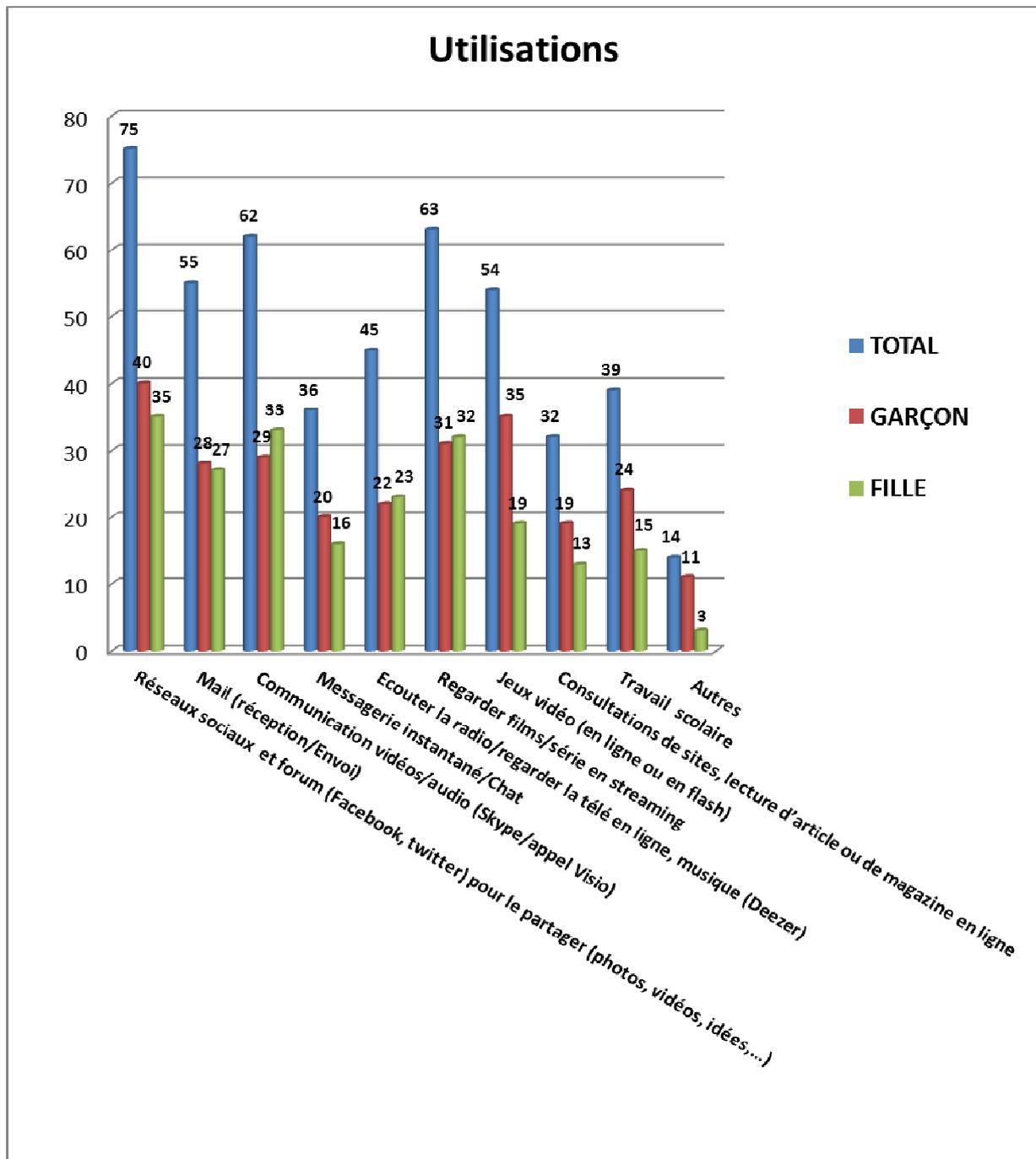
57% des collégiens utilisent plus de 5 fois par jour internet dont 36% plus de 10 fois. Les tranches d'utilisation inférieures restent ponctuelles (9,5 % moins d'une fois par jour). Ces résultats s'expliquent par l'utilisation mobile (tablette et téléphone) associée à l'utilisation fixe (ordinateur, console et télévision).

Figure 62 : Fréquence d'utilisation d'internet selon le sexe



On observe une prédominance féminine lors des utilisations intensives avec 31 filles pour 25 garçons l'utilisant plus de 5 fois par jour et une prédominance masculine lors des utilisations moindres ou modérées (15 pour 8 filles lors d'utilisation supérieure à 1 fois par jour mais inférieure à 5).

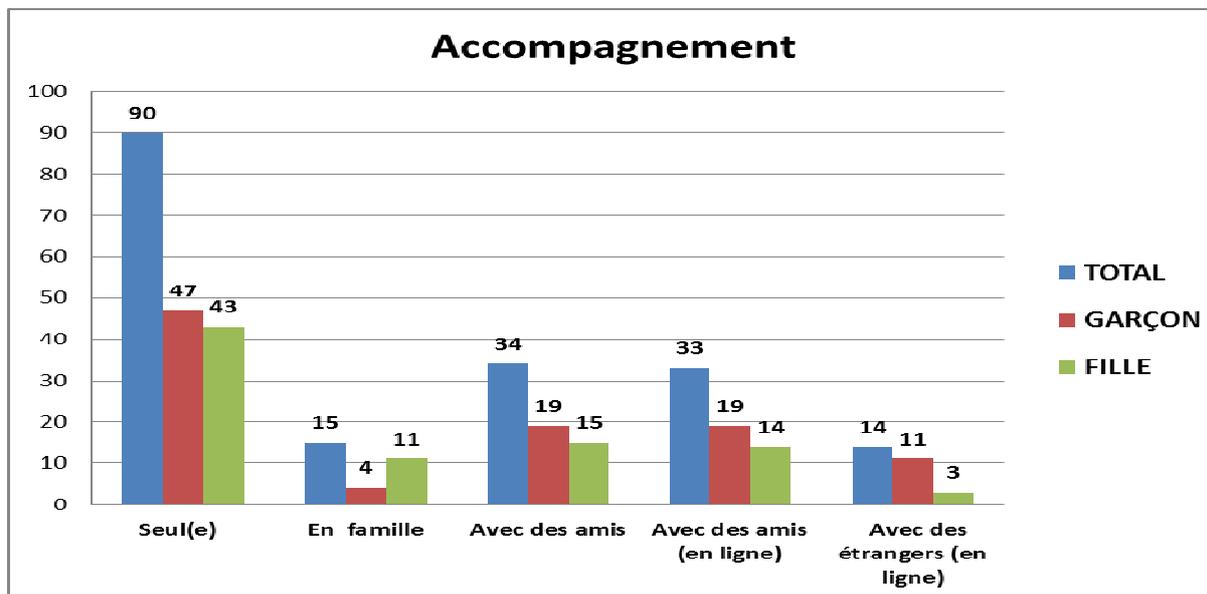
Figure 63 : Utilisations d'internet



Les réseaux sociaux restent l'utilisation prédominante avec 76,5% suivi des vidéos en streaming à 64,3% et des communications audio/video à 63,2%. Les mail à 56,1% et les jeux vidéo à 55,1% sont d'autres utilisations favorisées suivies des activités audiovisuelles à 45,9%, du travail scolaire à 39,8% et des messageries instantanées à 36,7%.

On retrouve donc des activités multiples de manière plus ou moins équilibrées mais bien présentes dans les utilisations des adolescents. Les fonctions d'internet sont exploitées dans leur intégralité par la plupart des adolescents qui ne se focalisent pas sur une seule activité.

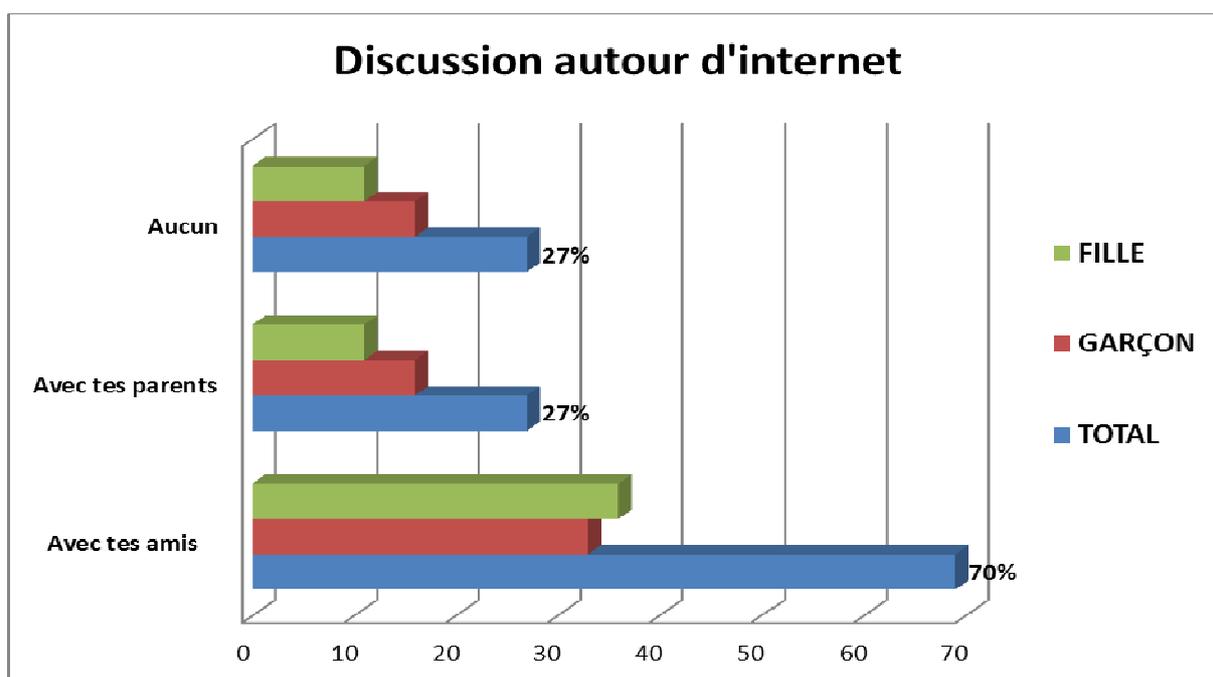
Figure 64 : Accompagnement



Les résultats ne sont pas inconnus et on observe 91,8% d'utilisation seule d'internet et 15,3% en présence de la famille et 34,7% avec les amis.

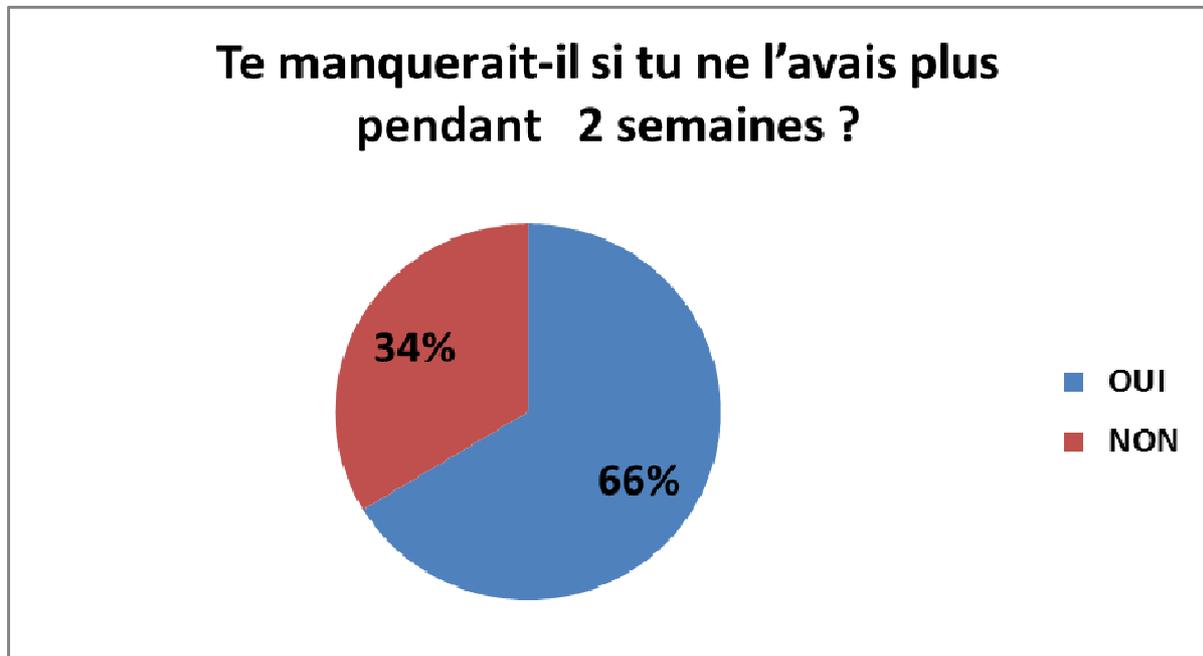
Une fois encore l'intérêt pour les relations sociales virtuelles s'expose avec 33,6% d'échange avec des amis en ligne et 14,3% avec des étrangers, le pourcentage de filles étant à nouveau faible. On retrouve des résultats identiques concernant les consoles de jeux et l'opportunité des interactions en lignes avec tous les risques que ça comprend.

Figure 65 : Discussion autour d'internet



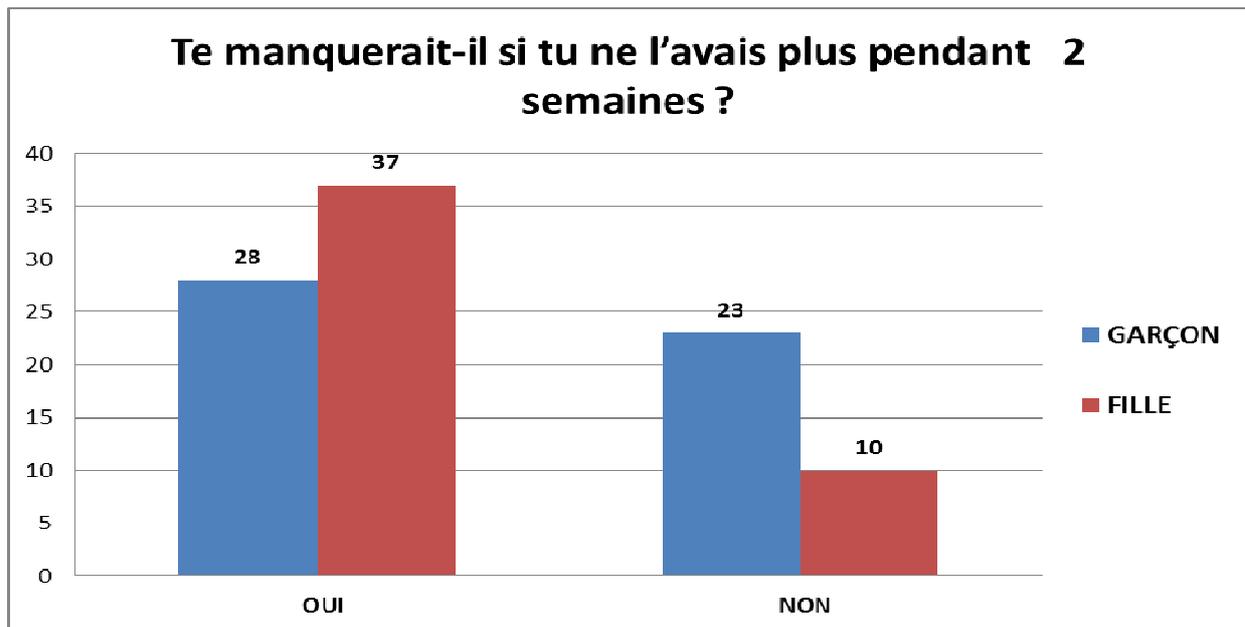
Les échanges autour des pratiques sur internet se font majoritairement entre amis (70%) et minoritairement avec les parents (27%). L'absence d'échange reste à un pourcentage marquant (27%) .

Figure 66 : Lien de « dépendance » à internet



Sans parler de réelle dépendance, il est important d'évoquer la place que prend ce média chez l'adolescence en termes de manque et de besoin. 66% des collégiens ressentiraient un manque si on les privait d'internet. Ce rapport au manque est important, objectivant un certain lien de dépendance à internet qui peut passer par le rapport de proximité instauré par le téléphone portable ou par le développement de nouveaux médias. Ce lien est également fort dans la société actuelle qui génère cette dépendance dans la vie de tous les jours dont l'adolescent subit les impacts. Celui-ci ne peut s'exclure de cette société sans en ressentir une certaine forme de handicap.

Figure 67 : Lien de « dépendance » à internet selon le sexe

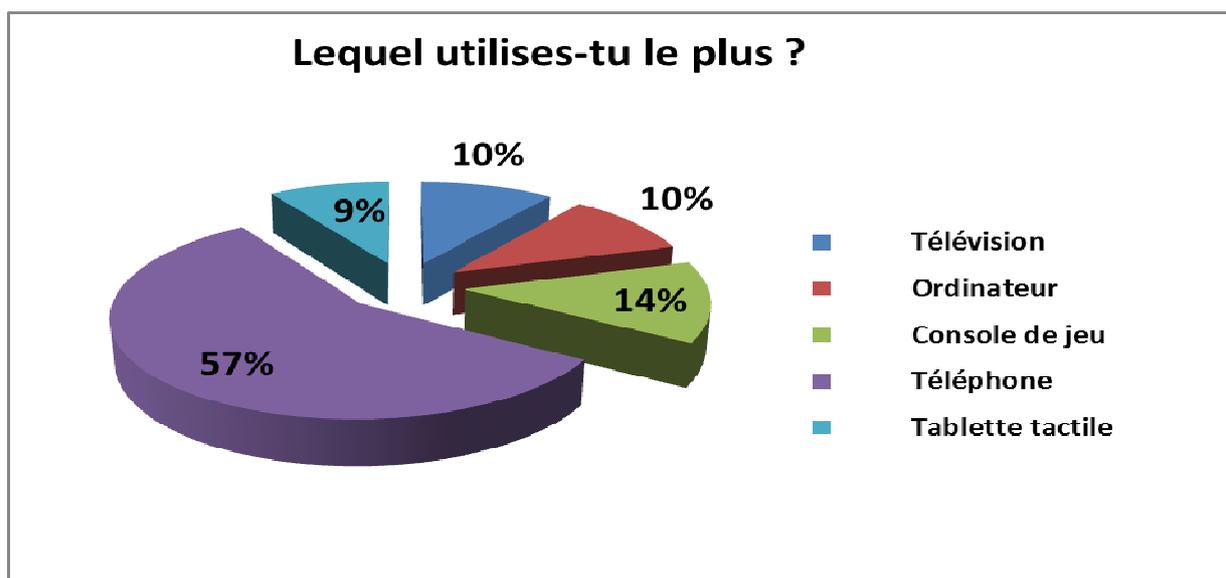


On retrouve une prédominance féminine de ce lien à 37 filles pour 28 garçons.

8. Données diverses

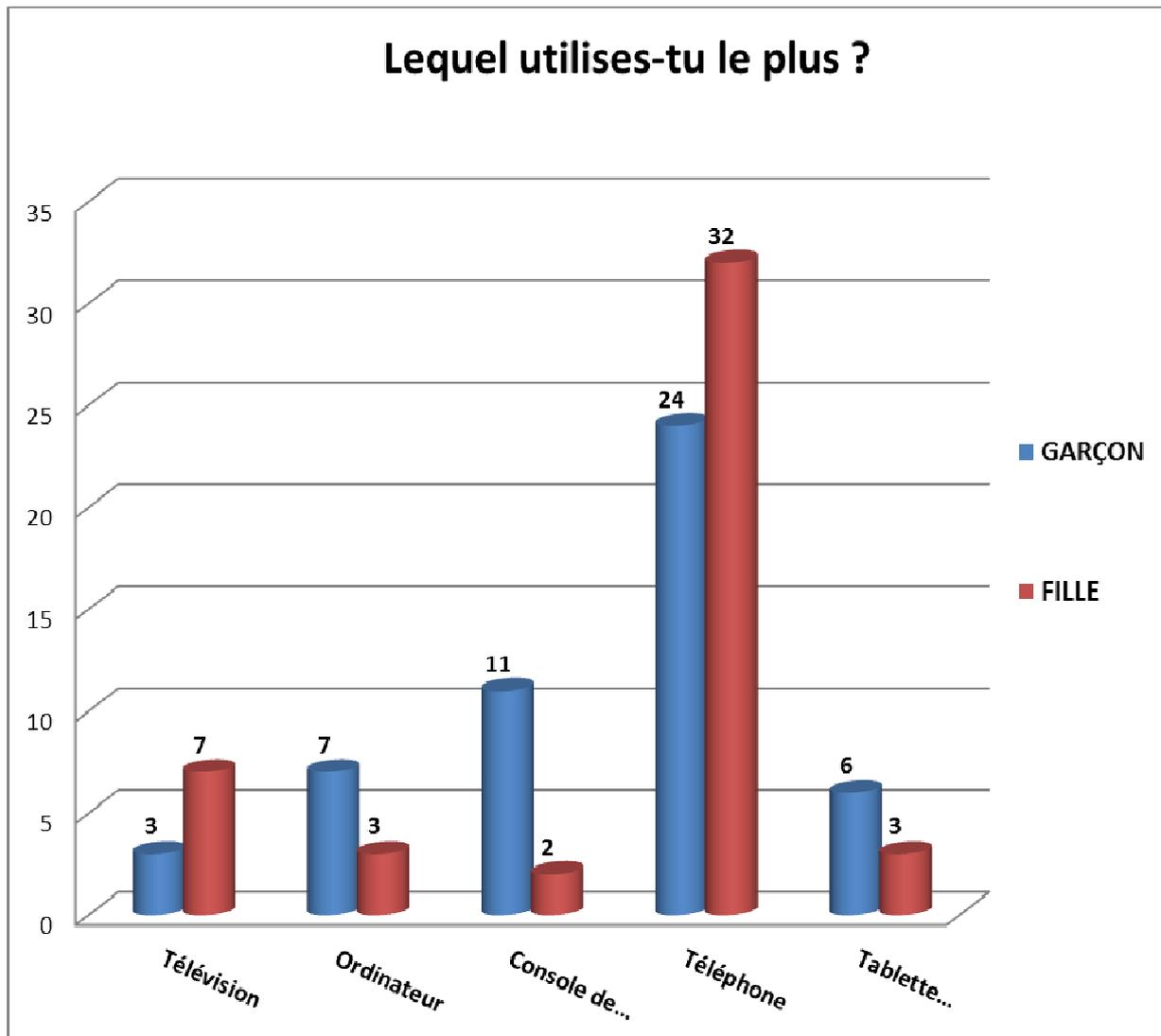
Ces résultats peuvent apporter des informations complémentaires sur les usages globaux de ces médias, sur la place du multi-tasking chez les adolescents et sur l’emprise du téléphone portable.

Figure 68 : Place des NTIC



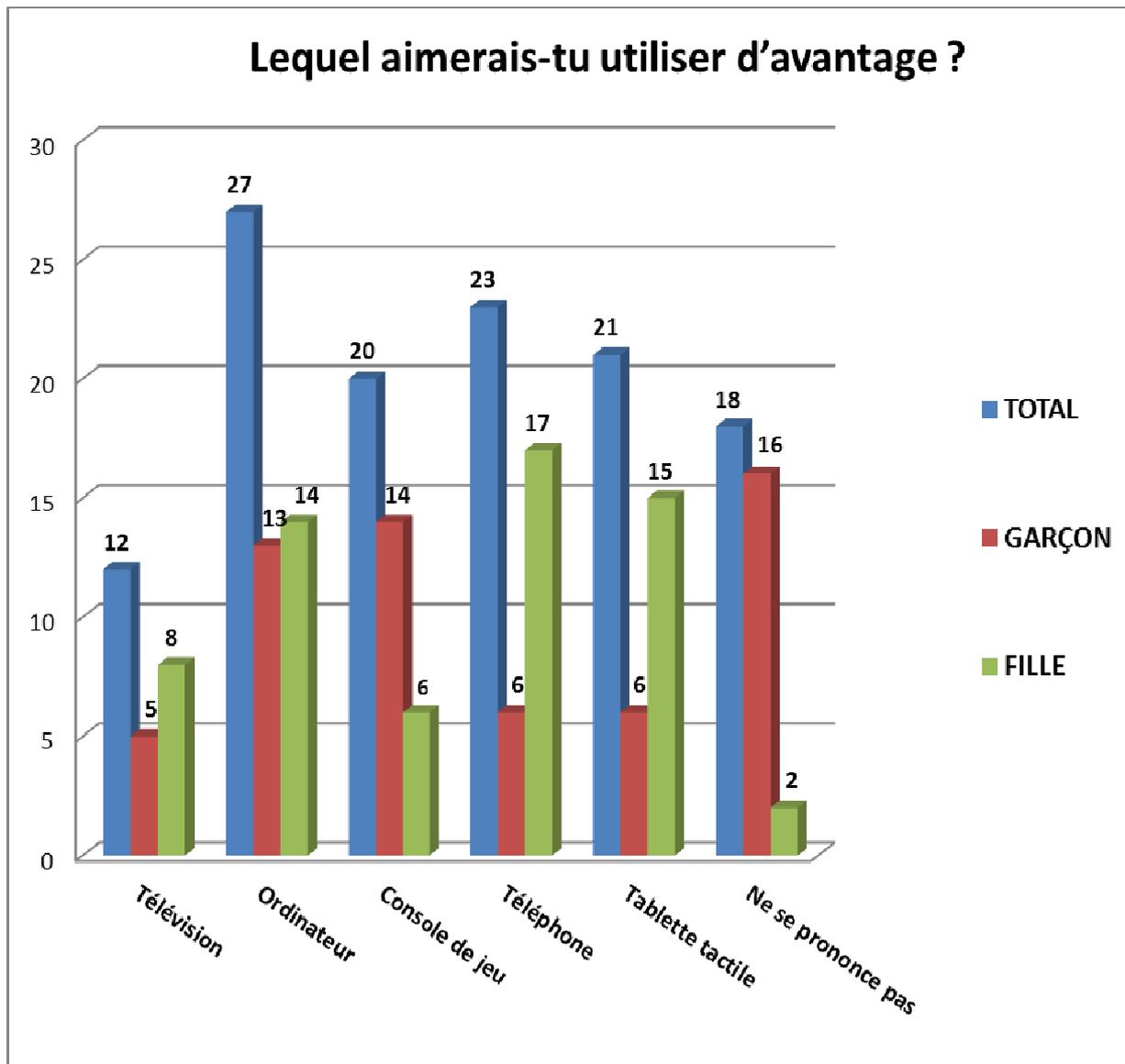
Le téléphone règne en maître avec 57% de prédominance d'utilisation sur les autres médias. On constate une certaine proximité entre une nouvelle technologie comme la tablette (9%) et des technologies plus anciennes (télévision 10% et ordinateur 10%). Les consoles de jeux gardent une place intermédiaire (14%).

Figure 69 : Place des NTIC selon le sexe



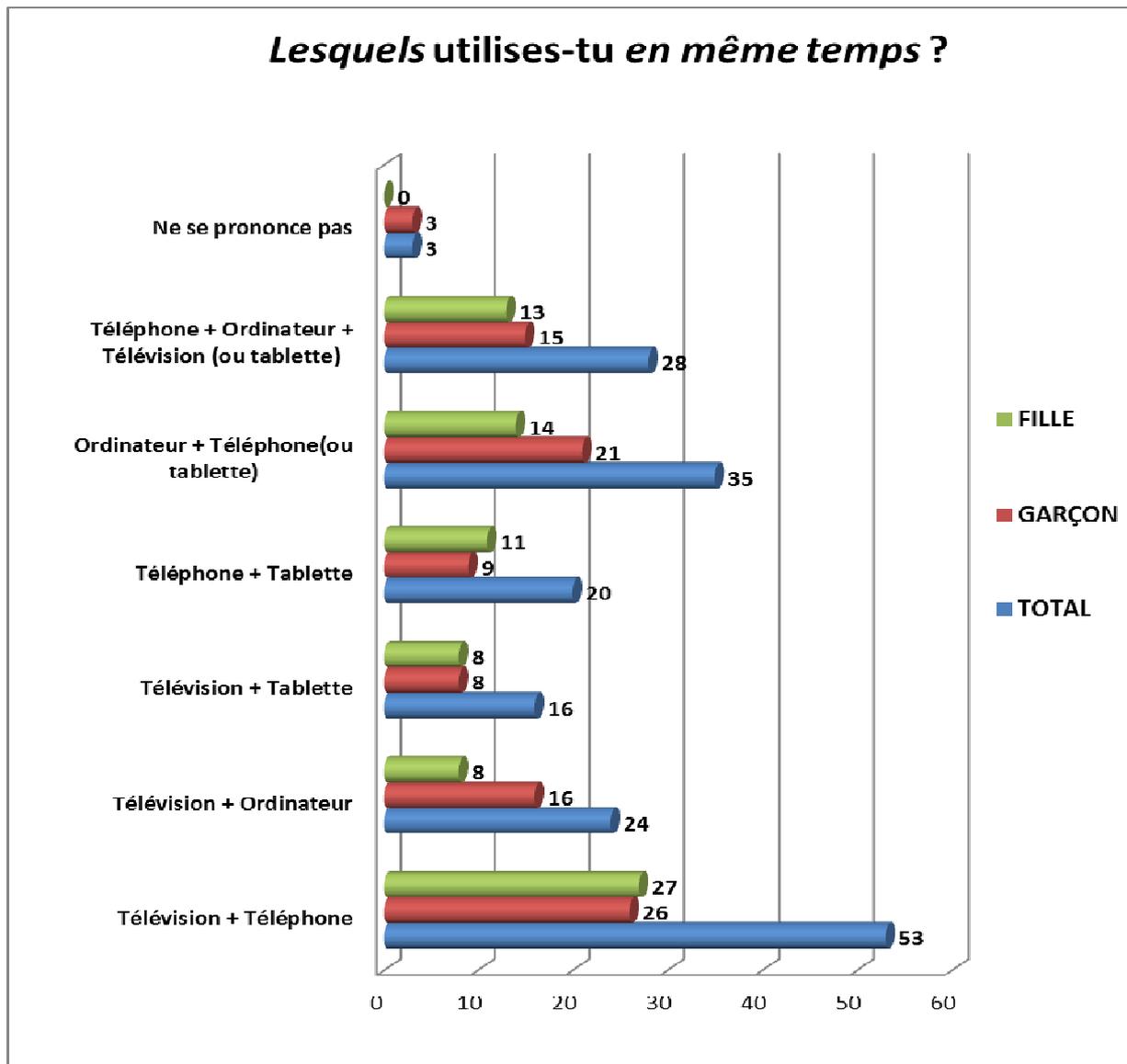
Le téléphone reste une utilisation massivement féminine avec 32 filles pour 24 garçons. Mise à part la télévision, les autres médias sont à majorité masculine notamment les consoles de jeux avec 11 pour 2 filles.

Figure 70 : Utilisations souhaitées de NTIC



Aucun média ne se distingue réellement dans le souhait d'une utilisation accrue. On peut évoquer l'ordinateur avec ses 27,5% et de manière équitable selon le sexe. Dans la partie basse, on retrouve la télévision à 12,2 % qui suscite peu d'intérêt. Sur le même plan, on peut alors situer les consoles de jeux à 20,4%, le téléphone portable à 23,4% et la tablette tactile à 21,4%. Les filles ont une préférence pour l'utilisation accrue du téléphone (17 pour 6 garçons) et pour la tablette tactile (15 pour 6 garçons) tandis que les garçons ont une préférence pour les consoles de jeux (14 pour 6 filles). L'absence de valeur prédominante peut s'expliquer par l'hétérogénéité des pratiques et des restrictions parentales selon tel ou tel média utilisé.

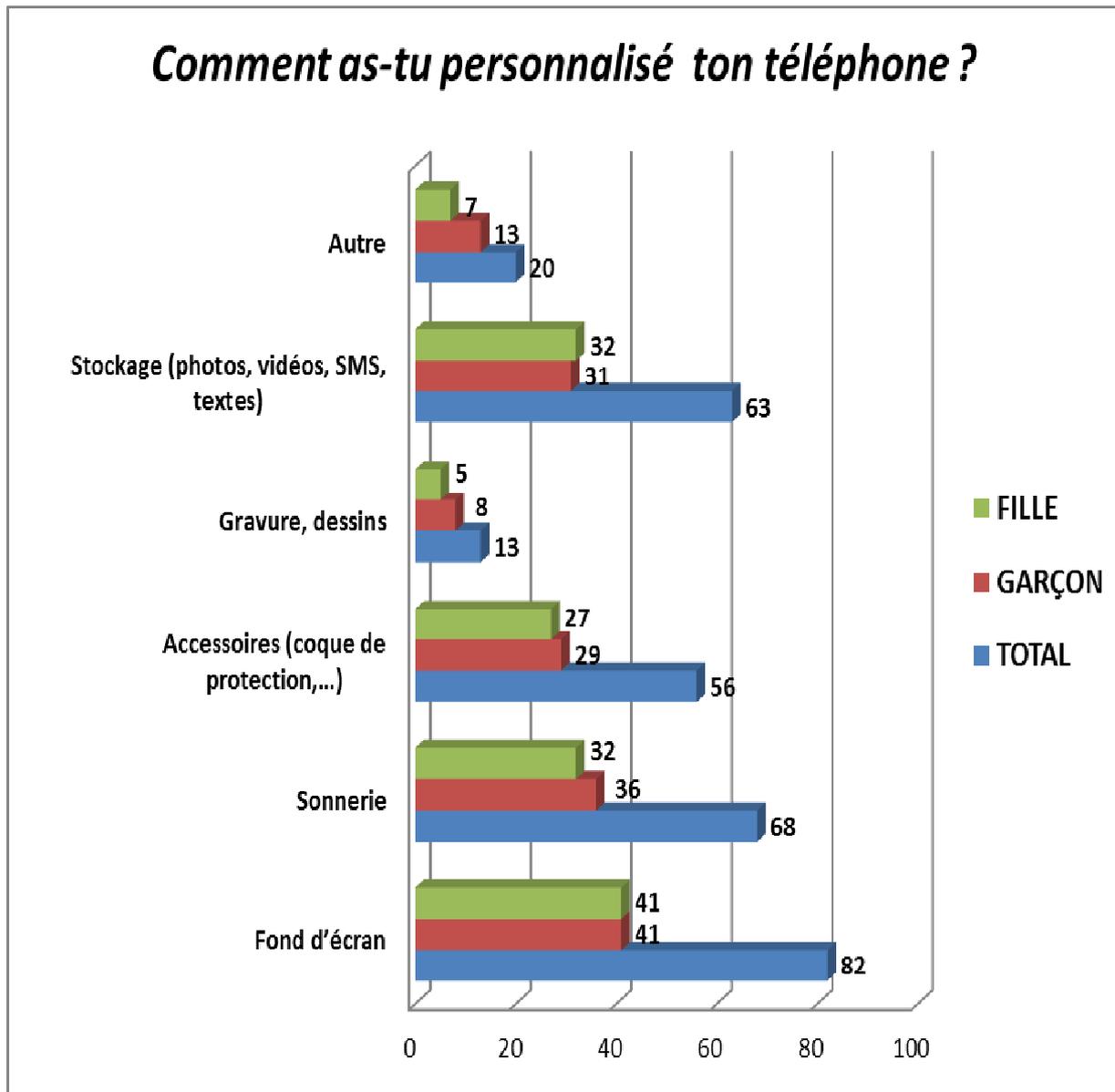
Figure 71 : Multi tasking



Il faut noter que dans ces résultats, l'absence de certains équipements n'a pas été dissociée du reste des données pouvant alors entretenir un biais dans les résultats. En effet, par exemple, pour les résultats concernant la tablette tactile, les collégiens n'en possédant pas n'ont pas été écartés des données globales ; les informations croisées étant trop complexes à trier. 54% des collégiens utilisent leur téléphone en même temps que la télévision alors que 35,7% utilisent l'ordinateur en même temps que le téléphone ou la tablette. 24,5% utilisent la télévision et l'ordinateur. 28,6% utilisent trois médias à la fois.

Ces données renvoient au mode de fonctionnement des adolescents avec cette capacité du multi-tâche en écho à la nécessité de la pratique de l'immédiateté, de l'accès rapide aux informations et de la modalité zapping.

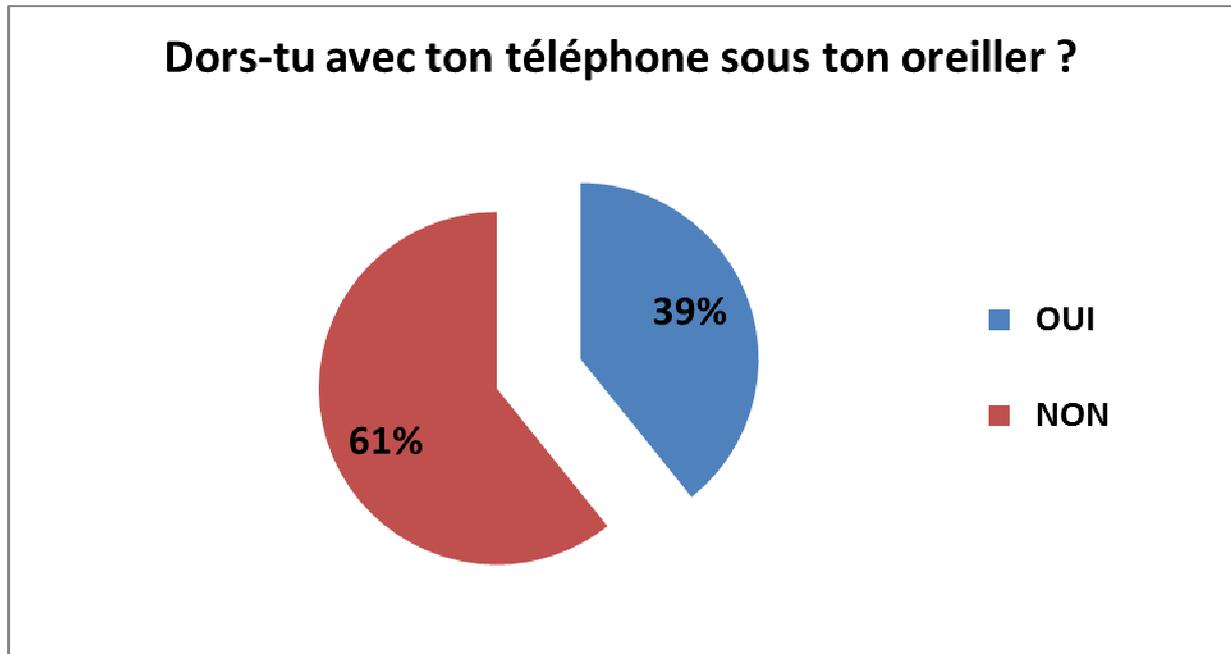
Figure 72 : Personnalisation du téléphone portable



Devant l'impact de l'importance du téléphone portable dans le quotidien des adolescents, il est intéressant d'en évaluer les pratiques plus spécifiques en lien avec la personnalisation et la notion de téléphone comme extension de soi, de son identité, de son intimité, de son intersubjectivité et du rapport aux autres.

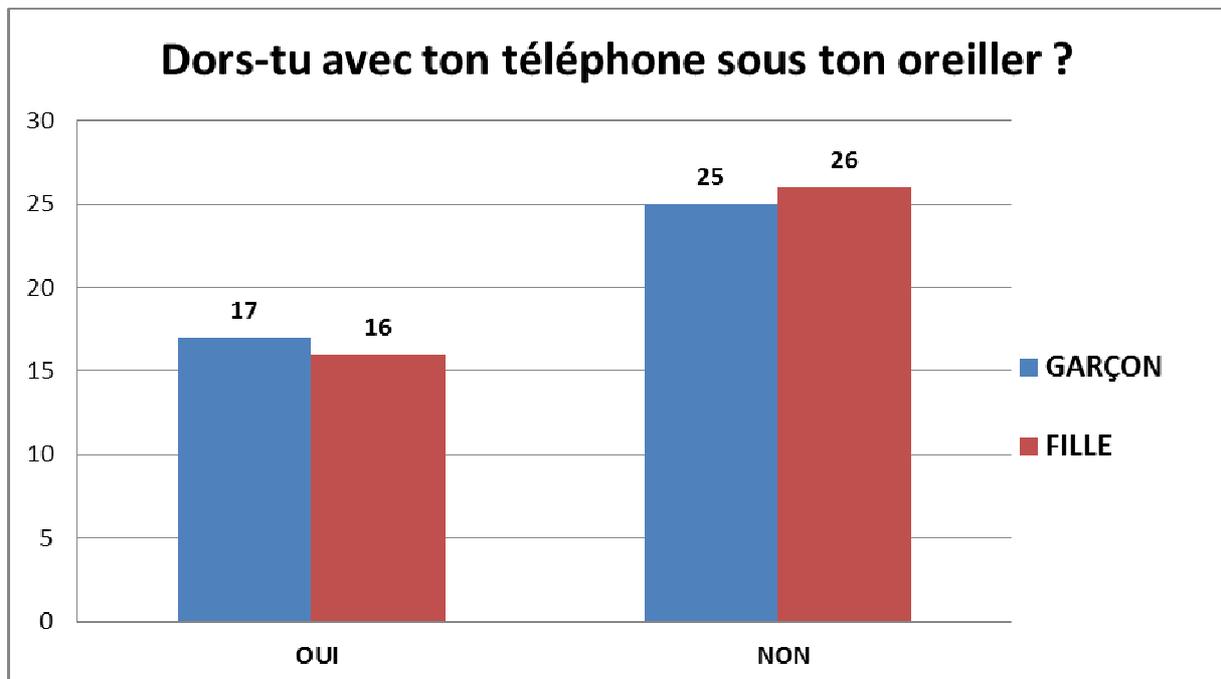
Dans ce contexte, 97,6% des collégiens personnalisent leur téléphone avec un fond d'écran, 80,9% avec une sonnerie, 66,6% avec des accessoires type coque personnalisée. 75% des collégiens utilisent comme stockage de vidéos ou de photos comme une extension de sa mémoire. Les gravures et les dessins restent peu utilisés (15,4%).

Figure 73 : Portable sous l'oreiller



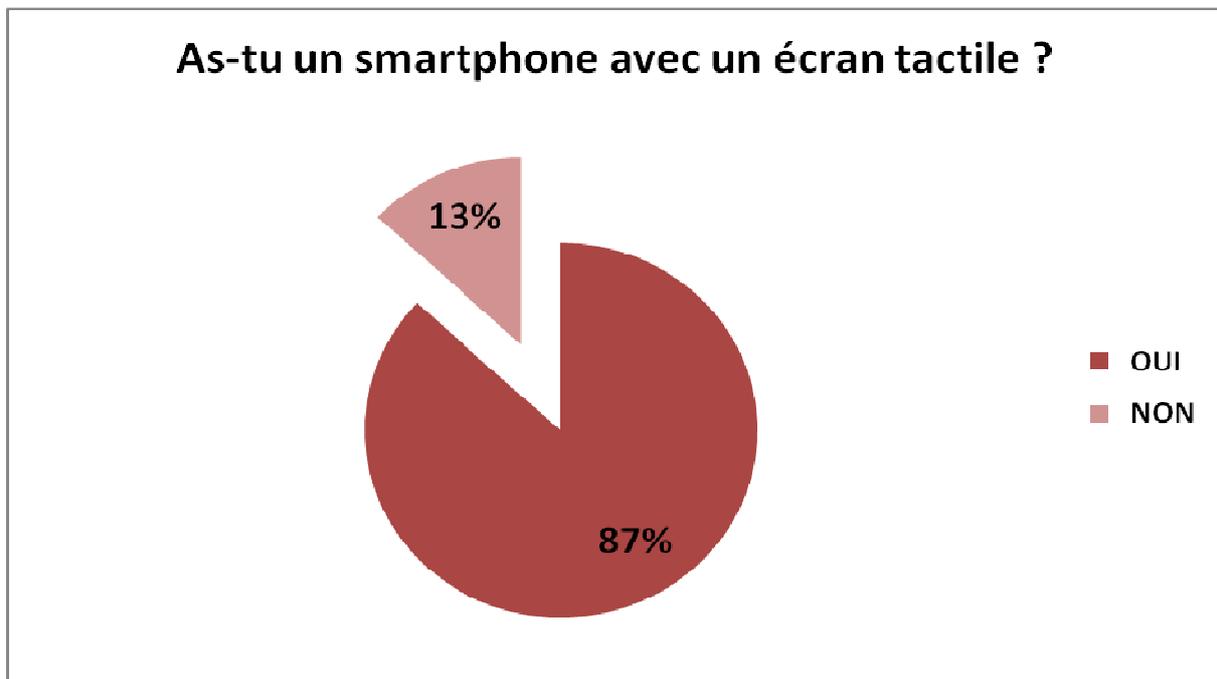
39% des collégiens dorment avec leur téléphone sous l'oreiller. Le parallèle avec l'objet transitionnel n'est pas loin.

Figure 74: Portable sous l'oreiller selon le sexe



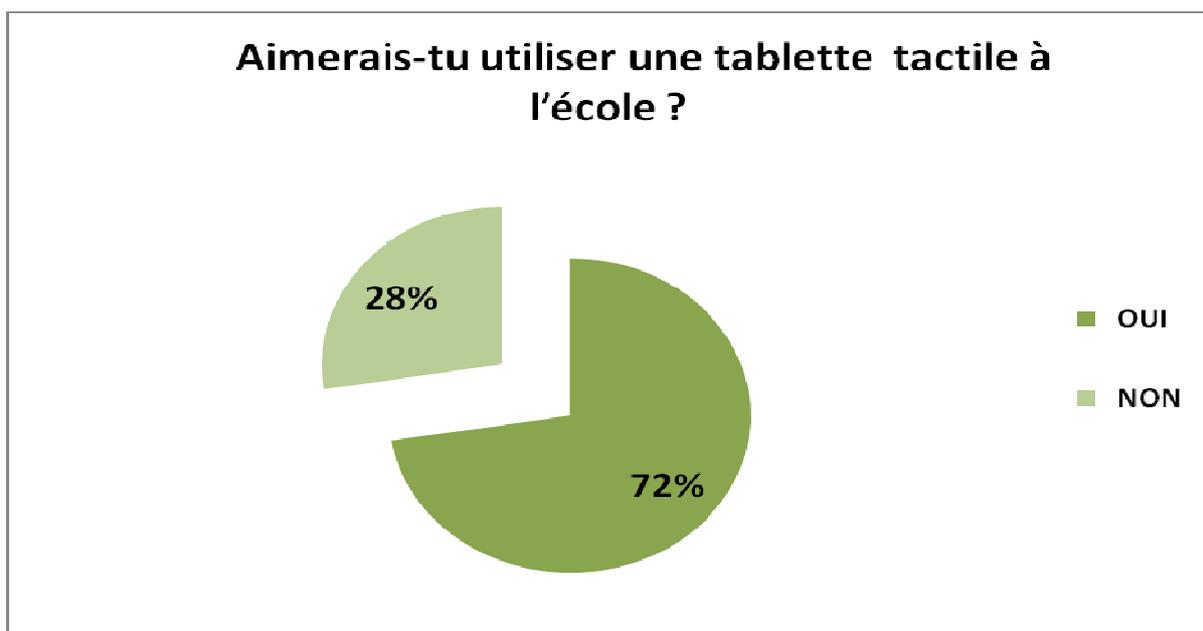
Cette pratique est utilisée de manière équitable selon le sexe (17 garçons pour 16 filles).

Figure 75 : Téléphone à écran tactile



Ces résultats permettent de faire le lien avec l'importance de la fonctionnalité tactile pouvant expliquer l'émergence des tablettes tactiles et de leur attrait. En effet, 87% des collégiens possédant un téléphone ont un écran tactile dont 39 garçon et 34 filles. Cette fonctionnalité est un avantage certain dans l'extension de nouvelle technologie et on constate son accroche chez les adolescents.

Figure 76 : Tablette tactile au collège



Au-delà de l'intérêt pour la tablette tactile dans le quotidien à domicile, il est important de recueillir la perception des adolescents sur l'utilisation pédagogique de ces outils, permettant de peut-être créer une passerelle entre le monde scolaire et le handicap. La tablette pourrait être le guide permettant ce lien et il est nécessaire d'analyser l'intérêt de cet outil pour les adolescents normotypiques. On constate donc que 72% des collégiens seraient favorables à l'utilisation de tablette tactile en milieu scolaire dont 39 garçons et 32 filles.

Ces résultats permettraient d'envisager favorablement une meilleure intégration des NTIC en milieu scolaire. Cette intégration pourrait faciliter la place du handicap à l'école devant les bénéfices apportés par ces technologies chez ces enfants en termes d'autonomie, d'apprentissage et d'interactions.

B. Résultats des entretiens semi structurés auprès des parents d'élèves scolarisés en ULIS TED dans le Poitou-Charentes

1. Données générales

Dans les adolescents concernés, on retrouve deux filles pour 10 garçons. Trois adolescents ont 12 ans, 5 ont treize ans, 3 ont 15 ans et un a 16 ans. Les entretiens ont duré en moyenne 1h59 avec 1h29 pour le plus court et 2h39 pour le plus long. 3 entretiens ont eu lieu en présence de la mère uniquement, dont deux en présence de l'adolescent à certains instants de l'entretien. Les 9 autres entretiens ont eu lieu en présence des deux parents (dont un beau-père), avec une position directive de la mère dans 5 d'entre eux, du père dans 2 d'entre eux et de manière équitable entre les deux parents dans deux d'entre eux. Parmi ces entretiens, l'adolescent n'était présent qu'en globalité pour un entretien, avec des allers-retours et quelques interventions dans 3 autres entretiens, une intervention ponctuelle pour 3 d'entre eux et était absent dans 2 cas.

Les activités professionnelles sont variables mais 9 mères sont sans emploi pour raisons diverses (arrêt maladie, congés maternels, invalidité, recherche d'emploi, projet associatif). On retrouve un père dessinateur industriel, un professeur de mathématique, un agent territorial, un conducteur de car, en télétravail, un directeur informatique et un dans une centrale nucléaire au service de fonctionnement. Un beau-père travaille comme contrôle technique et un autre est sans emploi en projet associatif. Les mères sont infirmière, assistante dentaire et une dernière dans un centre nucléaire dans le service chimie.

Deux familles interrogées présentent plusieurs enfants avec des troubles du spectre autistique diagnostiqué.

On retrouve 2 enfants unique, 4 aînés dont 3 fratries de 3 et une fratrie de 4, un cadet d'une fratrie de 4, un adolescent avec un frère jumeau, 3 en deuxième position d'une fratrie de 3 et une avec deux demi-sœurs plus âgées.

2. Anamnèse et diagnostic

Les données provenant de l'anamnèse sont intéressantes car on retrouve fréquemment l'existence de premiers signes à l'âge de 18-20 mois constatés par les parents. En effet, pour 7 familles, les premiers signes apparurent à cette période.

Les symptômes retrouvés à cet âge sont une fuite du regard, des comportements bizarres, des autostimulations, des actes répétitifs et stéréotypés, un retrait ou des automutilations.

La mère de Jérémy constata des symptômes à l'âge de 15 mois et interpella le milieu sanitaire mais le parcours de soins sur le plan diagnostic et thérapeutique fut chaotique et flottant.

Pour 2 familles, les premiers signes apparurent à l'âge de 2 ans. Pour les parents de Ludivine, l'apparition fut brutale alors que pour Éric, la mère ne prêta que peu d'attention à ces signes. L'apparition des premiers signes chez Ludivine fut donc explosive avec une symptomatologie riche et similaire à la symptomatologie retrouvée aux âges de découverte plus précoce. Éric fut plus effacé avec des comportements inadaptés.

Avant l'âge de 2 ans, on constate peu d'interpellation des parents autour de ces symptômes. Pour Jérémy, la crèche interpella autour de ces inquiétudes.

A l'entrée en maternelle, on retrouve deux phénomènes. 2 familles constatèrent l'apparition de symptômes. Les signes furent typiques des traits autistiques.

Et d'un autre côté, 5 familles dont les signes furent constatés avant l'entrée à la maternelle furent alertées par l'école pour la même symptomatologie.

Pour Valentin, aucun symptôme ne fut décelé avant l'âge de 7 ans. Suite à une décompensation dépressive, il développa des troubles du comportement et des bizarreries du contact.

Concernant Fabien, même si des signes furent perçus dès le plus jeune âge par la mère notamment par l'apparition d'angoisse d'allure psychotique à l'âge de 6 ans, ce fut à l'âge de 10 ans qu'il réalisa une décompensation psychotique avec éléments délirants hallucinatoires.

Lorsque l'école interpellait les parents, l'orientation se faisait vers un suivi psychologique et une prise en charge en hôpital de jour pour 5 familles. Une orientation vers un bilan au CRA ou vers un pédopsychiatre pour un diagnostic précis se fit rapidement pour 4 enfants avec un délai diagnostique toutefois de 1 à 2 ans. 2 furent diagnostiqués à 2 ans, un à trois ans et 1 à 4 ans.

Dans le premier cas, la validation du diagnostic se fit souvent plus tardivement tout comme la découverte plus tardive des symptômes.

Antony ne bénéficia d'un diagnostic qu'à l'âge de 6 ans, Pierre à 8 ans, Sylvia à 10 ans mais pour 5 d'entre eux, il se fit à l'entrée au collège. Le diagnostic se fait souvent au cours de cette période car il permet d'intégrer une classe spécialisée (ULIS TED) selon les recommandations de la MDPH.

On constate 6 diagnostics posés par le CRA et 6 ont été posés par le psychiatre ou le pédopsychiatre référent de l'enfant.

Sur le plan diagnostique, on reprend la classification du DSM IV R en vigueur lors de la validation diagnostic de chaque adolescent. On retrouve 3 troubles autistiques typiques (Joseph et Ludivine) dont un avec un retard non spécifique (Pierre), 6 troubles envahissant du développement non spécifié (3 autismes atypiques (Antony, Christian, Jacques), un TED sans retard mental (Samuel), un TED à forme mutante d'autisme (Éric), un TED non spécifié (Fabien)), un syndrome d'Asperger (Sylvia), un trouble autistique de haut niveau (Jérémy) et un trouble autistique avec Asperger atypique (Valentin).

Fabien est diagnostiqué TED non spécifié mais présente des troubles d'allure psychotique et le diagnostic est actuellement en discussion vers une schizophrénie.

3. Intérêt pour le milieu associatif

On retrouve plusieurs niveaux d'investissements du milieu associatif.

Pour Fabien, le terme d'autisme n'a pas été évoqué lors de l'entretien compte tenu du contexte et de l'orientation diagnostique. Pour Éric, le terme n'a pas été abordé devant les difficultés d'acceptation de la mère face à la pathologie de son fils. Le thème du milieu associatif n'est donc pas abordé.

Un premier profil de parent (au nombre de 3) peut être défini comme ayant un fort investissement associatif, une quérulence vis-à-vis du milieu médical et du milieu administratif et un faible investissement de la pédopsychiatrie. Ces familles restent très accessibles mais sont très revendicatrices autour de la prise en charge de leur enfant. Elles sont souvent déçues de la prise en charge médicale en lien avec un retard de diagnostic ou des soins inadaptés.

Ces parents intègrent un nombre important d'association régionale et nationale.

Toutefois, on constate une mise à l'écart relative pour deux familles. L'une d'entre elle, en lien avec certains conflits, rejette aujourd'hui ce milieu et la seconde se centre sur leur propre projet associatif évoquant une compétition injustifiée des associations entre elle.

Pour 4 familles, on note un désintérêt du milieu associatif. Une famille s'y refuse de peur d'être trop envahie par le handicap au quotidien, cherchant à préserver un seuil de normalité dans leur foyer. Une famille éprouve un désintérêt certain associé à une quérulence importante vis-à-vis du milieu médical et administratif. Une famille se décrit un peu perdue dans cette démarche.

Pour 3 familles, on retrouve un investissement du milieu associatif mais avec une bonne adhésion à la prise en charge sanitaire.

4. Niveau d'information et de connaissance

Pour Fabien et pour Éric, le thème de la connaissance sur le sujet n'est pas abordé. Le niveau de connaissance est globalement très bon concernant les troubles autistiques avec une possibilité de recherche d'informations variées. La plupart des familles se documentent par la littérature, par internet, par l'intermédiaire des associations, des séminaires, des congrès et des formations.

3 familles peuvent être critiques sur la quantité d'informations et la nécessité d'éviter les informations erronées.

Une famille prend volontairement peu connaissance sur l'autisme devant la peur d'être envahie. Elle investit les informations en fonction des changements d'orientation de leur enfant. Elle est toutefois dans la capacité de rechercher ces informations.

3 Familles peuvent dénoncer le peu d'information sur les recommandations et les prises en charge (Ludivine, Sylvia, Valentin).

Une famille se sent un peu perdue et ne possède pas d'informations suffisantes et de soutien. Elle s'informe sur internet et par l'intermédiaire des professionnels mais de manière limitée.

Il existe également une critique globale sur l'absence d'informations spontanées sur l'autisme. La recherche de ces données dépend toujours de démarches personnelles.

5. Clinique actuelle

Les profils cliniques coïncident avec les diagnostics évoqués mais il est alors intéressant de discuter des profils autour des dimensions de symptômes évoquées par le DSM V. On peut donc se focaliser sur les domaines des interactions sociales et interpersonnelles et la présence de comportements et d'intérêts restreints et répétitifs.

Un premier groupe peut se profiler en retrouvant l'aspect bidimensionnel de la définition du DSM V du trouble autistique mais où les intérêts restreints et les stéréotypies prédominent (Ludivine, Jacques, Joseph, Antony, Pierre et Christian).

Un second groupe peut se définir par une prédominance de troubles du comportement non stéréotypés à type d'instabilité psychomotrice (Sylvia), d'agressivité (Valentin, Jérémy) ou alors d'inhibition et de repli important (Éric).

On retrouve le cas particulier de Fabien qui présente plutôt des troubles d'allure psychotique avec hallucinations visuelles et syndrome dissociatif. Il n'est pas pour autant inintéressant de l'évoquer devant la présence de troubles des cognitions sociales et de la présence d'altérations cognitives autres dans le contexte de sa pathologie schizophrénique émergente. Les interactions sociales sont en effet très difficiles pour lui.

Samuel présente une symptomatologie à part avec un contact étrange et une perturbation importante du cours de la pensée. Il présente un intérêt pour les jeux vidéo avec une difficulté à différencier le virtuel du réel.

Des symptômes liés aux perturbations sensorielles (sonores, tactiles, visuelles) sont présents chez l'ensemble des adolescents rencontrés avec une intensité variable.

Sur le plan linguistique, les résultats sont variables. Pour Ludivine, le langage est à but interactif par la répétition de phrases sorties du contexte et de manière logorrhéique. Jacques n'a pas toujours un langage adapté, ne peut pas tenir une conversation. Sylvia est logorrhéique avec des troubles articulatoires. Valentin parle bien avec un phrasier maniéré. Samuel est très logorrhéique et déstructuré. Fabien présente un bégaiement et des répétitions. Éric a une voix basse et monocorde. Antony est très logorrhéique et peu synthétique. Christian, Jérémy et Pierre ont un bon niveau de langage.

6. Connaissances sur les cognitions sociales

Des informations sont apportées à certains parents (au nombre de 5) autour des fonctions cognitives et des cognitions sociales car ils présentent souvent peu de connaissance à ce sujet. Il est évoqué l'importance de la recherche de ces signes sur la prise en charge.

Certains parents peuvent parfaitement définir les notions de cognitions avec des représentations variables.

Une famille donnera l'analogie de l'ordinateur et de ses différentes sorties. Pour elle, les cognitions sont les processus qui transforment les informations des sens en apprentissage et en connaissance.

Une autre a une bonne connaissance des fonctions cognitives qu'elle définit comme le rapport à l'intégration mentale et à la théorie de l'esprit.

Une troisième décrit les fonctions cognitives comme à la base des apprentissages et de la construction des savoirs, et regroupant le processus mental et les capacités d'abstraction, de conceptualisation et de traitement d'information provenant de l'extérieur. Ils y intègrent les capacités de raisonnement, de déduction et de planification.

3 familles ne connaissent pas la définition exacte. Les informations données au sujet des cognitions sociales leur permettront de faire le lien entre ces notions et les représentations qu'ils avaient déjà sur le sujet.

Une famille sera peu accessible à l'abord des fonctions cognitives et aux informations sur les prises en charge.

Devant l'absence de connaissance de la majorité des parents sur certaines modalités thérapeutiques, des informations sont données concernant la remédiation cognitive et

souvent fortement investis. Toutefois, la plupart sont informés de la prise en charge en habilités sociales souvent en cours ou en voie d'instauration chez leur enfant.

Plusieurs évoqueront spontanément l'intérêt des outils numériques dans ce registre.

7. Clinique des cognitions sociales

Une perturbation des fonctions cognitives et des cognitions sociales est retrouvée dans l'ensemble du groupe ce qui rend intéressant cet échantillon. Un défaut de la théorie de l'esprit est retrouvé systématiquement ainsi que des éléments de littéralité et de défaut d'empathie. Ils recherchent globalement les interactions avec autrui de manière inadaptée et parfois autocentrée.

Fabien est très littéral et présente un défaut de la théorie de l'esprit et d'empathie. La reconnaissance des émotions et de ses propres états psychiques est difficile.

Ludivine peut avoir des difficultés au niveau du sens des choses. Elle recherche le contact des autres par intérêt.

Jacques n'a pas de barrière de la pensée et de conscience de ses propos. Le défaut de la théorie de l'esprit est bien présent. Il peut rechercher un contact des autres mais de manière inadaptée. Il présente un décalage par rapport à ses propos face à certaines situations.

La perception des émotions d'autrui est difficile chez Sylvia ainsi que la littéralité.

Valentin est très isolé et renfermé, peu intéressé par les autres mais les interactions virtuelles sont possibles. Il peut blesser involontairement d'où un défaut d'empathie et de théorie de l'esprit. Il présente un déficit de la reconnaissance des émotions.

Joseph est de bon contact avec les adultes mais les interactions sociales avec les jeunes de son âge sont difficiles. Il présente un défaut de la théorie de l'esprit, il ne sait pas généraliser un concept.

Éric est peu dans les interactions et reste très littéral.

Samuel recherche contact des autres mais de manière inadaptée. Il ne reconnaît pas les expressions faciales, ni l'empathie. Il est également très littéral.

Jérémy recherche le contact d'autrui mais de manière inadaptée ce qui est responsable d'exclusion. Il est très autocentré. Il fait preuve d'automatisation procédurale et ne se représente pas les choses, ne généralise pas les concepts et n'a pas de cohérence centrale. La théorie de l'esprit peut être déficiente chez lui.

Antony présente un grand déficit des compétences sociales. Il n'a pas de barrière de la pensée et on retrouve un déficit de la théorie de l'esprit. Il est très littéral. Il ne perçoit pas les expressions faciales. Il recherche la relation à l'autre mais de manière inadaptée.

Les interactions avec les adultes sont beaucoup dans la répétition chez Pierre.

Christian présente un défaut d'empathie et de la théorie de l'esprit. Il ne perçoit pas et ne comprend pas les émotions. Il est très littéral. Il ne connaît pas les codes sociaux comme la distance interpersonnelle.

8. Vécu parental

Nous l'avons vu plus haut, Beaucoup de parents ressentent de la culpabilité. Ils peuvent aussi être très quérulents concernant les prises en charge et les retards diagnostics. Leur sentiment d'abandon et de manque de soutien sont importants, responsable de revendications fortes.

De manière plus individuelle, le vécu peut être difficile en lien avec plusieurs symptômes allant des symptômes hallucinatoires anxiogènes et invalidants pour Fabien , les comportements répétés et fixes, les troubles alimentaires pour Sylvia, les troubles du sommeil pour Valentin, l'isolement sensoriel de Samuel devant les jeux,...

La notion de cadre éducatif revient souvent avec la difficulté de poser les limites (autour des gestes du quotidien mais aussi des écrans) et les troubles du comportement que cela peut générer.

Certains parents souffrent du manque de communication et le peu d'échange avec leurs enfants avec un sentiment d'impuissance et de désespoir.

Une famille évoque les difficultés face à l'émergence de l'adolescence et des sentiments amoureux.

9. Scolarité

Les 7 adolescents de l'ULIS TED de Saintes ont intégré la structure à son ouverture en Septembre 2013. L'intégration des autres élèves est globalement plus ancienne, entre 1 et 3 ans.

Les parcours sont très individuels car certains adolescents viennent du milieu ordinaire (au nombre de 5), d'autres de CLIS (au nombre de 3), d'autres du domicile (au nombre de 2) ou ULIS classique (au nombre d'1).

Le temps passé en milieu scolaire est variable car il dépend du temps passé en milieu sanitaire (hôpital de jour, SESSAD, orthophoniste, psychomotricité, psychothérapie).

Les objectifs de la scolarisation pour les parents sont multiples avec principalement un intérêt pour l'amélioration des interactions sociales pour 4 adolescents, la compréhension des codes sociaux pour 3 adolescents, l'amélioration de l'apprentissage pour 3 d'entre eux et l'autonomie pour un jeune.

7 d'entre eux ne présentent pas de temps d'inclusion en milieu ordinaire.

L'ensemble des élèves bénéficie d'une AVS collective ou mutualisée (à Niort).

On retrouve une satisfaction globale des échanges avec les enseignants. Il y a souvent peu de rencontre physique mais le lien se fait par les appels téléphoniques, les mails et le carnet de liaison.

Les principales difficultés persistantes sont sur les apprentissages pour 3 d'entre eux, les troubles du comportement pour 4 autres, les troubles de la concentration pour 6 d'entre eux, les difficultés au niveau du raisonnement logique pour deux d'entre eux, les interactions sociales pour 3 adolescents et le respect du cadre pour un jeune.

Cette scolarisation apporte beaucoup d'apaisement pour les parents notamment du fait de l'environnement sécurisant de la classe pour deux adolescents, l'utilisation de la tablette pour l'apprentissage et la concentration pour un jeune, une amélioration des troubles du comportement et le travail sur les habilités sociales pour un jeune, la bonne performance scolaire pour un adolescent et l'intégration de soins en classe via le SESSAD pour un autre.

Les parents restent majoritairement inquiets concernant l'avenir à moyen terme de leur enfant à la sortie de l'ULIS et pour leur place dans la société à l'âge adulte.

10. Milieu sanitaire

Concernant la prise en charge en milieu médical, 5 enfants sont suivis en hôpital de jour en atelier groupal, 5 sont suivis par le SESSAD sur des temps de prise en charge en classe. En libéral, un jeune est suivi en orthoptie, 4 en orthophonie, un en psychomotricité et 3 en psychothérapie individuelle. Plusieurs prises en charge peuvent s'associer. 6 adolescents ont un suivi psychiatrique 5 via l'hôpital de jour et 1 en libéral.

L'absence de suivi psychiatrique est en lien avec un vécu traumatique, l'inadaptation des prises en charge et des structures ou tout simplement devant l'absence d'intérêt.

Les objectifs de ces prises en charge sont majoritairement centrés sur les habilités sociales pour 8 adolescents, sur la réassurance et la présence d'un espace de parole pour 2 adolescents et l'autonomie pour deux d'entre eux.

8 parents sont satisfaits de la prise en charge actuelle et des échanges avec les professionnels de santé. Parmi eux, 5 évoquent plus spécifiquement le SESSAD. Les insatisfactions sont dues à un sentiment d'échec et l'absence de progrès. Les souhaits d'amélioration se centrent majoritairement sur le développement de prise en charge en habilités sociales pour les adolescents qui n'en ont pas dont 3 d'entre eux mais aussi l'autonomie et les adaptations thérapeutiques.

L'entretien permettra un réinvestissement positif de la psychiatrie pour deux familles.

11. Généralités sur les NTIC

Pour la plupart des parents, il est difficile de donner une représentation exacte et abstraite des NTIC. Un grand nombre les définit par l'énonciation de l'ensemble des équipements qu'ils connaissent. Globalement, la plupart des équipements étudiés sont cités dans la définition et sont présents à domicile sauf sur quelques exceptions que nous étudierons plus en aval.

Ils les définissent comme tout ce qui est écran et qui génère de la communication.

Une famille évoque la notion d'usage et d'outil permettant d'avoir de nouveaux usages et de nouvelles façons d'appréhender les choses. Les démarches et les apprentissages sont simplifiés. Les individus ne sont plus confrontés au regard des autres avec un sentiment de sécurité et de démarche d'erreur possible sans jugement. La notion du numérique est ancrée dans les objets du quotidien pour simplifier les tâches. Il faut différencier la fonction

de l'outil. Le numérique est partout et il faut le différencier de l'informatique. Son usage est plus important.

Il sera souvent apporté des informations complémentaires concernant le concept de NTIC et les équipements qui en font partie plus largement.

On peut ensuite définir plusieurs profils d'utilisation familiale et parentale selon la place de ces technologies à domicile qui ne correspond pas toujours au profil d'utilisation de l'adolescent. Cette place correspond à la représentation de ces NTIC dans la société pour ces familles. On peut y associer une vision de la culture du livre variable selon les profils. Les NTIC restent globalement très investis par les adolescents quel que soit le profil. Les profils sont influencés par les niveaux socio professionnels.

a. Profil 1 : Investissement fort (Valentin, Ludivine, Antony, Christian) :

On retrouve 4 familles où l'investissement dans les NTIC est très important avec une place forte à domicile en lien avec une représentation de la société en évolution constante et rapide.

Ces NTIC sont incontournables pour ces familles qui possèdent une multitude d'équipements le tout connecté en permanence à internet. Ils sont toujours à la recherche de nouveaux équipements (serveur interne, nouvelle console de jeu...) et de l'association de plusieurs systèmes d'exploitation.

Les avantages se centrent sur la mobilité et la possibilité de la multitude d'appareils connectés. Ces technologies ne sont pas responsables de la destruction du lien familial mais sollicitent la création d'un nouveau système familial, d'un nouveau genre de communication. Elles ne coupent pas le versant relationnel car il y a la possibilité de rencontrer des personnes à l'autre bout du monde. Elles permettent de maintenir un lien. Les autres avantages au sein du foyer sont l'accès illimité à chaque instant avec une capacité de brièveté du contenu, une immédiateté. Il faut prendre conscience de l'absence de vérité absolue sur internet et filtrer les informations. Il faut limiter les mésusages.

La société peut générer des principes de surconsommation et de surdépendance. Il est donc important de suivre le mouvement pour ne pas subir de décalage. Mais ces notions doivent être relatives et filtrées de manière individuelle. Ces supports peuvent être dangereux mais apportent une facilité de vie. Il est important de comprendre leur fonctionnement pour ne pas en devenir dépendant. Il faut savoir utiliser l'outil pour ne pas subir d'influences néfastes. Les difficultés viennent de la possibilité de sélectionner les informations et leur flux continu et simultané.

Le livre et le numérique font appel à deux formes d'intelligence complémentaire. L'immédiateté peut conduire à la curiosité mais peut donner un manque de profondeur sur internet. On retrouve le plaisir de l'aspect sensoriel du support écrit et papier et de la recherche encyclopédique. Les livres élargissent une information recueillie sur Internet. Le

livre permet une certaine stabilité de l'information par rapport au numérique qui demande une réactivité instantanée pour les jeunes qui ne prennent plus le temps.

Le numérique prend beaucoup de place. Il faut instaurer une éducation aux enfants dans l'apprentissage de la recherche numérique mais aussi par le livre. La culture du livre reste très importante dans ces familles.

b. Profil 2 : Investissement modéré (Jacques, Samuel, Jérémy, Joseph)

4 familles investissent bien les NTIC dans leur quotidien avec une utilisation modérée mais pouvant avoir conscience de leurs intérêts. Le niveau d'équipement est convenable mais ces familles ne cherchent pas à améliorer ce niveau de manière excessive.

Elles peuvent être réticentes à certains aspects de ces technologies comme les réseaux sociaux. Elles constatent l'utilité de ces technologies au quotidien pour les parents (commerce, information, communication) mais plus un aspect ludique pour les enfants.

Ils conçoivent que l'on peut passer beaucoup de temps dessus et on peut retrouver des notions de dépendance dans leur description pour la gestion de certaines choses. Il faut en faire un bon usage et savoir s'en servir. Les NTIC sont une mine d'informations mais très chronophage et avec un risque de dispersion et de perte de la recherche initiale. La crainte reste la perte du lien familial.

Certaines familles peuvent évoquer le risque de fracture numérique selon les niveaux socioprofessionnels.

Dans la société, les NTIC prennent une place responsable d'isolement individuel et coupent les liens et les rapports humains. Il existe désormais plus mobilisation et de solidarité autour du handicap que dans la société. Il y a beaucoup de dérives mais les avantages sont aussi nombreux par leurs réponses immédiates et l'information illimitée.

Tout comme le numérique dans ces familles, le livre reste à une utilisation modérée. Certaines familles lisent peu et le numérique peut prendre un peu plus de place dans ce contexte. D'autres l'investissent plus fortement mais toujours avec une crainte de l'envahissement du numérique.

c. Profil 3 : Investissement léger (Éric, Fabien, Sylvia, Pierre)

4 familles présentent un investissement plus faible avec une utilisation quotidienne mais peu différenciée et un manque d'intérêt certain.

Souvent, elles ne cherchent pas à s'équiper d'avantage et le niveau d'équipement à domicile reste toutefois appréciable.

La place des NTIC dans la société peut être décrite comme source d'isolement et de dépendance à internet avec une connexion permanente. Elle peut être envahissante.

Les intérêts de chaque équipement restent dans les limites de l'utilitaire comme le téléphone qui n'est utile que pour téléphoner. Toutefois, Internet permet de communiquer avec tout le monde avec un accès illimité à l'information.

La culture du livre peut être présente mais peut être rapidement envahie par la culture numérique. Le niveau d'intérêt pour le livre peut être faible. Certains adolescents investissent toutefois plus cette culture que leurs parents.

12. Télévision

Toutes les familles interrogées en possèdent au moins une. La télévision reste un média initié très jeune, le premier accessible par les enfants vers l'âge de 1 à 3 ans pour les adolescents étudiés. Elle peut être souvent allumée en fond dans certaines familles et d'autres adolescents auront un contact plus tardif comme Joseph à 8 ans car il en avait peur étant enfant. Les premiers programmes sont toujours les dessins animés ou les clips musicaux.

Il reste un média facile à utiliser par les adolescents par les fonctions de base (zapping) mais aussi au niveau des fonctionnalités de la télévision connectée par le Relay offrant une approche plus sélective des programmes.

La plupart des programmes regardés restent des dessins animés (Fabien) suivis par les séries et les documentaires. La seconde utilisation est pour les consoles de jeu.

On peut déterminer plusieurs profils d'utilisation.

a. Profil 1 (Jérémy, Ludivine, Éric, Valentin)

Les adolescents passent peu de temps devant (en moyenne 30 minutes par jour) et plutôt sous la forme d'aller-retour en alternance avec d'autres médias. Ils ne l'utilisent que pour les programmes et en nombre réduit (dessins animé, série, documentaire). Certains l'utilisent plus pour les jeux vidéo que pour les programmes. Certains peuvent la regarder 30 minutes en une seule fois (Éric).

Ils passent alors peu de temps seul devant la télévision et peuvent être attirés par le partage de certaines émissions avec d'autres membres de sa famille. Il n'existe alors pas de moment de la journée privilégié. La télévision peut être un moyen de rapprochement avec des membres de la famille. Ils peuvent discuter autour de ce sujet.

L'appréciation du temps passé devant la télévision est difficile lorsque celle-ci est allumée en continu car les adolescents font des allers-retours devant.

Elle ne génère aucun épisode de frustration et d'agressivité et on retrouve peu d'avantage.

b. Profil 1 bis (Fabien, Antony et Samuel)

L'utilisation est trop immersive avec des difficultés à différencier la réalité de la fiction pour certains films et jeux vidéo. Fabien peut, par exemple, transposé dans la réalité ce qu'il perçoit dans les dessins animés sous la forme de propos délirants autour du thème de la science-fiction. Antony peut ressentir beaucoup d'angoisses lorsqu'il regarde un film avec un besoin de réassurance constant car il vit les scènes comme étant réelles. L'utilisation reste limitée mais peut être source d'excitation, d'angoisse, d'autostimulation. L'arrêt peut être responsable de frustration dans ce contexte. En complément, on retrouve les mêmes caractéristiques que le groupe 1.

Antony présente une utilisation limitée pour la télévision au même titre que tous les medias. Sans activités répétitives, ils se trouvent toutefois très envahi par cette activité comme source d'excitation.

c. Profil 2 (Jacques, Pierre)

L'utilisation est stéréotypée et répétitive avec des fixations sur certaines émissions ou séries. Ils regardent des épisodes en boucle ou des clips musicaux. L'utilisation se doit d'être limitée dans le temps (en moyenne 1h par jour) par les parents car ils ne décrocheraient pas. L'activité est alors plus solitaire et source d'excitation et de passivité. Les moments de la journée sont très précis et les programmes spécifiques souvent de courte durée. La limitation peut être difficile et responsable de frustration ou d'énervement.

On retrouve l'utilisation de la télévision connectée avec le Relay ou l'utilisation de YouTube dans ce profil.

d. Profil 3 (Sylvia, Joseph)

L'utilisation est diversifiée, par moment spécifique mais parfois inadaptée, sans répétition ou fixation importante. La durée d'utilisation est un peu plus longue (en moyenne deux heures par jour) et moins limitée parfois car moins nécessaire par un arrêt volontaire. Ils passent souvent du temps seul devant mais peuvent en discuter avec son entourage. Ils ne sont pas envahis par la télévision car peuvent s'en passer.

e. Profil 4 (Christian)

Ce profil regroupe des éléments des autres profils pour un adolescent. Il peut se trouver dans des situations où il regarde seul des programmes en boucle, de manière répétée et responsable d'excitation. Pour autant, il peut se limiter, semble peu intéressé par les programmes qu'on lui propose pouvant toutefois s'y intéresser dans un second temps. Il peut regarder des programmes en groupe et ressentir des angoisses sur certains programmes intrusifs. Certains programmes ne génèrent aucune excitation.

La télévision ne présente globalement aucun intérêt pour les interactions sociales ou pour l'amélioration des fonctions cognitives en général. Elle peut être source d'excitation et de frustration dans certains contextes. Elle doit rester une source de distraction et de culture. Elle permet cependant peu d'interactivité. Les avantages proviennent des informations et des connaissances qu'elle peut apporter. Toutefois ce média démodé risque de disparaître dans sa forme actuelle. Elle n'est plus localisée à un endroit mais accessible partout (tablette, ordinateur).

13. L'ordinateur

Il reste un média très utilisé de nos jours et ses fonctions sont souvent associées à internet. L'outil ordinateur en lui-même est difficilement représenté par les familles. On retrouve trois grandes tranches d'âge du début d'utilisation avec des débuts précoces à l'âge de 1 à 3 ans pour 4 adolescents, un début moyen à l'âge scolaire d'entrée en primaire pour 4 adolescents et un peu plus tard entre 8 et 10 ans pour 4 adolescents.

L'utilisation est globalement accessible mais peut être plus restreinte lors de la présence de déficits des fonctions exécutives ou la présence de trouble moteur à minima.

L'utilisation scolaire n'est pas toujours appréciée et peut être génératrice de difficulté et d'énervement.

On retrouve plusieurs profils.

a. Profil 1 (Fabien, Sylvia, Valentin)

L'utilisation est excessive pouvant aller de 3 à 6 h par jour. Les utilisations peuvent être variées (écouter de la musique, regarder des films) avec une utilisation majoritaire pour internet (Skype, Facebook, jeux vidéo en flash ou en réseau). L'utilisation massive peut être centrée sur les jeux vidéo (Minecraft pour Fabien et jeux de gestion pour Sylvia). La limitation peut être difficile et l'utilisation excessive responsable d'excitation, d'irritabilité, de crise de colère et de frustration à l'arrêt. La limitation peut même être abandonnée par les parents.

L'utilisation est facile même trop facile pour certains qui ont la capacité de pirater des codes. L'adolescent est souvent seul lors de l'utilisation mais il peut en discuter avec son entourage. Cet usage facilite également la communication en réseau.

b. Profil 2 (Ludivine, Jacques, Jérémy, Pierre)

L'utilisation est répétée pour le visionnage de vidéos en boucle sur YouTube par exemple. La durée d'utilisation peut être également importante jusqu'à 4h par jour. Les discussions sur ces activités sont pauvres, ils l'utilisent seul et présentent une utilisation limitée des autres fonctionnalités de l'ordinateur et surtout peu d'intérêt. Cette utilisation peut être liée à l'utilisation d'internet. Cette pratique est source d'excitation et de

frustration à l'arrêt sauf lorsque l'arrêt est préparé (Ludivine). La pratique est difficile à limiter par les parents. Jérémy, par exemple, regarde les vidéos et les photos familiales en boucle. Il joue à altérer les sons et les rythmes des chansons qu'il écoute. Il utilise la synthèse vocale mais de manière obsessionnelle et répétitive comme source d'excitation. Pour lui, l'utilisation d'internet est inexistante.

c. Profil 3 (Samuel, Joseph, Éric, Antony, Christian)

L'utilisation est modérée volontairement ou par contrôle parentale sans activité excessive ou répétée. Le temps passé devant l'ordinateur est plus court, environ 1 h par jour avec des activités diverses (internet, musique, vidéos) mais sans excès d'une activité parmi les autres. L'utilisation se fait souvent seule et l'adolescent ne discute pas de ce qu'il fait sur ce média. L'utilisation peut être à but créatif (édition de vidéo ou de musique). La facilité d'utilisation est modérée et peut être restreint pour certains jeunes. La capacité à s'autoréguler est présente également. Mais pour Antony, il existe une limitation de 30 min par jour mais pour tous les écrans donc il ne choisit pas à chaque fois l'ordinateur. Pour Christian, l'utilisation est centrée sur internet.

L'ordinateur a une place globalement occupationnelle mais peut l'aider à la créativité et aussi à la communication. Il présente peu d'aide pour l'apprentissage et la compréhension des émotions et peut être trop chronophage. Il peut offrir une ouverture sur le monde et sur la culture via internet. Il présente plusieurs inconvénients physiques expliquant la place tendancieuse et concurrentielle de la tablette.

14. Téléphone

Pour la majorité des adolescents, 9 d'entre eux, le téléphone portable n'est pas présent. Les parents évoquent l'absence d'intérêt mais aussi le manque d'autonomie à l'utilisation, le coût excessif, le manque de contrôle et de sécurité ou des usages inadaptés ou excessifs. Selon eux, il pourrait être responsable de trouble de l'attention.

L'intérêt se porte sur la communication par les appels téléphoniques car, pour ces parents, les autres fonctions seraient inutiles.

Valentin en possède un pour les appels en urgence. Il peut appeler avec ou envoyer des messages mais ne l'utilise pas en excès. Éric en possède un en cas d'urgence également. Christian l'utilise pour une fonction bien particulière mais pas pour la fonction appel téléphonique. Il l'utilise pour une application Timer (ÇaTed). Il éprouve des angoisses à utiliser la fonction appel car ne saurait faire face à l'imprévisibilité. Le format est intéressant pour l'avoir dans la poche. Le Timer sert de routine à l'école et à la maison et sert aussi de réveil. Il est toutefois contraint par cette application. Il l'a toujours sur lui sauf chez son père et pendant les vacances. Il ne peut anticiper les activités qui sont alors matérialisées par le

Timer. Ce procédé réduit les sources d'angoisse potentielles mais peut être source de frustration.

15. Jeux vidéo

On retrouve différentes pratiques et différentes fonctionnalités selon la console. L'utilisation de jeux sur ordinateur via internet peut permettre une approche en interactions sociales. La Wii est une activité familiale avec un versant moteur important tout comme la Kinect. Elle représente la notion de plaisir partagé chez les familles. La Nintendo DS apporte l'avantage de la mobilité et de l'interactivité.

Les pratiques sont aussi à différencier selon le type de jeux et, on l'a vu plus haut, on parle d'interactions narratives et d'interactions sensori-motrices. L'intérêt se porte surtout sur les jeux de plateforme, de danse et de musique. Les jeux de rôle en réseaux sont aussi très attractifs parmi ces adolescents.

Les craintes récurrentes reviennent et autour des jeux de guerre et de la violence excessive. Les consoles de jeux sont globalement mal perçues par les parents de par l'aspect excitateur et générateur de violence avec une méconnaissance des intérêts cognitifs et exécutifs positifs.

Les limites sont horaires et un accompagnement parental est possible selon les jeux. L'éducation a été faite autour de la différence entre le virtuel et le réel.

Ce média est très chronophage mais d'autres activités pour toute la famille peuvent être mise en place. Le jeu est une évasion des soucis du quotidien.

Les âges de début sont très diversifiés avec une période autour de 5 ans et une autre autour de 8 -10 ans.

On constate également plusieurs profils.

a. Profil 1 (Ludivine, Pierre, Antony)

On constate une absence de console, absence d'utilisation ou peu d'intérêt. Les parents ont la crainte d'un excès d'utilisation ou de la violence de certains jeux ou n'y voit pas d'intérêt.

b. Profil 2 (Christian)

Les jeux sont source d'activités restreintes et répétitives et source de frustration. Les limitations en temps et en cadre sont nécessaires et souvent plus difficiles à maintenir par les parents. Les jeux les plus utilisés sont les jeux de plateforme ou d'actions. Christian peut, par exemple, utiliser d'autres fonctions sur la 3DS mais à but répétitif et d'excitation (morphing photo).

c. Profil 3 (Sylvia, Eric, Joseph)

Les jeux ont un intérêt mais sont limités de manière accrue par les parents par rapport aux autres médias. Devant un intérêt prononcé, les parents limitent efficacement les usages en termes de temps et d'optimisation de l'utilisation. Ils utilisent souvent la console portable lors des transports ou des périodes d'attente responsable d'ennui. Les jeux peuvent être variés sans actions répétées avec un intérêt pour les jeux de gestion.

d. Profil 4 (Jérémy, Fabien, Valentin, Samuel)

L'utilisation est excessive. La durée d'utilisation peut aller jusqu'à 5 h par jour. Les limitations sont difficiles. Il n'y a pas de démarches répétitives dans ce groupe. L'immersion peut être forte avec une différenciation difficile de la réalité et de la fiction. Le jeu intensif peut être responsable d'irritabilité.

Les jeux utilisés sont souvent des jeux de rôle mais tous les types de jeux se trouvent utilisés. L'arrêt est responsable d'une frustration. Certains jeunes auront l'utilisation narrative avec exploration et un intérêt pour la scénarisation. D'autres peuvent jouer sans aucun but ou pour le versant excitation psychomotrice. D'autres peuvent y rechercher la créativité ou l'approche communautaire. Les pratiques de ce groupe sont très variables, seule l'absence de limitation franche des parents est retrouvée de façon constante.

16. Internet

Internet regroupe finalement l'ensemble des technologies déjà évoquées. Internet est présent pour chacun des équipements que ce soit par la télévision connectée, les consoles de jeux, l'ordinateur ou la tablette tactile que l'on abordera plus tard.

Globalement, l'utilisation d'internet se fait sur l'ordinateur et la tablette au point que chacun de ces outils peut être associé à cette fonction uniquement. La représentation de cet outil est finalement pour les familles la représentation des NTIC par la description des avantages.

Les avantages regroupent une capacité de recherche d'informations, une communication avec des jeunes, la publication de vidéo sur Facebook. Ils se centrent sur le plaisir d'avoir accès à leur centre d'intérêt. Internet est une ouverture sur le monde et permet d'expliquer les choses d'une autre manière. Il permet l'apprentissage de la recherche, de la pertinence des informations et de réfléchir à plusieurs définitions.

La place est importante pour les parents pour l'information, l'organisation, la communication et les achats. Mais les recherches nécessitent trop de sélection donc trop chronophage. Il faudrait une meilleure catégorisation. La crainte parentale se centre sur l'accès sur internet à des contenus choquants. Le système de contrôle parental est globalement inutilisé ou absent devant son inefficacité ce qui est responsable d'une grande inquiétude chez les parents vis-à-vis des dangers d'internet.

Souvent les débuts d'utilisation d'internet sont associés à la première utilisation d'un ordinateur. On constate également que l'initiative vient du milieu scolaire pour les tranches d'âge plus élevées (8-10 ans). Certains n'ont découvert internet qu'à l'entrée au collège. Les débuts sont très hétérogènes finalement.

On retrouve des profils similaires au profil d'utilisateur de l'ordinateur. Les temps d'utilisation et la fréquence sont alors très hétérogènes.

Les utilisations se centrent sur les jeux vidéo en réseaux pour certains avec une utilisation excessive et envahissante. D'autres retrouvent des utilisations stéréotypées autour du visionnage de clips, de pubs ou d'extraits de film en boucle. D'autres jeunes gardent une activité variée à but multitude de loisirs, d'apaisement ou de créativité.

L'utilisation peut être responsable de frustration et d'excitation nécessitant des limitations par toujours faciles à respecter. Certains adolescents peuvent toutefois présenter des difficultés dans la manipulation. Certains bénéficient de l'apport des interactions sociales et communicatif qu'internet peut susciter.

17. Tablette tactile

17.1 La tablette tactile

Cet outil est d'apparition récente dans les foyers. Il peut être assimilé à une utilisation exclusive pour Internet ou à une console de jeux.

Parmi les familles rencontrées, 8 possèdent une tablette. L'analyse des résultats se fera en trois parties. Une partie concerne l'utilisation de la tablette dans les familles en possédant une. La seconde partie permet d'interroger les connaissances sur la tablette des familles ne la possédant pas. Une dernière partie touche à l'intégration de cet outil en milieu scolaire et en milieu sanitaire peu importe la place à la maison.

17.2 Tablette présente

Cette technologie est récente mais plusieurs foyers l'ont déjà en leur possession et cet outil est utilisé par les adolescents à partir de 11-13 ans dans la plupart des cas.

Beaucoup d'utilisations sont centrées sur les jeux (Fabien). Il existe globalement peu d'informations chez les familles concernant les fonctionnalités et les applications autres que les jeux. Il existe peu de connaissance sur l'existence d'applications spécifiques pour l'enfant avec des troubles autistiques. Des informations seront donc données à toutes les familles ce qui permet de réactiver l'attrait pour les applications éducatives par exemple.

D'autres parents ont toutefois des connaissances suffisantes sur la tablette et un bon investissement sur le plan de l'ouverture à la communication et de l'utilisation participative en groupe. L'aspect attractif et ludique y est pour beaucoup avec un intérêt à tout âge, transgénérationnel. Ils donnent l'exemple de l'intérêt pour l'utilisation des pictogrammes sans les désavantages pratiques des classeurs. Les avantages sont sur le plan visuel et

sensoriel avec le tactile. L'aspect mobile et le format ainsi que le poids sont d'autres atouts. Le tactile permet des essais par l'échec et l'expérimentation pas toujours de manière adaptée mais permettant une capacité de mémorisation. Il permet le caractère intuitif et le développement d'une autre forme d'intelligence. Elle se substitue finalement à l'ordinateur et au téléphone.

La tablette aide à la concentration et à la motivation. Cet outil est multifonction avec les photos, les vidéos, les jeux. Il permet de l'autonomie par le partage relationnel et il existe plus de capacité d'apprentissage que la télévision.

La multitude des applications devient l'inconvénient principal. Les parents ont alors beaucoup de difficultés à s'y retrouver. Le manque d'informations et d'orientations pertinentes autour de ce sujet renforcent cette confusion. Les craintes restent l'accès aux vidéos et au contact direct avec internet ainsi que le manque de contrôle parental. Sa place est omniprésente avec un but de gestion du reste des équipements par cet outil. Les craintes se centrent sur la sécurité, la surveillance et la protection de l'intimité.

On peut à nouveau définir plusieurs profils d'utilisation.

a. Profil1 (Fabien, Valentin, Christian)

Elle représente peu d'intérêt et peu d'utilisation. Certains adolescents ne trouvent pas d'intérêt pour cet outils devant des difficultés de manipulation (inconvenients du tactile, propreté de l'écran, fonctionnement aléatoire). Ces parents recherchaient une trop grande proximité avec l'ordinateur. Il existe aussi peu de connaissance sur les autres utilisations souvent associée à une console de jeux. Ce groupe est peu informé sur les fonctionnalités et les applications. La durée d'utilisation est alors d'une demi-heure par jour.

Ce groupe reste frustré car investit positivement la possibilité d'une meilleure utilisation.

b. Profil 2 (Ludivine, Eric, Antony, Pierre)

L'utilisation peut être variée. Le temps passé sur l'outil est un peu plus important (1-2h par jour) mais avec une capacité d'utilisation variable. Elle peut être aussi limitée à 30 min par jour selon les familles. Les applications spécifiques éducatives sont utilisées mais également les jeux. Ces adolescents ont alors une capacité de multi tasking intéressante (Ludivine avec l'ordinateur et Pierre avec la télévision). Ils ne l'utilisent pas pour les activités stéréotypées que l'on peut retrouver sur d'autres supports. Cette utilisation permet plus de fréquence d'utilisation dans la journée (5 à 6 fois par jour). Ils peuvent l'utiliser en alternance seul ou en famille. La limitation peut être un peu difficile et responsable de frustration. Pierre peut avoir une utilisation intermédiaire avec le profil 3 car il peut avoir certaines activités de répétition avec les vidéos.

c. Profil 3 (Jacques)

L'utilisation est centrée sur les activités stéréotypées par les vidéos en boucle. L'utilisation est toutefois moindre par rapport aux autres supports et l'isolement familial est moins présent de par la mobilité. Les vidéos sont aussi moins faciles à contrôler minutieusement.

17.3 Tablette absente

2 Familles envisagent de l'acquérir, une pour la fonction jeux et l'autre pour la fonction photo et vidéo. Les 2 autres familles n'en perçoivent pas l'intérêt. A nouveau, il existe peu de connaissances sur les fonctionnalités et les applications existantes. Les avantages connus sont par la mobilité, l'immédiateté et la rapidité d'informations.

Après informations sur cet outil, d'autres perspectives peuvent être abordées par les parents car ils investissent positivement ces éléments.

L'utilisation pour l'apprentissage est toutefois évoquée mais également pour la recherche sur internet et pour améliorer l'autonomie et l'organisationnelle (pictogramme, Timer). Il en découle un intérêt pour les interactions sociales et le quotidien par les scénarios sociaux.

Toutes les familles sont alors conscientes de l'importance d'un accompagnement. Une famille peut toutefois affirmer son manque d'intérêt devant la présence des fonctions de la tablette sur d'autres supports déjà existants. Elle conçoit toutefois, l'attractivité du numérique, la fonction visuelle et la capacité de personnalisation du support. Cet outil pourrait faire face à l'imprévisible. Il peut avoir un effet anxiolytique sur la préparation des situations nouvelles en visualisant, par exemple, des lieux inconnus ou l'itinéraire d'un trajet prévu, par l'intermédiaire de vidéos ou de photos.

Les craintes restent le risque de repli sur soi sur l'aspect trop envahissant. L'utilisation ne doit pas remplacer l'apport humain et l'utilisation en groupe dépend des compétences de chaque enfant. Le poids et la fragilité sont à prendre en compte. Les applications doivent être triées car la recherche est trop chronophage.

17.4 Milieu scolaire

Pour toutes les familles, l'intérêt en milieu scolaire est unanime devant l'évolution de la société. Une famille est à l'initiative de l'intégration de cet outil pour leur enfant en classe. L'outil permet un temps d'encadrement accompagné autour de la tablette.

Les adolescents pourraient être la population ciblée de cette utilisation. En effet, l'utilisation pour les plus jeunes en milieu scolaire aurait d'autres objectifs et pourrait être moins pertinente. Il est important d'utiliser des applications différentes du domicile mais aussi en commun pour une certaine continuité.

L'intérêt se trouve autour de la lecture, l'écriture, des apprentissages en général. La recherche d'information est plus rapide. C'est aussi un outil d'échange et de communication. Elle favorise le lien entre les élèves et l'intégration avec les « normotypiques ». Il serait

important d'associer une diversité des outils et une complémentarité. Les objectifs seraient centrés sur la mémorisation, la motivation pour les apprentissages.

Pour ces familles, le côté pratique est souvent mis en avant avec le poids des cartables en remplacement des livres ainsi que le côté ludique pour l'apprentissage. La sensibilité du stylet peut faciliter l'écriture, le dessin. Ces parents ne veulent pas pour autant négliger l'importance de l'écriture directe pour leurs enfants. On retrouve l'importance de la complémentarité des cultures de livre et du numérique. Il existe alors une adaptation de chacun selon ses progrès. Les enfants travaillent à leur rythme et chacun évolue à sa manière et de manière personnalisée.

Pour ces familles, elle permettrait une meilleure organisation et une meilleure intégration. L'accompagnement par des photos individuelles pour les plannings serait moins anxiogène lors des changements de classe par exemple. Elle pourrait éviter le stress des temps mort ou libre qui sont responsables d'angoisse. Elle pourrait apporter une démarche de méthodologie dans la recherche d'information et le raisonnement informatique. Elle pourrait développer l'esprit critique. Il faut toutefois une formation, des connaissances et un niveau nécessaire pour utiliser cet outil.

Il est alors important de former les enseignants à ces technologies. Elle permettrait d'apprendre son usage et à rendre compte de son utilité.

Pour la plupart des parents, l'impact relationnel avec l'enseignant sera inchangé voir amélioré. Le lien avec l'école peut être amélioré si l'investissement est mutuel et bidirectionnel. La tablette pourrait être facilitateur de ce lien. Si cet outil était investi, il serait renforçateur de lien pour les échanges. Il ne pourrait pas avoir d'impact sur le lien avec l'école mais pourrait le rendre compliqué si les familles ne l'investissaient pas. Il permettrait un débriefing de ce qui se passe à l'école mais aussi à la maison. Il permettrait de voir les évolutions réciproques de ces enfants que ce soit dans les progrès réalisés ou les pertes de performance.

17.5 Milieu sanitaire

Globalement, les parents sont favorables à son utilisation en milieu sanitaire sous différentes formes. Des informations sont apportées sur l'intérêt en remédiation cognitive. Elle est déjà utilisée dans certains soins individuels (orthophoniste) ou groupale (SESSAD). Il existe un potentiel important avec les écrans et le travail en remédiation cognitive est essentiel. Elle est perçue comme une prothèse de la communication.

Tout ne doit pas se centrer sur la tablette et un adulte accompagnateur doit être toujours présent. Il ne faut pas laisser l'enfant seul avec car cet outil peut être paradoxalement source d'isolement et de retrait. C'est un outil de médiation supplémentaire.

Les parents investissent bien cette idée permettant d'effacer la différence entre « normotypiques » et autistes. Cela permettrait de faciliter la communication. L'intérêt se

retrouve dans les applications mais aussi dans l'outil en lui-même avec son aspect multifonction (montage vidéo, photo, musiques,...).

Il faut respecter le cadre dans le temps et elle pourrait être utile en groupe ou en individuel. Elle pourrait être exploitée en ateliers thérapeutiques autour des scénarios sociaux. Elle peut être utile pour les émotions mais ne doit pas remplacer l'interaction.

Elle peut être un premier pas avant la confrontation directe à des situations sociales mais il faut une certaine connaissance de l'outil. Il est aussi important de cibler l'outil sur certains enfants. L'intérêt est fort en habilités sociales avec des points de repères personnels autour de l'expression des émotions. Elle peut faciliter la généralisation des acquis et le travail en groupe. Il peut aider aux changements de lieux de vie comme outil de réassurance en lien avec l'imprévisibilité, la temporalité et l'instantanéité.

Dans le milieu sanitaire, l'utilisation groupal aurait un intérêt certain dans les interactions sociales, l'abord et la compréhension des émotions. Des situations à domicile avec les parents peuvent être comparées en atelier, discutées et rejouées avec des éléments connus rassurants. Elle permet de prendre conscience des situations. Elle permet de travailler sur le changement de lieux parfois très angoissant et de séquencer les situations et le trajet avec des repères visuels.

Elle favoriserait le lien autour d'une continuité d'activité à la maison et à l'hôpital mais aussi à l'école regroupant les performances et les évolutions ainsi qu'une meilleure communication au risque toutefois de perdre une communication orale. Cet outil permettra de faire le lien à distance et de tous se réunir autour d'un même outil. Il existe aujourd'hui une sous-utilisation de cet outil. Il permet un partage de connaissance et une coopération. Il peut être un outil de triangulation de chaque milieu de vie de l'enfant si tous les intervenants l'investissent. Elle peut remplacer le carnet de liaison mais ne doit pas remplacer les liens. Tous doivent être en accord sur l'utilisation dans chaque secteur. La tablette peut représenter un lien de communication même si la communication de base ne doit pas passer par un outil. Elle pourrait avoir un rôle d'articulation, de triangulation. Elle peut être renforçateur de lien entre les différents milieux de vie, permettant un travail en commun, comme un outil de triangulation des prises en charge.

C. Résultats des Entretien semi structurés avec les enseignants spécialisés en ULIS TED

Les résultats recueillis ont pour but d'apporter une piste de réflexion et un état des lieux des approches éducatives et pédagogiques en milieu scolaire des adolescents présentant des troubles du spectre autistique. L'intérêt est également d'appréhender l'implication des enseignants dans les NTIC et la place que ces technologies prennent en pratique dans le milieu scolaire spécialisé.

1. La scolarisation

1.1 L'enseignant

Le nombre d'élèves par classe est au nombre de 7 pour chaque classe. Les enseignants ont des parcours professionnels très individuels et difficilement comparables avec un niveau d'expériences (ITEP, classe ordinaire, SEGPA, IME,..) et durée d'enseignements (de 5 à plus de 20 ans de carrière) hétérogènes. Ils ont tous une forte implication dans le milieu spécialisé.

1.2 La classe

Les classes sont toujours très hétérogènes au niveau des compétences et de la symptomatologie des adolescents. Les aménagements spécifiques sont globalement similaires d'une classe à l'autre. Les différences sont alors dues à des locaux inadaptés. Il est toujours important d'organiser le temps et l'espace (planning affiché, pictogramme, timer, emploi du temps individualisé, feuille de comportement). Le travail par petit groupe est important. La disposition des bureaux est toujours en frontal face au tableau avec l'organisation de l'espace individuel et la présence de limitation par des box lorsque l'espace de la classe le permet. La présence d'une zone de retrait en cas de trouble du comportement est indispensable mais pas toujours présente.

Le mode de récréation est variable allant de la récréation décalée à l'inclusion avec les autres élèves du collège. Il en est de même pour la cantine. L'AVS peut également intervenir.

Le temps d'inclusion en classe ordinaire est globalement un objectif. Il fonctionne dans certains établissements mais peut être compliqué dans d'autres avec un sentiment d'isolement et une incompréhension des objectifs de l'inclusion par les professeurs du collège. Les enseignants s'investissent beaucoup dans les démarches d'explications et d'informations de leurs projets auprès de leurs collègues.

Une AVS collective ou mutualisée est présente dans chaque classe pour les inclusions scolaires et les temps en classe avec un rôle d'accompagnement et d'étayage (préparation du matériel, prise de note, méthode de travail, revalorisation, motivation, concentration, consolidation dans la répétition des tâches).

L'inclusion a pour objectif les apprentissages, la socialisation, le sentiment d'appartenance au collège, l'autonomie et de revalorisation. Elle s'intègre dans des projets individuels et personnalisés au sein d'emplois du temps spécifique à chaque enfant.

1.3 Collaboration

Les collaborations avec le milieu sanitaire sont variables mais on retrouve globalement deux modes de fonctionnement. Un partenariat se fait avec l'hôpital de jour de pédopsychiatrie pour une classe et avec le SESSAD avec les 3 autres classes.

Le fonctionnement avec le SESSAD est différencié selon les classes avec une plus ou moins bonne collaboration. Une classe peut fonctionner en parfaite cohésion et de très bons échanges avec le SESSAD par la présence d'éducateur en permanence en classe et des locaux adaptés permettant des prises en charge sur place dans ces pièces adjacentes à la salle de classe (psychothérapie, orthophonie, psychomotricité). Dans d'autres classes, le SESSAD peut intervenir dans des classes adjacentes mais avec moins de partenariat avec l'enseignant.

Les échanges de l'enseignante avec l'hôpital de jour sont présents mais insatisfaisants car il existe peu de retour d'information ou de concertation collective.

Globalement, les échanges avec les autres structures de soins médicaux peuvent être insuffisants ou défailants. Les enseignants sont demandeurs d'une meilleure collaboration.

Les modalités d'échanges avec les familles sont similaires et la plupart du temps appréciés par les parents (rencontre physiques occasionnelles, mails, appel téléphonique, cahier de liaison)

Les rapports avec les autres professionnels de l'établissement sont très variables selon l'enracinement de la classe dans la structure dans le temps et l'investissement des enseignants. Les collaborations se font autour des inclusions en classe mais également autour des projets de sorties scolaires de l'établissement. Toutefois, l'isolement géographique des locaux et les décalages des horaires rendent les communications laborieuses dans la plupart des cas.

1.4 L'enseignement

Les modalités d'interventions et d'enseignements sont très hétérogènes selon les enseignants mais aussi personnalisées à chaque enfant.

Autour de la communication, des temps en groupe de parole sont souvent organisés ainsi que d'autres activités en groupe (peinture, dessins, apprentissages collectifs, français) en objectifs indirects. Le fonctionnement est identique concernant les interactions sociales avec des activités intraclasse en collectif et en coopératif entre élèves. L'inclusion et les sorties scolaires ont également ces objectifs. Dans certaines classes, le SESSAD travaille sur ces habilités sociales (autonomie, transport en commun). Autour du travail sur les émotions, les enseignants laissent cette prise en charge au SESSAD ou à l'hôpital de jour.

Le développement sensori-moteur et sensoriel prend sa place dans les activités d'art plastique ou de sport (piscine).

Les objectifs de l'enseignement en ULIS TED restent l'adaptation aux apprentissages demandés, la socialisation et l'intégration mais qui se font au naturel, respecter les codes sociaux et de communication, l'autonomie, consolider les compétences, accompagner les adolescents en tant que collégiens.

Les stratégies pédagogiques se regroupent et se retrouvent selon les classes. Le support visuel est très important par les couleurs les modifications des polices en format et en taille. Il faut également utiliser le séquençage d'activités et d'objectifs, ne laissant aucune place au doute lors de situation nouvelles. Le travail doit être très structuré dans le temps et valorisé. Le travail d'entraide entre élèves est essentiel. La répétition des exercices, baliser les exercices, identifier les consignes, planifier les exécutions de l'exercice, alterner manipulation, phase de découverte et phase de structuration et leur application sont à la base du fonctionnement pédagogique.

Les enseignants n'utilisent pas d'outils éducatifs ou de communications spécifiques. Ils piochent dans tous ce qu'ils connaissent sans appliquer l'ensemble de l'approche (TEACH, ABA, PECS, MAKATON). L'application stricte d'un outil spécifique n'est pas investie et peut être critiquée. Ils utilisent de manière différenciée les pictogrammes et l'accompagnement des mots par des gestes. L'ordinateur peut être utilisé pour la reconnaissance vocale, les synthèses vocales et des logiciels pour le traitement de texte. On ne retrouve rien de spécifiques.

Concernant l'opinion générale sur la scolarisation, les avis sont positifs devant les progrès constatés car l'environnement est sécurisant pour les enfants avec une classe comme lieu ressource et d'apaisement en cas de difficultés. Mais pour certains enseignants, il peut perdurer des barrières pouvant freiner le bon fonctionnement comme les locaux inadaptés, la mauvaise cohésion avec le milieu sanitaire ou éducatif, le manque d'ouverture vers l'extérieur. Ils sont également demandeurs de formation sur les NTIC notamment la tablette tactile. Penser à l'orientation future reste une grande préoccupation chez les enseignants (insertion professionnelle, lycée ULIS TED). Ils craignent également un désinvestissement progressif et total du milieu sanitaire pour une approche uniquement éducative et pédagogique de ces enfants.

2. Généralités sur les NTIC

Les enseignants ont une bonne représentation des NTIC en citant la plupart des équipements étudiés. Un enseignant les définit comme des outils d'information et de connaissance, d'ouverture, de gain de temps, d'accessibilité mai nécessitant un minimum de formation et de connaissance.

L'équipement des classes est très variable allant d'un seul ordinateur pour une classe à la présence de Tableau Blanc Interactif (TBI) dans deux autres classes avec des netbook utilisables si nécessaires et une classe avec un vidéo projecteur et le projet de tablette tactile. Une classe a également une tablette tactile pour un élève mais qui peut être utilisé pour d'autres. L'accès à internet est présent partout de manière plus ou moins limitée.

Le TBI est un outil très investi avec l'avantage de l'interactivité, permettant une meilleure concentration et l'isolement d'information. La luminosité attire le regard mais peut avoir l'effet inverse pour les enfants qui doivent se concentrer sur d'autres tâches. Il est très utile au niveau des élèves en difficultés avec l'écriture. Il peut être source de renforcement positif et être utilisé pour le loisir. Il est facilitateur de la communication et du travail en groupe.

L'ordinateur permet des productions écrites, des traitements de texte, peut favoriser la consolidation mais reste lent et d'utilisation hétérogène selon la capacité d'autonomie des élèves. L'utilisation de logiciel éducatif est utile. Il ne faut pas pour autant perdre l'écrit manuscrit. L'utilisation collective pour la recherche est très importante. Il est le support de l'utilisation d'internet. Internet permet de rechercher des documents très rapidement et de les projeter ou de les imprimer. Il peut être source de repli en individuel notamment par sa structure physique (position assise face à l'écran comme une barrière à la communication).

Les souhaits d'évolution vont vers une meilleure formation de ces outils mais aussi avec un attrait fort pour la tablette tactile et une réflexion poussée sur son fonctionnement et ses fonctionnalités.

3. Intérêt pour la tablette tactile

Elle n'est présente actuellement que dans une classe et de manière individuelle pour un enfant (Timer). Elle est toutefois exploitée pour d'autres élèves. Dans un autre établissement, des tablettes doivent intégrer prochainement la classe ULIS TED. Dans ce même établissement, le SESSAD expérimente actuellement l'utilisation de tablette pour l'autonomie par une application (Marty) et un second projet sur les fonctions exécutives.

Les enseignants ont globalement peu de connaissance sur l'utilisation et les applications existantes de la tablette. Les critiques peuvent se tourner vers le peu d'applications adaptées et en français. Ils ont une volonté de partages avec les autres enseignants et de formation sur le sujet.

Ils élaborent pour autant des intérêts sur plusieurs points notamment les interactions sociales avec par exemple l'association d'une photo prise et d'un texte. Les avantages se tournent vers la rapidité d'interface, la possibilité d'une banque d'image, la mobilité, la prise en main, un côté ludique, tactile, visuel, intuitif et attractif.

L'intérêt est certain mais accompagné, sur un temps restreint et en complément d'autres supports. D'autres évoquent l'utilisation à la fois en groupe et en individuel. L'utilisation serait d'appoint pour la régulation du temps individuel (Timer) et pour l'apprentissage des normes sociales ; dans la planification, la méthodologie, les émotions. Elle pourrait être facilitatrice d'autonomie en inclusion scolaire ou en stage (procédure de planification pour l'autonomie, outils de planning, séquençage des activités). Elle permettrait de mettre l'élève face à une situation avec possibilité d'adapter les situations au contexte. L'aide à la lecture et le contrôle du temps sont des atouts. L'utilisation se fait en alternance ou en simultanée avec d'autres supports et l'écrit manuscrit ne doit pas disparaître.

L'inconvénient peut venir du format qui aurait un impact selon l'utilisation. Pour les habilités sociales et l'autonomie, un support type Ipad ou smartphone est plus approprié pour la mobilité mais pour la pédagogie en classe la tablette est adaptée.

L'impact sur la profession se focalise sur la nécessité d'un travail en amont de formation et de mise en pratique et donc plus de temps consacré à ces éléments. La tablette permettrait une meilleure disponibilité de l'enseignant devant le gain de temps et la rapidité d'exécution. Elle modifie la façon de voir les choses et de reconstruire de nouvelles bases pédagogiques en modifiant les pratiques.

Sur les élèves, l'impact peut être important en facilitant le travail de coopération et d'apprentissage entre eux, comme un vecteur de communications. Elle joue sur la motivation et la mobilisation des compétences. Elle devient un outil de travail plutôt qu'une récompense.

Elle peut restructurer le lien avec le domicile par un meilleur échange d'information directe et de pouvoir suivre l'évolution des élèves et leur parcours quel que soit leur environnement. Elle sera renforçatrice de lien avec le milieu sanitaire et pourra trianguler les échanges avec le domicile. La tablette transmet les informations, réunit tous les intervenants ensemble, pour les informations mais pour être aussi un point de repère immuable, surtout face au changement de repères et de lieux, comme un objet transitionnel.

Elle permet un travail sur la médiation, comme objet tiers, objet de transition pour passer d'un lieu à l'autre, moyen de communication mais également en classe entre différentes classes. Elle permet de faire du lien entre tous les milieux de vie. L'impact est positif dans la triangulation et pour une meilleure gestion de situation complexe car l'enfant prend conscience de l'unité autour de lui, le revalorisant.

Les craintes se tournent vers le manque de contrôle, le manque d'accompagnement des élèves. Il est difficile de partager la tablette en trois fonctions : jeu, thérapeutique et pédagogique. Les parents auraient besoin de guidance autour de cet outil car il est utilisé comme un outil de jeu à la maison. Le jeune aura des difficultés à faire cette association de fonctions différentes selon le milieu de vie, avec une réticence des parents Ils se sentiraient imposer à la maison avec des difficultés de recadrage des parents d'un outil utilisé à l'école (« je peux y jouer car c'est utilisé à l'école »).

V. Discussion

La faiblesse de l'échantillon et le type d'outils d'évaluation utilisé ainsi que la spécificité de la population étudiée ne permettent pas d'obtenir des résultats statistiquement significatifs. La valeur qualitative de l'enquête renforce cette constatation mais ces données permettent de relever un certain nombre de résultats intéressants, avec des premières pistes de réflexion.

L'évaluation de la place des NTIC au sein des familles avec adolescents TSA en termes de représentation et d'usages passe par cette vision globale de la tendance actuelle de l'usage de ces outils chez les collégiens.

L'analyse de la deuxième partie permet de ce fait de retirer plusieurs points intéressants qui seront discutés et nous permettent d'apercevoir des perspectives de travail.

La troisième partie nous permet de réévoquer la place de l'intégration scolaire et de la place des NTIC dans la scolarisation générale mais aussi ainsi de l'approche intégrative.

A. Questionnaire adressé aux collégiens

On le perçoit parfaitement, les NTIC sont bien présentes dans le quotidien des collégiens. Tous les équipements sont intégrés à leur milieu de vie et suivent l'évolution des pratiques. Globalement, les tendances vont vers la mobilité et l'instantanéité. Même si la télévision et l'ordinateur sont bien présents, on constate une diminution de leur usage au profit du téléphone dont la place est bien ancrée malgré les recommandations liées à l'âge et de la tablette qui s'installe progressivement mais de manière exponentielle.

Les consoles de jeux de leur côté restent une préoccupation masculine et bien présente dans les inquiétudes parentales en terme de jeux excessifs, de pseudo dépendance et de violence. Il est important de dissocier les pratiques même si on constate un intérêt prononcé des adolescents interrogés pour les interactions sensori-motrices.

Internet est omniprésent et omniscient sur l'ensemble des médias justifiant sa dénomination de toile ou de réseau.

Les pratiques évoluent, comme la société, vers le multi-tasking et une meilleure sélectivité au dépend du phénomène de zapping. L'immédiateté et l'accessibilité mais aussi les notions de communautarité et de collectivité sont à la page.

Fait important, la majorité des adolescents utilisent seul les écrans et n'en discutent que très peu dans le milieu familial. Une exception peut être appliquée à la télévision.

Nous allons évoquer maintenant chaque outil.

1. Télévision

La totalité des collégiens interrogés possèdent la télévision à domicile. La notion de télévision connectée n'a pas été spécifiée dans l'enquête mais on constate que 10.2% l'utilisent pour aller sur Internet ce qui reste relativement faible. Ces résultats peuvent s'expliquer par la fracture numérique mais également par la méconnaissance des collégiens sur la fonctionnalité de la télévision connectée. Ils n'assimilent peut être pas la recherche de programme et le « Replay » comme une fonction d'Internet. D'un autre côté, la navigation sur Internet est accessible sur d'autres supports avec plus de facilité.

L'observatoire Orange [134] retrouve 35% de télévision connectée mais ce résultat ne peut être comparé aux résultats de notre enquête devant l'absence de questions spécifiques à ce sujet.

On a vu que 82% des collégiens regardaient la télévision plus d'1 h par jour et que 65% l'utilisaient plus d'une fois par jour. Ces résultats peuvent renvoyer à une utilisation séquentielle de ce média avec des aller-retour vers ce support autour d'un mode de pratique soit sous la forme du zapping, soit d'une sélectivité accrue des programmes avec un retour devant l'écran selon le programme diffusé et selon l'heure, mais également une pratique en multi-tasking pouvant être interprétée par les collégiens comme une multiplication des fréquences d'utilisation. Les utilisations ponctuelles peuvent s'expliquer par une restriction parentale sur le weekend ou le soir, ou par l'utilisation du média pour un programme unique (film...).

Une étude américaine de 2013 [136] de l'utilisation par des enfants de 8 ans ou moins des médias trouve que le temps passé sur les autres écrans a diminué de plus d'une demi-heure par jour et que le temps passé sur les appareils mobiles a augmenté. La télévision domine encore le temps de médias. 58% regardent la télévision au moins 1 fois par jour pour 17% d'utilisation de médias mobiles et 17% d'ordinateur et 6 % pour les consoles de jeu. Ils passent environ deux heures par jour devant les écrans à 50 % devant la télévision, 19% devant un DVD, 13% sur des médias mobiles, 10% devant l'ordinateur et 9% sur les jeux vidéo. Dans la population adolescente, même si on retrouve une proportion identique de jeunes regardant la télévision en termes de fréquence, le temps passé devant et la fréquence d'utilisation tendent à diminuer de manière plus importante. Ils passent désormais plus de temps devant les autres médias.

Globalement, la télévision reste un média bien présent dans le quotidien des collégiens même si la place de la télévision connectée reste à définir devant l'émergence d'autres outils pouvant présenter les mêmes fonctions (tablette tactile, télévision sur ordinateur). C'est le seul média à présenter des temps de partage familial devant le même écran. Les adolescents peuvent aussi aujourd'hui s'en passer facilement.

2. Ordinateur

La totalité des collégiens interrogés possède un ordinateur à domicile indépendamment de l'utilisation d'internet. Ces résultats ont également une certaine logique devant la place de ce média dans les ménages depuis plusieurs décennies. La présence d'Internet pourrait être plus révélatrice de la présence d'une fracture numérique.

En reprenant les résultats les plus intéressants, on évoque 48% d'utilisation de plus d'1h par jour. Ce résultat est inférieur à l'utilisation de la télévision et surtout au temps devant les autres supports. Ces résultats peuvent s'expliquer par l'apparition d'autres supports permettant les mêmes fonctionnalités sans les contraintes physiques de l'ordinateur. Une

autre explication pourrait venir de la restriction parentale et des craintes provenant d'Internet. 54% des adolescents utilisent l'ordinateur plus d'une fois par jour.

L'utilisation majoritaire reste la navigation sur Internet à 97,9%. En seconde position, on retrouve des activités hors connexion autour de l'audiovisuel (62,2%) suivi par les activités scolaires (53%). Ensuite viennent les jeux vidéo (45,9%) sous l'influence des garçons et les activités créatives sous l'influence des filles.

47% des collégiens ressentiraient un manque si on les privait de l'ordinateur. On retrouve une perception de l'importance de ce média pour ces adolescents pour un peu moins de la moitié d'entre eux ce qui reste un résultat probant. Bien entendu, ce retrait n'est pas décrit comme définitive mais sur un temps donné de deux semaines pouvant être suffisamment long subjectivement.

Plusieurs études retrouvent plusieurs données comparables.

L'évolution des usages dans le temps pour ces enfants est intéressant à analyser car si 14,5% des enfants de 11 ans déclaraient se servir de l'ordinateur tous les jours, ils sont 69% six ans plus tard à en avoir un usage quotidien [24,25].

La pratique devient de plus en plus autonome car si un enfant sur dix se sert d'un ordinateur avec un de ses parents à 11 ans, ils ne sont plus que 3% à 17 ans (et respectivement 26% puis 11,3% avec des frères et sœurs). Ces éléments en faveur de la rapidité de la révolution numérique peuvent, peut-être, expliquer le temps passé seul devant les écrans.

Cette même étude constate une évolution des pratiques entre le début du collège et la fin du collège. Ces éléments ont été constatés dans notre enquête mais à faible échelle et donc non interprétable. En début de collège, l'usage majoritaire est le jeu (jeux vidéo : 73%) puis les usages communicationnels (messagerie : 33%; forums et chats : 20,5%). Avec le passage en seconde moitié de collège, les usages se diversifient et deviennent plus fréquents notamment au niveau de l'utilisation communicationnelle. Les activités de créations (33%) apparaissent et la consommation culturelle prend une place importante (39,5%). 56% font alors des recherches sur internet [25].

Notre enquête reprend ces résultats dans une vision globale sans différenciation des tranches d'âge mais retrouve beaucoup de similitude.

L'utilisation de l'ordinateur est clairement installée au centre d'un espace des styles de vie des adolescents. Les pratiques peuvent se différencier en pratiques de loisirs, culturelle et de divertissement pour des usages diversifiés (informationnels, ludiques, communicationnels). L'utilisation est souvent synonyme d'internet aujourd'hui. Tout comme la télévision, des supports aux mêmes fonctionnalités viennent prendre progressivement de l'ampleur.

3. Les consoles de jeux

On note la présence de ce média chez 94 des collégiens interrogés. Globalement, la moitié des 94 collégiens interrogés passent plus d'1h par jour devant la console dont 20%

plus de 3 heures. On retrouve une prédominance du temps passé sur la console par les garçons. Les garçons restent des grands consommateurs de jeux vidéo toute console confondue.

A la différence de l'ordinateur et de la télévision, les consoles de jeux semblent être mieux cadrées par les restrictions parentales ce qui explique l'utilisation le weekend et peut être de manière plus équilibrée entre la journée et le soir.

Les pratiques concernant les jeux vidéo sont différentes. Les sessions de jeux sont réduites en fréquence mais longues en durée ce qui peut aussi expliquer ces faibles fréquences de jeux.

Il faut également prendre en compte la différence entre les consoles de salon et les consoles portables. Ces dernières peuvent générer de par leur mobilité, des pratiques différentes en terme de moment de jeux et de fréquence (accès aux jeux plus rapide à n'importe quel moment). Ces éléments n'ont pas été pris en compte pour cette enquête mais peuvent donc influencer ces résultats.

On constate alors un attrait pour les jeux à interactions sensori-motrice chez les garçons et à minima pour les jeux à interactions narratives.

Même si certains versants des jeux sensori-moteur peuvent avoir des vertus, ils restent la représentation d'une pratique rigide, stéréotypée, répétitive et dans le registre de l'auto excitabilité. Ils sont alors les cibles de polémiques autour de la violence et de l'agressivité autour des jeux vidéo.

Ils s'opposent de ce fait aux intérêts que peuvent présenter les jeux narratifs autour notamment de l'apprentissage de l'intersubjectivité et du développement de l'imaginaire symbolique et de la créativité.

Cet attrait peut-être excessif ne fait donc qu'alimenter ces perceptions et la représentation des jeux vidéo dans la société et chez les parents.

D'autres résultats pointent l'intérêt des interactions sociales virtuelles par ce média car 35,1% des collégiens échangent avec des amis en ligne et 23,4 % avec des étrangers en ligne. Le versant communicationnel est donc important mais peut réactiver la crainte parentale des rencontres malveillantes. Le manque d'intérêt des parents, de connaissance et leur crainte vis-à-vis des consoles de jeux renforcent un défaut d'accompagnement.

Ces éléments entretiennent les craintes des parents sur ces pratiques mais de manière ambivalente, ceux s'y trouvant en difficultés pour aborder ces sujets avec leurs enfants.

Ces différences de pratiques sont importantes et nécessitent un accompagnement. Les notions de dépendance et le terme d'addiction sont relatifs.

Comme nous l'avons vu plus haut, les consoles de jeux et la place importante qu'elles prennent dans la vie des adolescents objectivent l'intérêt d'utiliser ce média en soins chez les adolescents mais également dans la guidance parentale autour de leurs représentations erronées.

4. Le téléphone portable

86 % des collégiens ont un téléphone portable et 73 % des collégiens passent plus d'1 h par jour sur son téléphone. Ces résultats paraissent logiques devant la fonctionnalité et les caractéristiques du téléphone portable. Les adolescents ont ce média en permanence sur eux. L'utilisation en termes de fréquence est élevée.

A la première place, on retrouve à 97,6 % l'envoi de SMS /MMS, suivi des appels à 90,5 % et activités audiovisuel à 86,9 %. Ces résultats sont en accord avec les pratiques actuelles des adolescents autour de l'immédiateté et de l'instantanéité. Ensuite, on retrouve la prise de photos/vidéos à 75 % et l'utilisation d'internet à 70,2 % en lien avec l'intérêt pour la mobilité et l'accès rapide à l'information chez les adolescents. On constate un attrait pour les jeux vidéo à prédominance masculine et pour les applications.

Une étude américaine [136] constate que 52 % des moins de 8 ans utilisaient un smartphone en 2011 pour 75 % en 2013. Deux fois plus d'enfants utilisent les médias mobiles et passent trois fois plus de temps. 62 % des enfants utilisent les appareils mobiles pour des jeux, des vidéos ou d'autres applications pour 38% en 2011. 17 % les utilisent 1 fois par jour pour 8 % en 2011. Chez les familles à faible revenu, les Smartphones sont passés de 27 % à 51 % et pour les tablettes de 2 % à 20 %. L'utilisation d'un appareil mobile passe de 22 % à 65 %.

85% des collégiens ressentiraient un manque si on les privait de téléphone. Ce rapport au manque reste fort concernant le téléphone. Ce média prend une place importante chez les adolescents qui ne peuvent s'en séparer même pour dormir. Il ne faut pas négliger cette place et en tenir compte dans leur mode de fonctionnement. Le téléphone se décrit comme une extension de soit, de son identité, de son intimité, de son intersubjectivité et du rapport aux autres.

5. La tablette

Cet outil est moins répandu, on l'a constaté. Il n'est pas présent dans l'intégralité des foyers (60 %) mais fortement désiré (72 %).

Du fait de son émergence récente et de ses fonctionnalités, la tablette ne génère pas d'utilisation chronophage actuellement. Le temps passé devant ce média peut être moindre. Il se rapproche de l'ordinateur de par ses fonctionnalités mais peut s'en éloigner aussi en se désengageant des contraintes de celui-ci. Une interface plus simplifiée, une mobilité et une rapidité d'action lui permettent de faire évoluer ces pratiques pouvant aussi se rapprocher d'un téléphone portable.

De ce fait, on est amené à retrouver une place intermédiaire de la tablette parmi tous ces médias car elle intègre également certaines fonctionnalités de la télévision et des consoles de jeux.

Les collégiens utilisent la tablette pour aller sur internet majoritairement puis pour les jeux vidéos et les réseaux sociaux ainsi que les activités audiovisuelles. Globalement, les filles ont une prédominance d'utilisation sur toutes les activités avec un fort potentiel de l'utilisation simultanée des activités multiples. On retrouve à nouveau un regroupement d'utilisation intégrant les fonctionnalités des autres médias (Internet, audiovisuel, jeux vidéos...).

On retrouve le sentiment d'isolement avec ce média retrouvé avec les autres pourtant ses caractéristiques en font en outils de partage. Le manque de connaissance sur ces fonctions par les parents peuvent en faire un outil de loisirs type jeux vidéos ou navigation internet et en oublier la notion de partage et de communication.

On peut comparer ses résultats avec d'autres études.

Une étude américaine, d'une population de 8 à 64 ans [126], déterminant les usages des tablettes, montre que 31% des américains ont une tablette en 2012 pour une estimation à 47 % en 2013. On a une tendance au multi-tasking avec 85 % sur deux écrans (tv + tablette) et 66 % sur 3 (tv+ pc+ tablette). La majorité des sondés utiliseraient plusieurs fois par jour leur tablette, ce qui fait une moyenne hebdomadaire d'environ 13,9 heures par personne. Chez les 25-34 ans, la tendance est la plus forte. 28 % sont susceptibles d'en posséder une. En 2012, 56 % des utilisateurs sont des hommes. Les tablettes fonctionnent essentiellement en fin de journée, plus précisément de 17 heures à 23 heures. En effet, 67 % de l'utilisation à lieu à domicile, 15 % à l'école, 14 % dans la voiture ou lors de déplacements et 4 % lors de l'achat.

À 94 %, elles permettent de trouver du contenu et de consulter de l'information l'accès à internet représente 67 % et la lecture de courriels 66 %. Pour le type de contenus visionnés, la vidéo arrive en tête avec 54 %, suivie par les services de météorologie à 49% et les informations locales à 41 %.

Ces résultats concernent une population de jeune adulte mais représentent avec les résultats de notre enquête des données évolutives objectives.

L'Observatoire Orange amène des résultats plus facilement comparable même si la tranche d'âge concerné n'est pas la même. On retrouve également des données générales avec 99 % d'ordinateurs présents à la maison, 65 % de Smartphones présents, 35 % de télévisions connectées et 30 % de tablettes [134].

La tablette est utilisée au moins occasionnellement par les jeunes d'âge scolaire à 78 %.

84 % des applications sont des jeux, 46 % des applications éducatives et 36 % des applications courtes.

Cette étude permet d'évaluer également la représentation des parents vis-à-vis de la tablette. 76 % des parents considèrent que c'est une bonne chose que les plus jeunes enfants « se familiarisent de plus en plus tôt avec les nouveaux outils numériques ». 12 % des parents estiment que cela sera plus tard « un désavantage, car cela les habitue à avoir accès à tout facilement sans faire d'efforts ». 50 % pensent que cela est au contraire « un

atout, car cela leur donne accès à des informations et savoirs que n'avaient pas les autres générations ».

53 % sont en effet favorables à ce que l'on remplace les manuels scolaires par l'utilisation de tablettes contre 42 %. Ces résultats peuvent être associés à nos résultats concernant l'intégration de la tablette en milieu scolaire qui est plutôt bien investie par les collégiens.

6. Internet

Nous allons revenir sur les résultats retrouvés dans plusieurs autres études.

Un baromètre français a été réalisé sur un échantillon de 35 000 adolescents entre 11 et 17 ans. Les résultats sont divisés en 3 tranches d'âges : les 11-13 ans (groupe 1), les 13-15 ans (groupe 2) et les 15-17 ans (groupe 3) [135]. Cette démarche a inspiré la réalisation de l'enquête mais la répartition par tranche d'âge n'est pas réalisable en raison de la faiblesse de l'échantillon même si les données sont présentes.

Concernant la connexion Internet à la maison, on retrouve des résultats identiques dans les trois groupes avec une moyenne de 95 % de connexions. Pour le système de contrôle parental, on retrouve 26 % de présences dans le groupe 1, 21 % pour le groupe 2 et 6 % pour le groupe 3. En moyenne, environ 20 % des jeunes discutent de leur activité sur internet avec leur parent avec une majorité de 2 % pour le groupe 2.

On retrouve cette inquiétude du non dialogue car moins de 3 adolescents sur 10 discutent avec leur parents. Nos résultats concordent avec ces craintes.

L'absence d'efficacité des logiciels de contrôle parental montre l'échec des pouvoirs publics sur ce point. Concernant les réseaux sociaux et, en restant synthétique, la progression de Facebook est fulgurante avec 92 % du groupe 3, 80 % du groupe 2 et 64 % du groupe 1.

80 % de l'ensemble du groupe jouent quotidiennement aux jeux vidéo dont 90 % du groupe 1. 32 % du groupe 1 rencontrent des inconnus via le web de sa console de jeux avec 25 % d'histoires d'amitié.

On retrouve les éléments concernant le téléphone portable via la connexion internet. 75 % du groupe 1 sont équipés en téléphone mobile avec 27 % de connexion à internet pour toutes les tranches d'âge. 40 % du groupe 2 et 34 % du groupe 1 dorment avec le téléphone sous l'oreiller.

Les résultats d'une étude charentaise de 2011 sont intéressants à reprendre.

Elle se déroulait en trois phases avec une conférence avec Serge Tisseron, un questionnaire aux élèves de 4^{ème} de Charente et une intervention en milieu scolaire entre 2010 et 2012.

On retrouve des résultats similaires d'une étude en Charente Maritime, d'une enquête en 2009 sur l'usage des jeux vidéo et d'internet et d'une étude en Rhône-Alpes ainsi que l'étude européenne « EU kids online » [137,138].

Cette étude regroupe 34 établissements en Charente regroupant 2266 élèves. 98 % utilisent internet avec 97 % autorisés à y aller seul. 8 % y vont plus de 5h par jour, 24 % moins d'1 heure ; 10 % de 3 à 5h et 36 % de 1 à 2 h. 93 % utilisent internet à la maison, 47 % au collège,

42 % chez un copain et 4 % en cybercafé. 49 % envoient rarement des mails, 25 % assez souvent, 9 % très souvent et 17 % jamais. 30 % ont un contrôle parental, 37 % un blog, 50 % un ordinateur dans leur chambre avec 89 % internet dessus. 64 % vont sur des chats et 42 % discutent avec de la famille, 60 % avec des amis et 12 % avec des inconnus. 66 % jouent à des jeux en ligne. 52 % ont une télévision dans leur chambre. 74 % ont un téléphone portable, 87 % une radio, 71% une webcam. 51 % vont souvent sur des réseaux sociaux, 18 % jamais, 10 % rarement et 21 % assez souvent. 35 % parlent rarement avec leurs parents de ce qui font sur internet, 34 % jamais et 24 % assez souvent.

Sa place est omniprésente et omnipotente dans la société tout comme dans le quotidien des adolescents. Il est alors important de parler de contenu plutôt que de contenant. On retrouve donc des activités multiples de manière plus ou moins équilibrées mais bien présentes dans les utilisations des adolescents. Les fonctions d'internet sont exploitées dans leur intégralité par la plupart des adolescents qui ne se focalisent pas sur une seule activité.

B. Adolescents en ULIS TED

Pour pouvoir aborder l'évaluation des pratiques et des usages de ces adolescents en matière de NTIC, les objectifs secondaires de cette partie de l'enquête ont été essentiels. Les études ciblant l'utilisation des NTIC chez les adolescents TSA sont rares. Nous reprendrons donc la discussion en approfondissant les données apportées.

Les niveaux socioprofessionnels de ses familles restent hétérogènes ce qui ne n'est donc pas un critère de sélection de l'inclusion en ULIS TED. Cette modalité de scolarisation reste accessible à tous dans ce contexte. Pour autant, on a constaté un investissement dans les NTIC fort chez les niveaux les plus élevés même si pour autant les plus bas niveaux ne sont pas démunis en outils. Le seul outil pouvant faire défaut aurait pu être la tablette devant sa place récente au sein des NTIC. Toutefois, elle est majoritairement présente dans les foyers et fortement investie par ceux qui ne la possèdent pas encore. Les différences se retrouvent dans les pratiques et les connaissances en matière de technologies finalement plus qu'en niveau des équipements. En effet, la présence d'équipement à domicile ne signifie pas forcément une bonne connaissance sur le sujet. L'exemple le plus concrète se trouve autour de la tablette. Celle-ci est rarement utilisée à bon escient malgré sa présence.

Les connaissances en matière de NTIC demeurent toutefois convenables mais avec peu de capacité d'abstraction sur le sujet. Les définitions se font toujours en termes de contenant (équipement). Le niveau d'investissement des prises en charge et des connaissances concernant l'autisme semble être également dépendant initialement du niveau socioprofessionnel mais cette donnée est relative. Les connaissances dépendent alors d'autres facteurs peut être plus personnels mais globalement elles ont bien intégrées.

On ne reviendra pas sur le parcours anamnestique de chaque enfant qui reste globalement très individualisé ainsi que l'entrée en milieu scolaire. On peut toutefois constater de nombreux vécus traumatiques autour du milieu sanitaire par les prises en charge inadaptées ou des diagnostics fait tardivement. Ces éléments se reflètent alors dans l'adhésion aux soins renforcée par la perte des échanges de manière bidirectionnelle avec le milieu pédopsychiatrique. Ce rejet de la pédopsychiatrie peut s'expliquer par l'investissement fort des soins proposés en parallèle (SESSAD et prise en charge libérale) et par la satisfaction de l'intégration en milieu scolaire.

C'est dans ce sens que cette population était intéressante à étudier. Le réinvestissement de la pédopsychiatrie est possible pour de nombreux parents par la reprise d'échange et de dialogue.

On retrouve une grande hétérogénéité des diagnostics inclus dans ces classes. Il ne faut donc pas raisonner en termes de diagnostic ce qui reflète les errances actuelles et l'élargissement du spectre de l'autisme avec la disparition de la nomenclature TED du DSM IV. La réflexion doit se porter sur la sphère dimensionnelle qui donne plus d'objectivité à l'existence de ces classes car la prise en charge se fait par l'intermédiaire de ces symptômes dimensionnels. Cette approche se rapproche de la notion du handicap devant la mise en avant de signes invalidants sur le plan notamment des interactions sociales. L'objectif de la scolarisation en devient l'autonomie et les habilités à la vie quotidienne et aux codes sociaux.

Sur le plan clinique, des profils se démarquent en adéquation logique avec les diagnostics évoqués. Ces profils seront à l'origine des profils d'usages des NTIC selon le degré dimensionnel des symptômes prédominants.

Le point le plus intéressant se trouve dans l'abord des cognitions sociales qui semblent unifier globalement les présentations cliniques. Le déficit des cognitions sociales se retrouve dans chaque situation avec beaucoup de similitude malgré les variations d'intensité et de sévérité.

Ces éléments objectivent l'intérêt pour cette population étudiée et sur la perspective de prise en charge de ces troubles.

On constate une méconnaissance globale des atteintes des cognitions sociales en termes de représentation et d'informations chez ces familles. Elles perçoivent les signes dans la plupart des cas mais peuvent ignorer les possibilités d'interventions. Il a alors été primordial d'apporter un complément d'informations sur les fonctions cognitives et les possibilités de prise en charge. Certains avaient toutefois connaissances des prises en charge actuelles en termes d'habilités sociales pour leur enfant.

La remédiation cognitive reste une notion très abstraite pour tous ces parents mais source d'investissement lorsque des informations sont distillées.

On l'a vu plus haut, l'investissement du milieu scolaire est très fort avec une bonne alliance et adhésion à cette modalité. Le lien est également fort avec les prises en charge sanitaires lorsqu'elles ne relèvent pas de la pédopsychiatrie. Le regard sur la pédopsychiatrie reste méfiant devant les expériences passées et les polémiques réactualisées. Pour autant, les parents ont parfaitement adhéré à la démarche de cette enquête avec une bonne part de réponse positive et d'accueil bienveillant lors des entretiens. Cette adhésion permet une meilleure accessibilité à ces familles. L'apport d'informations sur les objectifs de soins de la pédopsychiatrie et des prises en charge existantes (habilités sociales et remédiation cognitive entre autres) ont permis de lever le poids du passé et les querulences ciblant les approches psychodynamiques. Cette démarche autour de cette population cible pouvait avoir cet objectif indirect d'accessibilité aux « perdus de vue » de la pédopsychiatrie avec une perspective de renouveau de l'image de la pédopsychiatrie.

On constate des groupes différents par profil et par outils. En effet, chaque adolescent n'a pas la même conduite vis-à-vis de chaque média. On se retrouve avec une très grande hétérogénéité de pratiques en lien bien sûr avec l'hétérogénéité clinique. Ces éléments coïncident avec la notion de prise en charge personnalisée et l'intérêt de l'utilisation positive d'un outil numérique doit être évalué par individu. Certains outils sont toutefois plus aptes à l'utilisation en prise en charge.

On constate globalement un intérêt pour les NTIC identique à celui des adolescents lambda. Encore une fois, seules l'utilisation et les représentations sont différentes. Les profils déterminés pour chaque média deviennent dépendant de plusieurs facteurs retrouvés.

La mise en place d'un cadre parental quelque soit la pratique du média par l'adolescent et quelque soit sa clinique reste une donnée importante. Le niveau de l'encadrement n'est pas toujours dépendant du niveau d'investissement dans les NTIC et du niveau de connaissance globale. Ces variabilités d'instauration peuvent être dues à la mise à mal du vécu parental au quotidien avec une notion de culpabilité sous-jacente. Ce cadre va donc jouer sur la durée passée devant les écrans et l'utilisation faite de ces écrans. De plus, certains parents investissent la fonction occupationnelle des écrans pour leur enfant pouvant générer des fluctuations du cadre en cas de difficultés. Un cadre stable est facilitateur d'une bonne structuration des pratiques.

Les profils d'utilisation dépendent aussi de la clinique. Ces profils sont alors à valeur positive ou négative pour le quotidien de ces adolescents. C'est l'utilisation de ces profils qui peuvent être intéressants en soins.

1. On peut retrouver une utilisation stéréotypée et répétitive du média comme source d'excitation. Toutefois, pour chaque adolescent, on ne retrouve pas la même utilisation stéréotypée pour tous les médias. Ce qui pose finalement la question du contenu.

2. L'utilisation immersive souvent longue est responsable de difficultés de différenciation entre la réalité et la fiction pouvant être source d'excitation mais également d'angoisse.

3. L'utilisation est facilitatrice d'interactions sociales. Ces interactions sociales peuvent être dirigées par intérêt (tablette qui ne fonctionne plus d'où contact avec ses parents), comme source d'apaisement ou de rapprochement famille (devant la télévision) ou par interactions virtuelles par écran interposé (jeux en ligne en multi joueur). Ce profil est intéressant dans le cadre des cognitions sociales.

4. L'utilisation est comportementale. Les médias sont alors source d'irritabilité et d'énervement ou au contraire source d'apaisement et canalisateur. Certains adolescents canalisent leur trouble par l'intermédiaire de ces médias par leur propre volonté ou par le cadre parental. En effet, l'utilisation comportementale peut avoir un rôle de structuration du temps et de l'espace pour l'organisation et la planification. Ils peuvent être aussi potentialisateurs de comportement excitatoire.

Les profils peuvent aussi se définir en terme de contenu et non en terme de contenant ce qui explique l'hétérogénéité des pratiques. Chaque adolescent ne trouvera pas la même fonctionnalité selon l'équipement mais chaque adolescent s'appropriera un contenu (exemple des vidéos répétitives) sur des contenants différents (sur la tablette, l'ordinateur ou la télévision).

1. Le contenu est unique que ce soit pour les vidéos ou autres actions stéréotypées et répétitives ou pour les jeux vidéo à versant immersif ou interactif.

2. Le contenu est varié. Certains adolescents peuvent varier leur utilisation sur un média ou sur plusieurs médias. Un média peut être synonyme d'une activité et inversement. Ce profil reste favorable.

3. Le contenu est à but de loisir hors source d'excitations répétées ou versant immersif (jeux, films, musiques...).

4. Le contenu est éducatif et pédagogique. Ce profil est aujourd'hui peu utilisé par les adolescents malgré l'intérêt des parents à ce sujet.

5. Le contenu à but social reste à exploiter dans cette population. Il est très prisé en population générale par l'intermédiaire des réseaux sociaux. Chez les adolescents TSA, peu réceptifs aux réseaux sociaux, le contenu socialisant demeure rare. On peut évoquer les jeux vidéo potentialisateurs d'interaction virtuelle (jeux en réseaux) ou réelle mais de manière plus limitée (console de salon, source de partage familial).

6. Le contenu à but thérapeutique n'existe pas en tant que tel. Il doit être pensé comme une intégration sélective de toutes les caractéristiques positives des profils déjà évoquées.

Les profils dépendent également des capacités d'utilisation et de maniabilité de l'outil et de l'intérêt que peut y porter l'adolescent. Selon ces données, un adolescent va plus facilement s'orienter vers un équipement spécifique. Ces profils sont influencés par la symptomatologie clinique et cognitive.

On peut donc percevoir des profils potentialisateurs du lien social ou au contraire source d'isolement. Ces médias dans le contexte des interactions sociales peuvent être générateurs

d'effets positifs comme négatifs. Toutefois, lorsque les effets positifs sont possibles, ils vont dans le sens d'une facilitation du lien souvent initialement inexistant. Lorsque l'effet est négatif, des adaptations sont possibles. De plus, chez le même adolescent, un média peut être facilitateur du lien social alors qu'un second peut être source d'isolement. Les deux situations sont souvent présentes et renforcent l'intérêt d'évaluer le profil de chaque adolescent en termes de média.

Chaque adolescent peut alors présenter plusieurs profils selon la technologie. Il est alors intéressant d'évaluer les profils à impact favorable sur le fonctionnement de l'adolescent des profils défavorables.

L'intérêt sera d'investir ces profils en soins avec une valorisation des profils positifs et une atténuation des profils négatifs. La guidance parentale est alors essentielle dans cette perspective.

Il est intéressant d'aborder le référentiel aux collégiens « normotypiques ». On constate de manière évidente des utilisations différentes en termes de fonctionnalités. Pour autant, on retrouve, probablement sous influence éducative et familiale, des modalités d'utilisations similaires sur certains points. Même si les données de l'analyse qualitative ne permettent pas une analyse statistique significative, on observe plusieurs éléments. Les adolescents avec TSA passent souvent beaucoup de temps seul devant les écrans et ne partagent pas leurs activités. Les causes sont évidemment différentes mais le constat est présent. Les fréquences d'utilisation et le temps devant les écrans, hors téléphone portable, peuvent s'appareiller. Toutefois, le cadre parental est souvent plus rigide.

Les comportements d'isolement devant les écrans et les frustrations à l'arrêt sont présents dans les deux groupes.

Les écrans peuvent rapprocher les « normotypiques » et les adolescents TSA sur certains comportements pouvant soit apaiser le handicap d'un côté, soit l'instaurer de l'autre sur une même ligne d'équilibre.

Les NTIC sur ce point peuvent être médiatrice d'une « pseudo » intégration à la norme devant la modification sociétale de cette norme.

- **Cas particulier du téléphone portable**

Le téléphone reste un équipement peu présent chez ces adolescents TSA avec une volonté des parents de préserver leur enfant. Le cadre est plus tenu que chez les parents de collégiens ordinaires en vue des résultats de l'enquête. Les craintes sont pour autant globalement identiques dans les deux groupes même si le manque d'autonomie ressort chez les parents d'adolescent TSA. La pression sociale et sociétale est plus forte chez les collégiens « normotypiques » car une fois encore les utilisations sont différentes. Le versant utilitaire prédominerait chez les TSA alors que le versant communautaire est important chez

les collégiens. Il peut se jouer également la notion d'extension de soi et d'intersubjectivité qui se révèle être une notion complexe chez les TSA.

- **Cas particulier de la tablette tactile**

La tablette, tout comme dans le milieu ordinaire, est le seul média qui n'est pas présent dans tous les foyers. Elle est toutefois plus présente chez les TSA que chez les « normotypiques » dans notre population réduite.

Les faits marquants se centrent sur le manque de connaissance de cet outil par les familles ne la possédant pas autant que les familles la possédant. Elle est majoritairement associée à un outil de jeux à but occupationnel.

On retrouve les profils évoqués plus haut mais peut être de manière moins intensive pour les profils négatifs. Elle peut être également peu ou pas utilisée devant l'absence de connaissance objective, ce qui peut être un avantage afin d'éviter d'entrer des pratiques exclusivement centrées sur le jeu.

La guidance et l'éducation parentale sont alors primordiales sur l'information des capacités de cet outil et son utilisation optimisée.

Tout comme la population générale, l'utilisation est moins excessive que les autres médias en termes de durée et de fréquence d'utilisation. Le versant moins immersif et moins facteur d'isolement permet des arrêts moins frustrants. Encore une fois, les utilisations sont différentes entre le groupe de « normotypiques » et les adolescents TSA.

On constate un attrait pour les fonctions tactiles et la mobilité comme facilitateur d'interactions sociales notamment familiales.

Le profil interactif peut être avantageux et à exploiter compte tenu des capacités de cet outils. Il est globalement fortement investi par les familles, avec ou sans sa présence, devant les perspectives d'accompagnement dans plusieurs domaines comme l'apprentissage, l'autonomie, les interactions sociales et la communication. Beaucoup d'espoir sont fondés sur ces fonctionnalités avec un versant peut être utopique sur certains plans et devant les difficultés de projections concrètes de son utilisation.

Il est alors considéré comme potentiellement consolidateur de lien inter institutionnel. La perspective d'une intégration en milieu scolaire avec les mêmes objectifs est une notion à laquelle adhère la plupart des parents. De plus, ils peuvent encourager fortement son intégration en soins pédopsychiatriques sous certaines modalités avec une perspective de réorganisation relationnelle entre les structures. Cet outil peut être articulateur des prises en charge, triangulant les interactions entre les différents milieux de vie (domicile, école, soins). Il pourrait renouer une certaine alliance thérapeutique.

L'intérêt dans les interactions sociales est évident et notamment en habilités sociales et en remédiation cognitive.

Afin d'évaluer cette place, peut-être faut-il redéfinir cet outil et ses caractéristiques dans le cadre des TSA. Nous pourrions alors envisager les perspectives thérapeutiques.

- **Caractéristiques de la tablette tactile**

La tablette tactile, en tant qu'outil numérique, présente de nombreux avantages par rapport aux supports plus traditionnels (papier, matériel sur table), voire même à l'ordinateur. On note notamment une plus grande attractivité développant des aptitudes plus compliquées à apprendre dans un contexte normal.

Le format est plus pratique et, de par sa petite taille, elle peut aisément être transportée dans tous les endroits de la maison et permettre à l'enfant de travailler à l'intérieur comme à l'extérieur.

Le tactile permet une interactivité plus riche avec un lien direct avec le doigt. La manipulation sur écran tactile se rapprocherait davantage de la manipulation d'objets concrets. Les interfaces sont plus adaptées. L'utilisation est simple. Les applications sont toutes disponibles sur le « bureau » de la tablette. Il est d'ailleurs possible d'avoir à disposition, sur un même support, différents matériels tels que des outils de communication, des programmes éducatifs, des jeux, et autres applications. Enfin, de par son aspect très ludique, la tablette est facilitatrice d'interactions entre la personne avec autisme et son entourage. Sur un plan pratique, il faut prendre en compte les différents systèmes d'exploitation (Android et Apple). La grande diversité des applications demande une analyse des critères pour la sélection telle que la configuration, la prise en main, l'accessibilité et l'adéquation. Son utilisation ne doit pas se substituer à l'humain. De ce fait, il reste important d'évaluer le niveau de base de l'enfant dans le domaine ciblé, et ses progrès.

Les objectifs de l'apprentissage restant identiques, il ne faut pas non plus oublier d'estomper progressivement la guidance et de ne pas considérer la tablette comme une finalité en soi. La tablette n'étant qu'un tremplin, l'objectif final doit rester la généralisation des apprentissages. La tablette ne doit pas non plus devenir une source d'enfermement qui limiterait au lieu d'accroître les interactions de la personne avec autisme avec son entourage. Les interactions ne doivent pas être trop stimulantes car source de frustration, d'incompréhension ou de troubles du comportement. Il ne faut pas hésiter à détourner et à s'approprier les applications pour les utiliser de la manière la plus adaptée à la personne.

Plus de 300 applications spécifiques aux TSA seraient disponibles et ce chiffre est en constante augmentation. Les inconvénients sont l'absence d'applications adaptées à certains niveaux d'âge et de compétences et beaucoup d'applications en anglais.

Les chercheurs ont observé que les autistes entretenaient une relation « positive » avec les ordinateurs. Depuis la montée en puissance des terminaux tactiles, de nombreux témoignages de professionnels et de parents d'enfants autistes ont confirmé que leur interface intuitive favorisait leur utilisation. Ces tablettes fournissent en effet un support d'activité sur lequel les enfants autistes peuvent concentrer leur attention. Si l'on manque encore de recul scientifique pour évaluer la pertinence du recours aux tablettes, les

témoignages de parents et d'éducateurs, évoquent le fait que ces applications aident ces enfants à communiquer avec leurs parents, à apprendre et aussi à devenir plus autonomes. La tablette peut pallier aux classeurs de communication avec pictogrammes devant les déficits de l'acquisition du langage et de l'autonomie mieux que par la contrainte de l'utilisation d'une souris et d'un clavier d'ordinateur.

Certaines applications se focalisent plus spécifiquement sur les comportements ou l'apprentissage de compétences sociales. Beaucoup s'apparentent aux méthodes comportementales (analyse du comportement appliquée (ABA), Augmentative and alternative communication (AAC), Picture Exchange Communication System (PECS), enseignement par essais discrets (DTT).

Sur un plan plus médical, la tablette peut constituer un centre d'intérêt pour des adolescents atteints de TSA et peut être un médiateur pour leur prise en charge éducative et thérapeutique. Le caractère ludique de la tablette et des animations multi sensorielles et de l'interactivité présentent un grand intérêt à cause de leur potentiel motivationnel pour des enfants autistes. Le support visuel est très apprécié par ce groupe d'utilisateurs à cause de leur hyperdiscrimination perceptive et de leurs problèmes de communication.

L'utilisation progressive de plusieurs canaux sensoriels (verbal, visuel, tactile) permet d'orienter et maintenir l'attention vers des stimuli d'intérêt pour le traitement de l'information et de travailler sur la synchronisation et la coordination des indices multisensoriels. Les enfants autistes, notamment ceux de haut niveau, ont de bonnes capacités analogiques et de raisonnement logique, ce qui est un potentiel considérable d'apprentissage, si l'information donnée par la tablette reste claire, standardisée, non-ambigüe et structurée dans le temps et dans l'espace. Un feed-back immédiat sur les actions réalisées par l'adolescent mobilise le potentiel d'apprentissage des enfants autistes. L'observation d'un modèle informatique (ex. : un avatar) favorise l'imitation d'un comportement adapté. L'introduction progressive de situations nouvelles dans un jeu prépare l'enfant aux changements de la vie quotidienne.

C. La scolarisation

Cette partie apporte des précisions sur la place des NTIC en milieu scolaire spécialisé. On constate un intérêt fort des enseignants pour ces outils mais l'accessibilité actuelle et les perspectives d'équipement sont très hétérogènes pouvant être source de démotivation certaine. Ce manque d'équipement peut s'associer à un manque de formation sur le sujet. Les potentialités d'utilisation sont importantes mais ne peuvent aujourd'hui être exploitées alors que l'éducation nationale fait la promotion de ces installations en milieu ordinaire. Ces outils facilitateurs et réducteurs du handicap peuvent avoir alors une tendance inverse devant la fracture numérique grandissante face à ses inégalités d'équipement. Pourtant, les

technologies déjà présentes ont pu prouver leur efficacité devant les améliorations constatées. Elles ont toute leur place avec un accompagnement certain.

Ces outils notamment la tablette peuvent être renforçateur de lien et réinstaurer des échanges et de la communication avec les partenaires là où justement ces éléments sont défaillants, à l'image de la symptomatologie autistique du repli et du défaut de communication.

Concernant le mode de scolarisation, il peut être intéressant d'évoquer de nouveau certaines généralités que l'on retrouve en pratique dans cette enquête.

1. Scolarisation en milieu ordinaire [71]

La scolarisation est donc, on l'a vu, inscrite dans le cadre de la loi du 11 février 2005 offrant une continuité du parcours scolaire adaptée aux compétences et aux besoins de chacun. Une scolarisation est accessible avec une inscription de droit à l'école publique ou privée la plus proche de leur domicile comme établissement scolaire de référence. L'enfant est scolarisé dans cet établissement sauf si le projet personnalisé de scolarisation prévoit des aménagements ne pouvant être mobilisés par l'établissement.

Pour Catheline [71], le traitement des TSA diffère selon sa représentation en termes de handicap ou en une maladie mentale. Si le TSA est considéré comme un handicap, le traitement se fait par l'approche éducative et pédagogique notamment en classes intégrées CLIS au sein d'une école ordinaire. Si le TSA est considéré comme une maladie, la prise en charge se fera selon une approche plus thérapeutique au sein d'établissement de soins (hôpital de jour, Centre Médico Psychologique (CMP)). Dans tous les cas, la place importante de la pédagogie est primordiale. À ce jour les deux approches devraient être simultanées et complémentaire et non contradictoire accordant la primauté à l'éducation et au handicap.

Le bénéfice de la scolarisation en milieu ordinaire est incontestable car les échanges relationnels leur permettent de sortir de leur isolement et de progresser dans leurs contacts sociaux. L'enfant s'intègre dans la société, développe des aptitudes sociales, s'adapte à un grand groupe et accès aux apprentissages scolaires. Mais cela reste une rencontre entre enfant particulier, des parents, une équipe de soins et école.

1.1 L'éducation spécialisée [71]

L'éducation spécialisée permet aux élèves en difficultés d'apprentissage de suivre une scolarité adaptée en termes de rythmes et de supports. Elle ne concerne pas en théorie les enfants handicapés mais les enfants avec un QI supérieur à 70. Dans cette filière sont finalement inscrites les normales faibles avec QI entre 75-85.

Jusqu'en 1991, l'Education Nationale avait ses propres structures de prise en charge avec les classes de perfectionnement pour le primaire. La section d'éducation spéciale est devenue la section d'enseignement général et de pré apprentissage (SEGPA) adapté pour le secondaire. Puis, les classes de perfectionnement ont été remplacées par des Classes pour

L'Inclusion Scolaire (CLIS). Des Services d'Education Spéciale et de Soins à Domicile (SESSAD) ont été créés pour intervenir dans les familles mais également à l'école.

Des dispositifs s'organisent donc autour de passerelle entre ces classes et les services de soins. L'Education Nationale accueille donc des enfants en grandes difficultés mais aussi présentant des maladies ou des handicaps.

Dans le primaire, l'enseignant spécialisé intervient dans le Réseau d'Aides Spécialisées aux Elèves en Difficultés (RASED) sous forme de petits groupes d'élèves rassemblés sur des demi-journées, le reste du temps dans une classe ordinaire.

Dans le secondaire, les Sections d'Enseignements Général et Professionnel Adapté (SEGPA) et les Etablissements Régionaux d'Enseignement Adapté (EREA) accueillent toujours les enfants en difficultés avec une collaboration moindre entre service de soin et éducation qu'en primaire.

Depuis 2005, il existe une séparation plus nette entre enfants handicapés et l'éducation spécialisée d'enfant avec retard simple.

En primaire, seul le RASED peut intervenir sur les retards simples pouvant demander une aide extérieure au CMP. Pour des interventions de service de soins spécialisés à l'école, l'enfant doit être considéré comme handicapé et les parents doivent en faire la demande à la MDPH.

Dans le secondaire, les SEGPA et EREA accueillent les retards simples et les Unités Localisées pour l'Inclusion Scolaire (ULIS) ou les Instituts Educatifs, Thérapeutiques et Pédagogiques (ITEP) les handicapés. Pour une orientation vers les CLIS, ULIS ou ITEP, les parents doivent établir un projet de scolarité avec l'équipe de suivi.

1.2 Les deux types de dispositifs d'intégration [101, 71, 76, 68]

L'intégration individuelle en milieu ordinaire se fait avec un projet personnalisé de scolarisation proposé par la MDPH selon l'évaluation des compétences. Il s'agit d'adapter les conditions de scolarité en milieu ordinaire avec ces aménagements tels que l'attribution d'une Auxiliaire de Vie Scolaire (AVS), d'un accompagnement SESSAD voir l'orientation secondaire vers un établissement spécialisé type ITEP ou IME. La mise en œuvre et le suivi sont assurés par l'équipe de suivi de la scolarisation constituée de l'ensemble des personnes (parents, enseignant, professionnel de la santé et de l'éducation,) animée par l'enseignant référent.

Les AVS aident et accompagnent les enfants pour les actions qu'ils ne peuvent effectuer seul sur les lieux scolaires. Elles favorisent leur socialisation et leur autonomie, également pendant l'interclasse, les repas...

L'intégration collective se fait en cas de contrainte importante de l'intégration individuelle ou d'incapacité de l'établissement à mettre en place un projet individuel.

La scolarisation collective se fait en classe spécialisée tels que la CLIS et l'ULIS intégrées en établissement ordinaire. Elle permet un temps pédagogique spécifique tout en bénéficiant

du contact avec les autres enfants de même âge en récréation ou lors des projets pédagogiques collectifs. L'orientation en CLIS ou UPI dépend de la MDPH alors que l'orientation en SEGPA ou EREA dépend de la commission départementale d'orientation vers les enseignements adaptés du secondaire (CDOAE). En effet, les enfants en CLIS ou ULIS sont reconnus handicapés alors que les enfants en SEGPA et EREA sont en difficultés scolaires.

L'ULIS se constitue au collège par des groupes limités à 10 élèves. Elle fonctionne à l'identique de la CLIS. Elle associe un enseignement adapté, alterné avec la participation aux activités collectives pédagogiques de l'établissement et un temps d'intégration en classe ordinaire pour certains apprentissages. Les élèves sont accompagnés en rééducation ou en thérapie dans les services spécialisés (SESSAD, hôpital de jour, CMP, CMPP).

Le SESSAD est un établissement ou une partie d'établissement de soins qui devient mobile et qui va au domicile et sur les lieux fréquentés par l'enfant dont l'école. La prise en charge globale se réunit autour d'une pédopsychiatrie ou pédiatrie avec rééducateurs divers (orthophoniste et psychomotricien), psychologue et éducateurs en collaboration avec l'école et le PPS participe à l'équipe de suivi.

2. Les limites de l'intégration en milieu scolaire [71]

L'intégration individuelle impose toutefois des limites pour l'enfant qui se confronte à ses différences et à ses limites mais également pour les parents qui génèrent une confusion avec la normalisation et à l'égard de l'attente de la réussite. D'autre part, les enseignants manquent de formation [132 ,139].

Les limites de l'intégration collective reposent pour les handicapés les plus invalidants sur un préalable nécessaire parfois avant une scolarisation en milieu ordinaire, incompris par les parents. L'ULIS accompagne jusqu'à la fin de la scolarité mais rien n'est prévu pour la suite et les enfants sont souvent en IMP ou IMPRO en attente d'une insertion professionnelle. Il existe aussi des ULIS Pro. La plupart est suivie de l'hôpital de jour en l'attente d'un foyer occupationnel.

Pour Catheline [71], l'exigence légitime d'accès aux apprentissages et aux connaissances est dirigée en exigence de rythme et de moyens conduisant l'école à stigmatiser ceux qui ne peuvent entrer dans le rythme et nécessitent des modifications. L'école vectrice de la norme fonctionne sur une homogénéisation supportant mal l'hétérogénéité. C'est donc l'image de la normalité que recherchent les parents en intégrant des enfants handicapés en milieu ordinaire d'où une sur adaptation et l'existence d'une anxiété de performance chez ces enfants.

VI. Critiques de la recherche

A. Biais

Concernant le questionnaire adressé aux collégiens, l'échantillon étudié est trop faible. Le nombre de classe sélectionnée n'est pas suffisant et l'enquête se limite à un seul collège du Poitou-Charentes ce qui ne peut être représentatif de l'ensemble de la région. Nous avons également vu que les classes sélectionnées n'étaient pas entières et dépendantes des options des élèves qui avaient cours alors que d'autres de la même classe étaient en permanence.

Le collège sélectionné investit fortement les démarches de prévention autour des NTIC ce qui peut également représenter un biais. Le choix d'intégrer une classe de chaque niveau peut être responsable de discordance dans les résultats devant la variation et l'évolution des pratiques selon l'âge. Le choix d'une tranche d'âge plus réduite aurait peut-être été plus objectif.

Concernant la seconde partie de l'enquête, le nombre réduit d'entretien réalisé et le matériel utilisé ne sont pas adaptés à une analyse quantitative. Le nombre de réponses favorables reste limité compte tenu du nombre de demandes faites. Elles se limitent également à la région Poitou-Charentes. L'absence d'ULIS TED en Charente génère également un biais car aucune famille n'est interrogée dans ce département.

Il aurait été intéressant de croiser les résultats entre technologie au lieu de les analyser technologie par technologie, et donc de faire des corrélations de pratiques.

Le choix d'interroger les familles plutôt que les enfants peut être responsable de confusion dans le recueil de données car la représentation des usages restent très subjectifs. Les parents ne sont pas toujours observateurs des utilisations par leur enfant. On le constate dans les familles avec des collégiens « normotypiques ».

La population d'adolescent en ULIS TED limite également la généralisation des résultats car la population étudiée est très sélective.

Elle ne prend pas en compte les adolescents TSA hors scolarisation et dans les autres modes de scolarisation.

Cette enquête ne prend pas en compte le regard médical en interrogeant les systèmes de soins et leur vision de leur pratique.

Les recueils anamnestiques et diagnostic ne sont fondés que sur les informations apportées par les parents ce qui peut biaiser les données recueillies.

La population sélectionnée en ULIS TED est très hétérogène ce qui donne des résultats très hétérogènes également. De plus, les adolescents scolarisés en ULIS TED représentent initialement une sélection dépendante de nombreux facteurs (investissement des parents, niveaux socioprofessionnel...).

Le nombre d'enseignants interrogés est également très limité pour apporter une vision significative.

Les résultats ont donc globalement une faible valeur statistique.

B. Points forts

L'enquête peut retrouver plusieurs biais mais l'objectif initial n'était pas d'amener une valeur statistiquement significative à cette évaluation mais des pistes de réflexions avec une analyse qualitative des phénomènes observés.

L'enquête sur les collégiens permet une vision introductive, illustrative et référentielle pour la suite de l'enquête sans recherche d'analyse comparative significative. Elle permet de visualiser une tendance localisée. Elle est toutefois intéressante car elle apporte un regard proche de l'évolution actuelle de ces technologies dans les mouvements sociétaux.

L'outil utilisé est intéressant car il a permis d'apporter une proximité de l'observateur sur le terrain et surtout une démarche de prévention et de guidance secondaire à la passation du questionnaire. Les modalités permettent un regard plus authentique des adolescents au sujet car ils sont accompagnés, sans influence, lors du recueil de données.

La sélection de tranches d'âge différentes a permis, de manière qualitative, d'observer les différences d'usages mais aussi les différences de représentations. Les interrogations selon les tranches d'âge ne concernent pas les mêmes sujets. Il était intéressant d'apporter des éléments de prévention et de guidance orientés sur les dangers d'internet pour les plus jeunes ou sur les jeux vidéo dans les classes intermédiaires ainsi que sur les réseaux sociaux et le rapport à l'intimité chez les plus grands. Cette analyse sort bien évidemment du cadre de l'enquête mais l'aspect d'accompagnement préventif est essentiel.

La population d'adolescents TSA scolarisés peut être également un point fort et sélectionnée dans ce but précis. Cette population donne accès à des familles investissant fortement le milieu scolaire ce qui fait écho avec les polémiques actuelles sur la prise en charge de l'autisme.

La méfiance vis-à-vis de la pédopsychiatrie se fait ressentir actuellement avec une orientation vers le « tout éducatif » instaurant des « perdu de vue » du milieu sanitaire.

La démarche autour des NTIC catalyse cet investissement et permet une ouverture bienveillante à l'étude. Ce n'est pas une population souvent étudiée.

Les modalités de passation de l'entretien ouvrent à une présentation clinique et une représentation du vécu parental moins défensif par l'accessibilité au milieu de vie de ces adolescents. L'échange parental en devient plus serein et authentique sans peur des interprétations défailtantes. Ce contexte est facilitateur d'un réinvestissement secondaire de la pédopsychiatrie et apporte une nouvelle réflexion sur les prises en charge actuelle sans sentiment de persécution ou de culpabilisation.

Cette enquête peut pointer du doigt les avantages mais aussi les défaillances de la prise en charge en milieu éducatif et scolaire avec finalement une recherche d'adéquation dans un milieu de vie pour l'adolescent dont les vertus sont constatées objectivement.

Aucune valeur significative n'est recherchée mais les réflexions autour de possibles profils d'utilisation peuvent apporter une orientation clinique mais aussi thérapeutique. Les NTIC peuvent avoir cet objectif si elles sont perçues avec ce regard nouveau.

La force de cette étude est donc son originalité pouvant amener à des pistes plus concrètes si cette voie est empruntée de manière plus approfondie.

Tout comme l'enquête sur les collégiens, l'objectif préventif, éducatif et de guidance est essentiel devant l'absence de connaissance approfondie sur le sujet. L'orientation vers un mésusage des outils est très facile d'accès et doit s'éviter très tôt non seulement en lien avec l'âge de pratique de ces enfants mais aussi avec le temps d'imprégnation de l'outil.

De nouveaux outils surgissent régulièrement et investissent rapidement les familles. Un accompagnement précoce est nécessaire afin de profiter des bénéfices de ces outils. L'exemple actuel est la tablette qui est fortement investie mais souvent avec un mésusage (associée au jeu vidéo).

L'approche sur le plan scolaire peut paraître peu pertinente devant le peu d'entretien réalisé. Mais elle reste importante dans l'objectif global de l'enquête. Elle permet de visualiser une certaine pratique et représentation de la prise en charge éducative en milieu scolaire et cet outil d'évaluation est facilitateur de cette démarche. Elle présente les mêmes intérêts de prévention et d'information sur les NTIC mais aussi de réinstauration du lien avec les partenaires autour d'objectifs communs. Cette démarche est représentative de la vision intégrative de cette enquête même si elle n'apporte pas de valeur quantitative significative.

Cette enquête, dans ces modalités, est inédite et peut ouvrir à d'autres perspectives de recherches et d'études plus précises et peut-être plus scientifique Elle peut aussi apporter des réflexions sur des perspectives de soins ou d'études sur des prises en charge intégrant ces NTIC notamment la tablette tactile.

VII. Perspectives

Nous l'avons vu plus haut, l'intérêt de cette enquête est de permettre d'établir de probables profils d'utilisation.

Cette démarche a un objectif projectif vers des prises en charge thérapeutiques avec ces outils comme soutien.

On a également défini la place plus spécifique d'un outil en particulier, la tablette tactile.

Dans des perspectives de soins et compte tenu des particularités cette technologie dans la population étudiée notamment autour des interactions sociales. Il est intéressant de focaliser notre regard sur cet outil.

Nous allons, dans un premier temps, évoquer quelques études exploitant certaines technologies dans le champ de l'autisme afin d'approfondir le sujet de la tablette.

Dans un seconde temps, nous ferons le lien avec la remédiation cognitive après un bref rappel des connaissances sur cette prise en charge et sa place dans le champ de l'autisme.

La perspective se trouve en effet dans l'utilisation d'outils numériques tels que la tablette dans ce type d'accompagnement thérapeutique.

A. Outils numériques et autisme

Les technologies informatiques telles que l'informatique affective, la réalité virtuelle, la robotique et les interfaces multitouch ont été mises au point pour aider les personnes atteintes de TSA. Certaines technologies innovantes telles que Eye Toy, Dance Revolution, Wii, le tableau de diamant et Kinect ont un potentiel dans des compétences différentes comme par exemple, l'équilibre, la communication ou la motricité. On sait que l'ordinateur est populaire et préférable chez les personnes atteintes de TSA, car il est prévisible, cohérent, exempt de demandes sociales et essentiel à l'orientation de l'attention. Les applications sur ordinateur ont donc des fins éducatives comme nous le verrons plus tard mais aussi thérapeutiques pour les compétences sociales par exemple.

1. Impact du support visuel

Baghdadali décrit les difficultés de communication verbale et de compréhension de l'autiste par la difficulté à utiliser les informations contextuelles ce qui provoquent des erreurs d'interprétation. Les informations affectives et en situation de communication restent difficiles car non informatives [140].

Le langage parlé présente des stimuli multidimensionnels complexes à traiter pour un autiste dans la perception des différentes caractéristiques de phrases prononcées (prosodie, contenu des mots) [141].

Le numérique est considéré comme un centre d'intérêt fréquent chez ces enfants. Le support visuel de ces technologies peut être un outil médiateur de communication verbal et intra verbal dans la prise en charge de sujets autistes de « haut niveau » ou présentant le syndrome d'Asperger, dans le cadre d'une dynamique. L'utilisation d'un canal perceptif visuel prend en compte les compétences de ces enfants comme canal préférentiel et facilitateur de repérage des éléments physiques de l'environnement. Il permet la

transmission d'informations, l'amélioration de la communication verbale et infra verbale, le partage émotionnel, le partage d'intérêts et d'informations, ainsi que l'instauration d'une véritable dynamique conversationnelle [140].

2. Jeux vidéo

Le projet *Jestimule* est un jeu interactif multisensoriel (c'est-à-dire combinant des retours visuels, auditifs, tactiles et vibratoires). Il vise la remédiation cognitive des compétences sociales. Il se focalise sur la faculté d'appréhender les émotions, les représentations et les intentions d'autrui et de reconnaître leur aspect distinct de ses propres représentations et intentions. Les messages émotionnels seront présentés en plusieurs modalités sensorielles (visuelle, tactile et éventuellement auditive), puisque l'exploitation progressive de plusieurs canaux sensoriels permet de maintenir l'attention des joueurs avec des TSA. De plus, ces utilisateurs attribuent une certaine valeur émotionnelle positive aux stimulations tactiles.

L'environnement du jeu sera constitué de scénarios sociaux. Les scénarios sociaux seront d'une complexité croissante [142].

3. Table Multitouch [143]

Au cours des dernières années, les interfaces de table Multitouch sont devenues disponibles. Ils sont de grands écrans tactiles placés horizontalement avec de multiples usages. Ces technologies de type post-WIMP (fenêtres, icônes, menus et pointeur) offrent plus de possibilités de collaboration souple, fournissent une interface commune à l'appui, une interaction entre les utilisateurs co-localisés plus naturelle et intuitive, une interaction en face à face et des entrées simultanées multiples à partir de plusieurs utilisateurs. Les actions du bout des doigts sont très visibles et donc observables par les autres. L'écran tactile permet la manipulation directe des objets numériques sur la surface. Il fournit également la possibilité d'une non-communication verbale et gestuelle. Ce grand espace physique permet une interaction en face à face entre plusieurs utilisateurs. Il est aussi plus accueillant et permet aux utilisateurs d'interagir avec des formes plus grandes et plus d'objets par rapport à des écrans plus petits (iPad). Le Multitouch permet la manipulation simultanée des objets. Il est adapté à des tâches et des situations où les compétences sociales sont importantes.

Tous ces éléments sont donc des avantages pour les TSA. Les TSA varient en niveaux de tolérance et en capacité du moteur sensoriel. Pour ceux qui ont des difficultés de coordination motrice, la souris traditionnelle et clavier sont une barrière supplémentaire entre les utilisateurs et sur l'écran objets. L'entrée contact direct de la technologie de table permet une individualisation et un contrôle sans intermédiaire sur l'interface.

Il existe plusieurs technologies tels que la DiamondTouch, la FTIR, IDES (Interfaces commune de développement efficaces des compétences sociales), Raketeeer, Le Trollskogen...

Les technologies innovantes portent de grandes promesses pour l'amélioration et l'accélération du rythme de la recherche sur l'autisme et son traitement.

4. La tablette tactile

La tablette est un support idéal de par ses caractéristiques spécifiques.

Il existe plus de 300 applications pour les TSA. Elles sont très hétérogènes ciblant certains domaines et certaines tranches d'âge. Il existe toutefois peu d'applications adressées aux adolescents. Les applications visent les plus jeunes pour les apprentissages élémentaires mais également les compétences motrices et sensorielles.

La difficulté actuelle concernant ces applications réside dans le cadre d'utilisation. On l'a vu plus haut, la plupart des applications se basent sur des concepts et des objectifs éducatifs et pédagogiques sur fond d'approche comportementale. D'autres s'orientent vers un soutien à la communication.

Globalement, la tablette s'optimise donc autour d'une fonction d'assistance, comme une « prothèse de la communication ou de l'apprentissage ».

Malgré cette multitude d'applications, il existe très peu de validation expérimentale et d'études scientifiques pertinentes ciblant cette fonction d'assistance.

On peut toutefois citer un projet Collège+, développé par l'équipe Phoenix de l'Institut Nationale de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA) de Bordeaux, l'université de Bordeaux Segalen et le Centre Ressources Autisme d'Aquitaine (CRA). Ses objectifs sont de développer sur la tablette numérique des applications pouvant favoriser l'inclusion scolaire des élèves avec TSA. L'intérêt est d'évaluer les bénéfices de ces assistances en milieu scolaire sur les comportements socio-adaptatifs. Il présente l'avantage de contenir un module de remédiation cognitive. Ce projet est cours d'élaboration et aucune étude n'a encore été publiée. On peut retrouver ces informations sur le site de l'INRIA de Bordeaux et l'application devrait être disponible en libre téléchargement sur le CRA d'Aquitaine dans les mois à venir.

Quelques applications semblent particulièrement intéressantes et peuvent apporter un bénéfice en termes d'assistance malgré l'absence de validation scientifique (Annexe 5). La fondation Orange propose depuis peu un site (www.applications-autisme.com) répertoriant les applications les plus pertinentes selon leurs critères. Il permet d'aiguiller les parents selon leur besoin.

Il y a un besoin évident pour les technologies d'assistance d'aller au-delà des tâches correspondant à la cognition et de se concentrer sur le langage réceptif et expressif. Les aides d'ingénierie pour les TSA ont ciblé trois domaines principaux : la détection précoce (Kientz) et l'évaluation des progrès réalisés ; les outils d'assistance aux reconnaissances des émotions (Picard) ; et l'amélioration des compétences sociales [144].

Il existe d'autres mises en pratique de plateforme pouvant intervenir à la fois en milieu scolaire, en milieu sanitaire et à domicile. Une étude décrit le Playpad sur un Ipad [144]. Il repose sur la création d'un cadre pour la prestation des stimuli sur Playpad et en physique sur l'environnement, tout en s'adaptant à la performance d'un enfant. Quatre aspects sont essentiels :

- La livraison de stimulation sur iPad : Playpad doit construire automatiquement des essais comprenant des divers stimuli de complexité variable, et ajuster les leçons et les réponses en fonction des performances de l'enfant.
- La livraison de stimulation dans des environnements mixtes : Playpad doit permettre l'apprentissage dans les environnements physiques cyber-mixtes. Ce qui implique deux paradigmes de la tâche : Playpad présente un stimulus sur l'iPad, l'enfant répond verbalement, le parent enregistre la réponse sur l'iPad. Et Playpad présente une tâche à accomplir dans la vie quotidienne qui généralise les notions apprises sur l'iPad, l'enfant interagit avec le monde physique, et le parent enregistre la réponse sur l'iPad.
- Construction de stimuli appropriés : Playpad doit pouvoir accéder au contenu multimédia qui est annoté avec linguistique.
- Construction de langue stimuli indépendant : Playpad doit être en mesure de fournir le stimulus et invite dans différentes langues l'aide d'un cadre unifié.

Une autre étude retrouve l'utilisation de l'Ipad par la modélisation vidéo pour l'amélioration des compétences d'imitation. La modélisation par vidéo est une technique efficace qui peut soutenir le développement d'une variété de comportements tels que des habiletés de jeu, le langage expressif et les compétences d'auto-assistance des enfants atteints de TSA. Plusieurs médias ont déjà été utilisés avec succès pour cette approche avec une amélioration de l'attention, de la rétention, de la production et de la motivation. Sur ces performances, l'iPodtouch, les téléphones intelligents et les iPads sont des alternatives viables aux téléviseurs, ordinateurs portables et lecteurs de DVD portables. Ainsi, Vidéo Modélisation Imitation Training (VMIT) est un nouveau protocole d'imitation conçu pour enseigner aux jeunes enfants autistes à imiter en utilisant iPad.

L'efficacité du VMIT est démontrée et la relative facilité avec laquelle les soignants ont appris à créer leurs modèles propres et à mettre en œuvre le VMIT est renforçatrice de l'intérêt pour cet outil [145].

Une étude évalue l'impact de l'Ipad en milieu scolaire sur les comportements. L'Ipad1 a émergé comme une technologie de l'éducation populaire pour les personnes TSA. En raison de leur portabilité, le grand format de l'écran tactile, la facilité à individualiser le matériel pédagogique, la multitude d'applications et un manque de stigmatisation sociale en raison de leur utilisation fréquente par les individus « normotypiques » renvoient à cet impact favorable. L'utilisation de l'Ipad1 peut améliorer le comportement de transition de personnes atteintes de TSA pour accéder aux activités de loisirs, par un moyen de diffusion vidéo de la modélisation des instructions. L'utilisation d'un iPad1 est un moyen de

transmission des savoirs qui peut réduire le comportement de fuite chez certains enfants TSA [146].

Une dernière étude montre l'efficacité d'une communication par échange d'images à base de tablette-ordinateur par le système de Communication améliorée et alternative (AAC) PECS. Actuellement, les appareils portables sont de plus en plus omniprésents et permettent d'y associer l'étude des effets que les systèmes d'AAC ont, pour les personnes TSA, sur l'amélioration de leurs compétences académiques, sociales et de la communication. L'application de l'AAC peut fournir un modèle verbale cohérent, contrairement aux partenaires de communication adultes qui peuvent modéliser parfois le mot et peuvent parfois oublier de fournir un modèle. De plus, la tablette peut réduire un certain nombre d'inconvénients (perte de pictogramme plastifié...) [147].

Ces quelques études permettent une analyse scientifique de cet outil. Elles ne se focalisent pas sur l'utilisation de ces applications mais plus sur le support en tant que tel.

Nous n'avons pas retrouvé d'étude pertinente ciblant l'intérêt de la tablette numérique en remédiation cognitive.

Il faut donc peut-être envisager une autre perspective pour ce support. L'utilisation de cet outil en tant que médiateur et non sur la base de son contenu en termes d'application semble intéressante.

B. Remédiation cognitive [110, 148]

Elle intervient initialement dans le cas de lésions cérébrales (traumatisé crano-cérébral, victimes d'accident vasculo-cérébral, personnes âgées). Au cours des dernières décennies, cette stratégie d'intervention s'est avérée efficace pour améliorer des fonctions cognitives déficitaires associées à certaines populations cliniques notamment la schizophrénie. Les études de remédiation cognitive menées jusqu'à ce jour auprès d'enfants ont surtout été effectuées auprès de ceux présentant un trouble déficitaire de l'attention/hyperactivité (TDAH). Il existe très peu d'études dans le champ du spectre autistique en pédopsychiatrie.

1. Définition

1.1 Réhabilitation psychosociale [110]

Si les traitements habituellement proposés en psychiatrie (psychothérapies et traitements psychotropes) contribuent à prévenir et à diminuer le handicap psychique en réduisant les symptômes et la souffrance consécutive, ils n'agissent pas sur les autres facteurs en cause (troubles cognitifs, troubles des compétences sociales, isolement...). La nécessité de développer des soins de réhabilitation découle de ce constat [149].

La réhabilitation psychosociale est un processus individuel visant une meilleure autonomie et une adaptation sociale, rassemblant des techniques s'adressant aux personnes afin d'atteindre des objectifs d'amélioration fonctionnelle et s'adresse à la société afin de la rendre plus accessible et accueillante aux personnes en situation de handicap. Elle vise l'amélioration des habilités sociales et de la vie quotidienne afin d'optimiser l'insertion en se référant à différents courants théoriques [150,151].

L'arrivée de la remédiation et des concepts de *recovery* et d'*empowerment* ont permis d'améliorer l'efficacité de la réhabilitation.

Le rétablissement se définit comme une attitude volontaire souhaitant rediriger la cible des interventions professionnelles vers ce que la personne désire, vers les buts qu'elle s'est choisie d'où l'importance de l'individualisation et la participation active des personnes concernées. Le modèle de rétablissement le plus connu est celui d'Andresen qui retient cinq étapes (moratoire, conscience, préparation, reconstruction et croissance) [152].

Les facteurs individuels permettant de se rétablir sont l'estime de soi, la motivation et la métacognition. Ils jouent un rôle dans le succès de la remédiation et dans la généralisation à la vie quotidienne [152].

L'importance des processus cognitifs donne une place pivot à la remédiation. La remédiation est l'un des outils favorisant la réhabilitation psychosociale. On peut y associer d'autres mesures telles que l'entraînement des compétences sociales (dans l'integrated psychological treatment) permettant aux patients d'apprendre à mieux gérer certaines situations pratiques impliquant des interactions avec autrui et la psycho éducation qui améliore la compréhension de la maladie favorise l'adhésion traitement.

La remédiation n'a pas d'effet direct sur les contenus mentaux conscients mais sur les processus de traitement de l'information qui les sous-tendent.

L'entraînement des compétences sociales s'attache à modifier la conceptualisation de la situation sociale afin d'améliorer les performances des patients dans des situations d'interactions sociales. Elle s'effectue sous forme de groupe centré sur l'affirmation de soi et la gestion des émotions. Elle améliore leur savoir-faire social et la confiance en diminuant également leur sentiment d'incapacité, favorisant une critique du vécu paranoïde.

La psycho éducation permet aux patients de mieux comprendre leur maladie et ses symptômes.

1.2 Remédiation cognitive

Cette approche permet d'améliorer le fonctionnement soit un entraînant des fonctions déficitaires, soit en permettant aux patients d'acquérir des stratégies leur permettant d'exploiter au mieux leurs fonctions résiduelles.

La notion de vicariance est importante : le cerveau peut réaliser la même performance cognitive ou motrice par des mécanismes très différents donc la réhabilitation de déficit ne passe pas nécessairement par la réparation des systèmes déficitaires et par la création d'alternative fonctionnelle.

En psychiatrie, elle permet la prise en charge d'anomalies qui ne sont pas accessibles par le traitement médicamenteux et psychothérapeutique et qui sont très invalidantes pour les patients. De nombreuses études montrent son efficacité dans la schizophrénie, dans le trouble schizoaffectif et des troubles bipolaires [110].

Un meilleur statut cognitif permet de faciliter les apprentissages dans divers domaines du fonctionnement social et professionnel avec l'utilisation de stratégies alternatives, l'aide à la réponse et l'observance des traitements. Il favorise la motivation de la personne pour son propre changement et renforce l'estime de soi.

Elle prend de plus parfaitement sa place dans la politique actuelle avec la loi 11 février 2005 et le modèle biopsychosocial du handicap. La conception citoyenne du handicap est solidaire de la compensation. La reconnaissance de l'origine psychique du handicap et sa description font apparaître des besoins concrets avec l'isolement et la perte d'autonomie.

La remédiation cognitive apporte des bénéfices en termes de vitesse de traitement de l'information, de flexibilité, de planification ainsi qu'à travers la mise en place de stratégies multiples, structurées et systématiques. Elle favorise aussi la prise en compte de l'environnement et la capacité à se détacher des distracteurs externes ou internes [149].

1.3 Les facteurs subjectifs [110, 151]

Les facteurs subjectifs permettent de créer des liens entre les interventions avec comme fil conducteur l'expérience de soi. Ils se définissent par l'expérience de soi, le sentiment de soi et la valeur que l'on s'attribue. Intégrer ces facteurs dans la remédiation cognitive permet de considérer cette intervention sur un versant psychothérapeutique d'où à perspective intégrative.

Les facteurs subjectifs sont les traducteurs de l'effet des troubles cognitifs en termes de représentation de soi et de valeur de compétences.

Les facteurs subjectifs ne sont pas indépendants des facteurs environnementaux et il existe des intrications entre facteurs subjectifs et cognitifs.

Les capacités méta cognitives sont indispensables pour traduire une amélioration des performances en amélioration de l'image de soi et de la qualité de vie. La métacognition permet également un transfert des acquis dans la vie quotidienne.

La métacognition est la connaissance de ses propres processus cognitifs, de leurs produits et de ceux d'autrui. Elle recouvre également des fonctions de régulation qui coordonne la cognition (régulation méta cognitive) distinguant le processus *bottom up* de surveillance (monitoring) et le *top-down* (control).

Les troubles cognitifs sont en interrelation avec les troubles métacognitifs. C'est le trouble de la capacité des sujets à s'auto évaluer, à donner du sens aux événements et à intégrer ces informations dans une représentation d'eux-mêmes et de leur identité.

Les attitudes stigmatisantes impliquant la croyance que les gens souffrant de maladies mentales sont dangereuses. Les conséquences pour la personne souffrant de cette maladie sont l'internalisation de ces croyances, érodant des croyances positives auparavant sûres. On retrouve une perte d'identité antérieure et l'identité malade devient dominante. Il existe donc des conséquences sur la représentation de soi et sur l'insight.

Il existe deux types de motivation. L'extrinsèque est liée au comportement satisfaisant une demande extérieure. L'intrinsèque se réfère aux comportements qui sont engagés pour eux-mêmes pour le plaisir et la satisfaction. Elle procure l'engendrement des sentiments et de compétences d'autodétermination. La motivation du sujet apparaît comme majeure. La motivation intrinsèque est prédictive du succès de la remédiation. Elle est associée à un meilleur apprentissage, une plus grande persistance des apprentissages et de meilleurs engagements dans les activités. Pour optimiser la motivation intrinsèque, il faut optimiser le sentiment de compétence personnelle en faisant expérimenter au sujet des réussites dans les tâches précédentes en accordant une valeur à la tâche en cours. S'attendant à être compétent à l'avenir, le sujet sera plus enclin à initier des apprentissages et prendre plaisir. On peut également optimiser par la personnalisation des tâches et par la contextualisation en créant des liens avec la vie quotidienne et en favorisant l'autonomie processus d'apprentissage.

Ces trois facteurs subjectifs ont donc un rôle crucial dans le fonctionnement affectif, le fonctionnement cognitif et le handicap psychique. Ils sont modérateurs des différents facteurs objectifs permettant d'individualiser la remédiation cognitive.

2. Les programmes

Il existe de nombreux programmes de remédiations cognitives. Ceux qui nous intéressent le plus se centrent sur les cognitions sociales et l'implication du numérique.

2.1 Programmes principaux : RECOS et CRT [110, 153]

Le programme RECOS se centre sur les fonctions exécutives notamment la mémoire. Il permet aussi de développer des compétences méta cognitives. Le patient est sollicité pour apprendre la nature et l'impact des déficits cognitifs rencontrés dans sa maladie (psycho éducation) pour connaître son propre profil cognitif (autoévaluation monitoring) pour adapter son comportement en fonction de cette autoévaluation (contrôle maîtrise) et enfin pour se donner les moyens d'utiliser au sein de son environnement les compétences développées durant la phase de remédiation. C'est le transfert (vertical et horizontal) des apprentissages vers la généralisation avec un rôle central de thérapeute et d'un entraînement individualisé.

Le *cognitive remediation therapy* (CRT) est centrée sur la rééducation des fonctions exécutives (flexibilité, cognitive, mémoire, planification). Il postule une modification de la

force d'associations des systèmes de fonctionnement connus qui entrent en compétition entraînant certaines actions inappropriées à travers des interactions avec l'environnement et de générer d'autres chaînes cognitives plus pertinentes.

On peut retrouver des résultats similaires selon les programmes notamment sur la mémoire verbale, la mémoire visuo-spatiale et de l'attention, la mémoire de travail, l'attention sélective ou raisonnement entre RECOS et CRT [154].

Les techniques sont riches avec un bénéfice certain en termes d'amélioration de mémoire de travail, d'attention soutenue, de flexibilité cognitive qui peut se prolonger par une réinsertion sociale une application dans la vie quotidienne. Elle s'inscrit dans un projet de réinsertion et a l'avantage d'une grande plasticité et une adaptabilité à de nombreux profils.

2.2 Remédiation cognitive des cognitions sociales

Globalement concernant les cognitions sociales [155], on retrouve 3 types d'intervention :

- Les interventions larges (IPT, INT, CET, Meta-Cognitive Training (MCT)), reposant sur la notion que les compétences cognitives de base renforcent les aptitudes relationnelles des patients.

- Les interventions ciblées (ToMRemed, Training of Affect Recognition (TAR) Micro Expression Training Tool (METT), Mickael's Game), avec pour objectif d'améliorer une seule composante de la cognition sociale (la reconnaissance des émotions faciales et la ToM).

- Les interventions globales (Social Cognition and Interaction Training (SCIT) Emotion and ToM Imitation Training (ETIT) Social Cognition Enhancement Training (SCET)).

La remédiation intervient soit en deuxième lieu après un programme de remédiation de base (IPT et CET) soit d'emblée par un module spécifique.

L'entraînement à la cognition sociale et aux interactions (SCIT) de Penn et Combs cible successivement les émotions, les schémas sociaux, la théorie d'esprit et des situations de vie réelle des compétences travaillées [110].

L'émotion and tom imitation therapy (ETIT) de Mazza travaille sur l'inférence d'intention à partir de l'analyse de la direction du regard lors d'une interaction, sur l'association d'émotions et d'expressions faciales par l'observation et l'imitation, sur l'analyse de l'expression émotionnelle d'un acteur, sur l'identification de sa propre émotion dans une situation identique et sur l'attribution d'intention à autrui matérialisée en bandes dessinées[110].

Michael's game est un jeu qui permet un entraînement au raisonnement par hypothèse à travers des situations très variées, certaines nécessitant une analyse des intentions des personnages[110].

L'entraînement méta cognitif (EMC) prend pour cible les fondements cognitifs de l'idéation délirante avec un module sur la théorie de l'esprit [110].

Le TomRemed [110, 156] , issu des travaux français de Hardy-Baylé à Versailles, est un modèle intégré actif travaillant sur la présence de déficit cognitif spécifique touchant la

capacité à attribuer des intentions à autrui avec une difficulté à traiter les événements contextuels. Il articule le travail sur les expériences de vie et les extraits vidéo aux contextes riches avec pour objectif de prendre conscience de l'existence de plusieurs hypothèses possibles et surtout d'hypothèses alternatives. Il faut accepter l'idée d'une logique commune éventuellement différente de la sienne, apprendre à rechercher et à utiliser les éléments du contexte pour lever l'ambiguïté.

L'entraînement métacognitif rend les patients conscients de leur biais cognitif.

Il existe quelques travaux sur la dimension intentionnelle du traitement des informations faciales (Combs) et sur le traitement des informations contextuelles (Moritz et Woodward) mais également sur la dimension du traitement des émotions faciales (Fromman).

Le programme Gaia, développé en collaboration par les des équipes de Lyon et de Bourgogne et de Lausanne, cible le traitement des émotions faciales avec l'identification des caractéristiques faciales des trois émotions courantes (la joie, la colère et la tristesse) grâce à des photos ou des vidéos de situations virtuelles d'interactions sociales. Des exercices de mises en situation sont proposés au patient, jeux de rôle, exercices à domicile afin de favoriser le transfert des stratégies en séance dans la vie quotidienne [110].

Combs et al utilisent des prompts attentionnels destinés à diriger l'attention du patient sur certains éléments du visage. L'équipe de Wölwer a élaboré le programme « *Training of Affect Recognition* » (TAR), consacré spécifiquement aux émotions faciales [157].

L'INT (*Integrated Neurocognitive Treatment*) est un nouveau programme de traitement combinant remédiation cognitive et entraînement des compétences sociales. L'INT est consacrée au traitement des troubles de la neurocognition et aux troubles de la cognition sociale, à travers la mise en œuvre de groupes thérapeutiques et d'exercices informatisés [158].

L'IPT (*intégratif Integrated Psychological Treatment*) s'appuie sur le modèle de l'organisation hiérarchique du comportement. Ce modèle fournit une compréhension des relations complexes qui s'installent entre les perturbations neurobiologiques, les anomalies cognitives et les difficultés d'adaptation sociale [158].

2.3 Remédiation numérique

REHA-COM® est un programme de remédiation cognitive assistée par ordinateur, qui a été initialement développé pour la prise en charge des patients souffrant de lésions cérébrales [159].

Une autre étude a été réalisée afin d'évaluer si l'entraînement cognitif par iPad assistée pourrait être bénéfique dans l'amélioration de certains troubles cognitifs qui accompagnent la schizophrénie. L'iPad peut potentiellement être une stratégie valable pour la poursuite de la réadaptation cognitive chez les personnes atteintes de schizophrénie. Comme un produit électronique populaire, l'iPad possède divers avantages pour l'exercice clinique, tels que forte interopérabilité, le relativement faible coût et la facilité d'utilisation [160].

3. Conclusion [159]

Une remédiation cognitive efficace implique donc, d'une part, un apprentissage et, d'autre part, la généralisation des acquis afin de pouvoir affronter les situations de la vie quotidienne. Au cours des séances, le thérapeute a régulièrement recours à la verbalisation, à la catégorisation, à l'emploi de stratégies de rappel, à un travail par association, à la planification et au renforcement positif.

La remédiation cognitive est un outil de soin efficace et en pleine expansion, même si trop peu de patients sont encore en mesure d'en bénéficier. Ses bénéfices pratiques se mesurent en termes de compétences sociales et de réinsertion.

La plupart des programmes de remédiation cognitive sont encore peu utilisés en pratique psychiatrique quotidienne. Cela est d'autant plus dommage que les résultats observés montrent déjà très clairement l'intérêt de la remédiation cognitive. Cette méthode se veut complémentaire des autres modalités de prise en charge.

C. Remédiation cognitive en pédopsychiatrie

1. Généralités [161]

Elle vise à améliorer durablement le fonctionnement cognitif de l'enfant et le développement des instruments de son intelligence, entendue ici comme sa faculté de comprendre le monde pour mieux s'y ajuster. Le recours aux pratiques de remédiation cognitive comme élément d'un processus de soin repose sur l'idée qu'en aidant l'enfant à rendre plus intelligibles les univers dans lesquels il évolue (le monde physique, l'univers du langage, l'univers des idées et des émotions, celui des apprentissages, des relations sociales, etc.) nous l'aidons à s'ajuster aux exigences, aux contraintes et aux potentialités de ces univers.

Les trois cibles cognitives principales sont l'amélioration de processus généraux de traitement, l'acquisition de stratégies cognitives et l'amélioration des processus métacognitifs et l'acquisition de concepts. Les interventions sur ces cibles dépendent de la nature des compétences cognitives visées, de la conception théorique des mécanismes développementaux qui président à la construction de ces compétences cognitives et de la nature des déterminants cognitifs dont on souhaite susciter la transformation et les voies de cette transformation.

La remédiation se déploie alors autour de la création de micro-mondes, du développement de tâches et d'activités qui leur sont associées et de l'attention portée à la qualité et à la nature des médiations proposées afin d'exploiter ces micro-mondes de façon optimale.

2. Dans le champ de l'autisme

Les prises en charge en réhabilitation psychosociale ne sont pas nouvelles chez les autistes. Les stratégies employées regroupent principalement la psycho éducation, les habilités sociales et la reconnaissance des états émotionnels [120].

Les habiletés sociales sont un ensemble de compétences (savoir-faire et savoir-être) utilisées quotidiennement par un individu pour interagir avec ses pairs. Ces habiletés lui permettent de s'adapter aux milieux et aux évènements en respectant les codes de la société et de la culture dans lesquelles il évolue. On peut définir 6 grands types de compétences :

- Comprendre le discours d'un pair ou d'un groupe de pairs ainsi que leurs intentions.
- Exprimer de manière compréhensible ses pensées et ses besoins.
- Identifier des émotions chez soi et chez les autres, les exprimer, les réguler et comprendre ce qui peut provoquer telle ou telle émotion chez soi ou chez les autres.
- Connaitre les règles de la vie en société (codes de politesse, conventions...).
- Se socialiser et s'épanouir avec autrui.
- S'autonomiser dans la vie sociale et familiale.

Les groupes d'entraînement aux habiletés sociales (GEHS) recouvrent un ensemble de stratégies thérapeutiques, qui sont variables selon les auteurs mais ont la même finalité : améliorer les relations interpersonnelles et la compréhension des situations sociales, en soutenant l'acquisition de compétences spécifiques. Ils ne se résument pas à un apprentissage académique des codes sociaux. L'utilisation d'un support concret, souvent visuel et de jeux de rôle aident à développer des représentations de ces interactions avec les contenus émotionnels associés. Ils visent la généralisation dans leur vie quotidienne des habiletés conversationnelles, relationnelles, émotionnelles et comportementales [162, 163, 164, 165].

On retrouve alors peu d'orientation vers une prise en charge cognitive pure avant l'arrivée de la remédiation cognitive même si les GEHS s'en approchent. La remédiation cognitive chez l'autisme explore plusieurs domaines avec une place importante du numérique [110].

Le développement de l'entraînement informatisé pour l'autisme consiste à proposer des séances d'entraînement régulières et fréquentes sur des tâches standardisées ciblant des déficits sociaux cognitifs avec pour but ultime une amélioration du fonctionnement dans la vie quotidienne. Des attitudes ciblées sont variées telles que l'interprétation des interactions sociales, l'expression verbale et écrite et la reconnaissance des visages.

L'entraînement à la compréhension dialogique se fait par l'utilisation d'une tâche sur ordinateur qui consiste à présenter des dialogues contenant une allocution pour l'interprétation non littérale car utilisant l'ironie ou la métaphore.

L'entraînement du regard social rapporte des patterns visuels atypiques avec une exploration amoindrie des traits pertinents du visage comme le nez, la bouche ou les yeux expliquant les difficultés de compréhension des dialogues. La conception d'un environnement virtuel permet de fournir un feed-back temps réel sur le regard de l'utilisateur et d'associer des comportements visuels.

Il existe un logiciel interactif, *MindReading: An Interactive Guide to Emotions*, destiné à améliorer la perception et la reconnaissance des émotions faciales chez les patients souffrant de troubles autistiques [166].

On perçoit alors l'importance des NTIC dans le champ de la remédiation cognitive et leur place dans le champ de la remédiation cognitive chez les TSA. Elle passe actuellement par le support ordinateur mais les perspectives de leur intérêt dans les cognitions sociales par l'intermédiaire notamment de la tablette tactile est évidente.

C'est donc dans ce domaine précis que l'assistant numérique peut prendre tout son sens s'intégrant dans les soins, en articulation globale.

Investir l'idée de l'utilisation en groupe de la tablette tactile en hôpital de jour dans un contexte d'interaction sociale n'est pas illusoire. Que ce soit en terme de contenu ou de contenant l'outil permettrait au groupe d'interagir autour de scénarios sociaux. Ces scénarios peuvent par exemple, passer de l'apport par chaque adolescent d'une mise en situation à domicile d'un comportement social ou d'une émotion (en vidéo ou en photo) au partage de ces éléments personnalisés en groupe et par le jeu de rôle, en psychodrame avec la tablette comme médiateur. Les possibilités sont infinies.

On peut alors également se référer aux travaux de Virole [167,55] et Wierzbicki [168] qui, étant d'inspiration plutôt psychodynamique et avec une notion de cyberpsychologie, investissent l'intérêt des jeux vidéo en remédiation cognitive. Les remédiations comme mise en situation de l'exercice de la pensée du patient dans un environnement conçu pour le déploiement le plus naturel possible de son style individuel gagent à s'appuyer en priorité sur ces outils cognitifs, et en particulier les interfaces numériques. Un jeu vidéo est une application ludique d'un environnement virtuel dans lequel la naturalité de l'exercice de la cognition se déploie dans sa finalité : l'acte de transformation.

Il décrit des styles cognitifs qui peuvent entrer en corrélation sur certains points avec les profils retrouvés dans l'étude. Il évoque le style séquentiel (utilisation des éléments d'informations les uns après les autres, rationnel mais lent), simultané (utilisation des liaisons spatiales entre les éléments, intuitif mais brouillon), impulsif (agir d'abord, réfléchir ensuite, imaginatif, original mais pas attentif), contrôlé (réfléchir avant d'agir, rationnel, efficace mais peu spontané), dépendant du contexte (avoir besoin du contexte présent sous les yeux pour réfléchir, imagination spatiale mais raisonnement) et indépendant du contexte (ne pas avoir besoin de contexte, abstraction mais brouillon).

Le travail abordé dans cette enquête pourrait alors ouvrir la voie d'autres études de corrélations entre les profils et sur l'utilisation de médias comme la tablette tactile en tant que contenant aux contenus différents (audiovisuel, jeux vidéo) en remédiation cognitive au sein d'une prise en charge groupale en hôpital de jour.

Conclusion

L'irruption des NTIC dans le grand public au cours de ces 10 dernières années a représenté une révolution majeure non seulement dans la communication mais aussi dans la réflexion et l'action. Les enfants de tout âge particulièrement doués pour s'initier à ces nouvelles technologies se les ont appropriées pour leurs ressources, d'abord pour les loisirs, de plus en plus pour l'apprentissage, l'éducation et la formation culturelle. Les parents paraissent souvent démunis devant un tel changement. Cette évolution qui apparaît aujourd'hui irréversible à des effets positifs considérables en améliorant tout à la fois l'acquisition des connaissances et des savoir-faire mais aussi en contribuant la formation de la pensée et à l'insertion sociale des enfants et adolescents. Il peut néanmoins y avoir des effets négatifs parfois sérieux en cas d'usages trop précoces, excessifs et même parfois compulsifs de ces technologies. Il se pose alors la question de l'intérêt d'un encadrement et d'un accompagnement parental à tout âge, et aussi d'une éducation scolaire destinée à sensibiliser l'enfant aux bienfaits et aux dangers des écrans dès le plus jeune âge.

D'autre part, les NTIC, en promouvant le recours à un virtuel non tangible, bousculent les repères concernant notre rapport au monde. Les cliniciens se trouvent ainsi confrontés à des situations inédites où le défaut de repères théoriques les oblige souvent à naviguer à vue entre des a priori de rejet ou de fascination. La clinique doit donc situer l'enjeu central de ce recours aux NTIC, notamment durant l'adolescence.

L'autisme se décrit aujourd'hui comme un trouble neuro développemental à forte détermination génétique aboutissant à un fonctionnement cognitif spécifique, responsable d'un véritable handicap social. Sa prise en charge doit s'investir autour d'un dispositif global et multidimensionnel dans une perspective de complémentarité.

Les approches comportementales restent des méthodes efficaces sur certaines données notamment en milieu scolaire mais ne doivent pas être les seules fers de lance de la prise en charge. De plus, il ne faut pas négliger l'importance de l'intégration des parents, de manière active, dans les soins car ils ont une place privilégiée dans le quotidien de leur enfant notamment à domicile. Toutefois, l'approche cognitive est en plein essor venant compléter cette prise en charge intégrative. Elle doit faire ses preuves et trouver une source d'attractivité chez des parents encore méfiants face à la pédopsychiatrie.

Les NTIC sont alors une piste plus que probable dans cette démarche sur plusieurs points de similitude avec le champ de l'autisme (historique, clinique, population adolescente, profil, cognitions...).

Les multimédias en général constituent un centre d'intérêt fréquent des enfants et des adolescents atteints de TED. Le caractère ludique, l'approche multi sensorielle et l'interactivité présentent un grand intérêt de par leur potentiel motivationnel. Le support visuel est très apprécié du fait de leur hyper discrimination perceptive et de leurs défauts de communication. L'utilisation progressive de plusieurs canaux sensoriels (ex. : verbal, visuel, tactile) permet d'orienter et de maintenir l'attention vers des stimuli d'intérêt pour le traitement de l'information et de travailler sur la synchronisation et la coordination des

indices multi sensoriels. L'information donnée par l'outil est claire, standardisée, non-ambigüe et structurée dans le temps et dans l'espace. Un feed-back immédiat sur les actions réalisées sur l'outil mobilise le potentiel d'apprentissage. L'observation d'un modèle informatique (ex. : un avatar) favorise l'imitation d'un comportement adapté. L'introduction progressive de situations nouvelles dans une application prépare l'enfant aux changements de la vie quotidienne.

Devant la problématique actuelle, un outil plus spécifique peut attirer notre attention. Il s'agit des assistants numériques type tablette tactile. Les études retrouvent une présence exponentielle de cet outil dans la population générale et on constate également sa présence dans la population étudiée. On peut envisager les avantages de cet outil en lien avec la clinique et les éléments apportés par l'approche intégrative.

La tablette tactile apporte des avantages supplémentaires que sont la mobilité et le versant sensorimoteur de la composante tactile. Elle détient également un potentiel de personnalisation importante. De par sa structure même mais également par les applications qu'elle propose, elle peut devenir un support pour les apprentissages, la communication, les interactions sociales mais également l'individuation et la subjectivation.

De ce fait, cet outil permettrait d'objectiver les liens entre les différents lieux de vie de ces enfants, comme un objet de transition, d'articulation, d'immuabilité entre le domicile, le milieu scolaire mais également le milieu sanitaire.

La prise en charge en milieu sanitaire s'oriente fortement vers la réhabilitation psychosociale et ses trois domaines que sont la psychoéducation, l'entraînement aux compétences sociales et la remédiation cognitive. La remédiation cognitive intervient sur plusieurs mécanismes allant des fonctions exécutives aux mécanismes mnésiques en passant par les processus attentionnels et les cognitions sociales. Elle présente donc un intérêt puissant dans le domaine des TSA lorsqu'elle se focalise, entre autres, sur les cognitions sociales. C'est dans ce domaine précis que l'assistant numérique peut prendre tout son sens s'intégrant dans les soins, en articulation globale.

Ce travail par la description de profils cognitifs d'utilisation notamment sur le plan des interactions sociales pourrait alors ouvrir la voie à un usage de la tablette tactile en remédiation cognitive au sein d'une prise en charge groupale en hôpital de jour ; que ce soit par l'intermédiaire d'une application spécifique et l'on parle alors de « contenu », ou que ce soit par l'outil en lui-même et sa multitude d'opportunités évolutives et adaptatives ; on peut alors parler alors de « contenant ».

Cas Cliniques

Cas clinique n°1 : Antony, 15 ans

La clinique

Les premiers signes sont apparus à l'entrée à l'école à 3 ans. Le médecin traitant avait perçu des éléments bien avant mais il ne s'était pas prononcé. Il présentait des traits autistiques typiques. Le diagnostic d'autisme léger atypique avec dyspraxie et épilepsie s'est fait au CRA à 6 ans.

Actuellement, Antony présente des déficits des compétences sociales et la relation à l'autre est difficile. Il ne pèse pas ses mots et peut être désagréable inconsciemment. Il peut répéter des séquences de mots, entendus ailleurs, de manière inadaptée. Il peut avoir des troubles du comportement et des gestes difficiles à maîtriser. Il ne perçoit pas le second degré et les métaphores. On retrouve une fuite du regard et une incompréhension des expressions faciales. Il a de grandes difficultés à contenir ses émotions. Il a besoin des relations aux autres même de manière inadaptée. Les relations duelles ou auprès des plus jeunes sont plus faciles pour lui. La relation à l'adulte est plus simple. Au niveau du langage, il fait des phrases mais ne peut synthétiser. La quantité de mots est difficile à adapter et il n'a pas assez de vocabulaire donc il accompagne toujours ses propos de gestes. Il a des centres d'intérêts restreints et sur des sujets précis. Il doit aller au bout des choses. Ces centres d'intérêts peuvent être très envahissants (Lego). Les difficultés actuelles se centrent sur l'adolescence et l'émergence des sentiments amoureux.

Le père évoque sa quérulence vis-à-vis des médecins à propos du retard diagnostic et de la prise en charge en pédopsychiatrie. Actuellement il est pris en charge par le SESSAD. Les objectifs sont l'acquisition de l'autonomie et les interactions sociales.

Les parents investissent fortement cette prise en charge. Il n'y a actuellement plus de suivi avec un pédopsychiatre devant l'expérience négative passée.

Ils évoquent leur quérulence autour des administrations et la critique des associations et des médias qui ne donnent pas une image globale de l'autisme.

La recherche d'informations est donc solitaire et très hétérogène. Ils ont un très bon niveau de connaissance sur l'autisme.

Issu du milieu ordinaire avec AVS, Antony entre ensuite en CLIS TED et en ULIS TED à 13 ans avec une AVS collective. Il est inclus en classe ordinaire sur plusieurs disciplines (SVT, sport et technologie). Les plus grandes difficultés sont la concentration et le comportement inadapté avec autrui. Les craintes des parents se situent pour l'après avec une recherche de formation professionnelle.

Les parents ont une bonne représentation des fonctions cognitives sans en connaître les termes exactes. Les cognitions sociales sont travaillées avec le SESSAD notamment en groupe pour les expressions faciales. Après avoir donné des informations sur la remédiation cognitive, le père évoque spontanément l'intérêt des tablettes dans ce contexte.

Les NTIC

Le temps passé autour du numérique a besoin d'être ritualisé. Les enfants ont droit à 30 minutes de numérique tout support confondu par jour à 18h30.

Il utilise la télévision souvent en famille. Il peut discuter de ce qu'il regarde avec ses parents mais de manière envahissante et répétitive. Il utilise le Replay et peut regarder des films en famille, des documentaires ou un dvd ainsi que quelques programmes (once pièce, C'est pas sorcier). Elle est responsable d'excitation et de frustration à l'arrêt devant l'aspect très immersif. L'avantage est centré sur la possibilité de sélectionner ce qui l'intéresse (Replay). Il n'y a aucun versant social. La télévision est peu utilisée. Elle est à but de détente. Elle n'a plus lieu d'être aujourd'hui. Elle n'est plus localisée à un endroit mais accessible partout par la tablette.

L'utilisation de l'ordinateur correspond à l'utilisation d'internet. L'outil est intéressant pour la dextérité avec la souris mais aujourd'hui, ce matériel est remplacé par le tactile plus intuitif que la souris. La tablette a pris la place de l'ordinateur dans ce foyer.

Antony n'a pas de téléphone car il n'y a pas d'intérêt. Pour une utilisation ultérieure, il lui faudra un encadrement et un apprentissage car il risque de l'utiliser de manière détournée en installant des jeux.

Les jeux vidéo sont rejetés, considérés comme trop envahissant et coupant la communication intrafamiliale. Il possède une Nintendo DS mais il n'y joue pas car elle n'est pas connectée. Il s'énerve vite et peut passer beaucoup de temps dessus s'il n'y avait pas de limitation. L'intérêt est uniquement occupationnel.

IL utilise Internet sur la tablette ou l'ordinateur pour les jeux, les émissions YouTube et pour le Replay. Il peut passer des moments de partage avec son frère sur le même support. Il ne présente pas de répétition ni de stéréotypie. Les recherches se font sur la tablette, il ne va pas s'isoler, reste en famille. Internet est une ouverture sur le monde et permet d'expliquer les choses d'une autre manière. Il peut être frustré par la limitation avec une excitation à l'arrêt. Internet n'aide pas à l'autonomie et il existe plutôt une notion de récompense que d'interaction.

La tablette est utilisée en multifonction avec les photos, les vidéos, les jeux. Le père est conscient de l'omniprésence de cet outil. Elle peut être un moyen de communication quand il interpelle ses parents devant un échec et de partage par la mobilité.

Sur le plan scolaire, elle permettrait d'améliorer les acquisitions et la motivation pour la concentration. Il faut découvrir l'outil à l'école. Elle permet les interactions en classe. Elle permet un débriefing de ce qui se passe à l'école mais aussi à la maison. Elle permet de voir les évolutions réciproques en bien ou en mal.

En soin, elle ne remplace pas la présence humaine mais facilite les interactions et a un intérêt en psychomotricité et en atelier groupal. Elle peut aider aux changements de lieux de vie comme outil de réassurance en lien avec l'imprévisibilité, la temporalité, la mobilité et l'instantanéité. Elle peut être renforçatrice de lien entre les différents milieux de vie permettant un travail en commun, comme un outil de triangulation des prises en charge.

Cas clinique n°2 : Ludivine, 13 ans

La Clinique

Les troubles sont apparus à l'âge de 2 ans de manière brutale par un déficit du suivi du regard, des éléments de tristesse et d'isolement en cas d'angoisse. Ludivine produisait beaucoup de cri, frappait le sol, se jetait par terre, ne ressentait pas la douleur et pouvait marcher sur la pointe des pieds. Les parents décrivent leur adaptabilité aux troubles ne relevant pas l'anormalité tout de suite. A l'école, à 3 ans et demi, on retrouve beaucoup de flapping et d'écholalie. Le diagnostic d'autisme a été posé à 4 ans par un psychiatre.

Actuellement, on retrouve une logorrhée importante, des stéréotypies verbales, des intérêts restreints notamment autour de l'ordinateur et des dessins animés via YouTube. Il existe beaucoup de répétition en boucle de phrases entendues dans ces dessins animés. Elle ne met pas beaucoup de sens dans ses activités linguistiques mais elle demande de l'attention par ces répétitions. Certaines phrases répétées donnent un sens à sa communication et un but interactif. Elle trouve difficilement un sens aux choses et peut être consciente de sa déficience. On retrouve des troubles du comportement alimentaire à type d'alimentation hyper sélective et ancrée dans des repères sensoriels. On constate une hypersensibilité au tactile et aux sons. Il n'existe pas d'agressivité ni d'automutilation. On retrouve des périodes d'isolement et de repli en cas d'angoisse.

Il n'existe aucun suivi sanitaire à ce jour qui s'explique par le parcours de Ludivine.

Les parents décrivent leur vécu difficile du diagnostic associé à des problèmes d'accès à leur dossier médical et du manque de liens et d'informations. Ils évoquent le parcours laborieux autour du diagnostic et le renvoi culpabilisant d'une mère responsable des troubles. Ils évoquent des structures inadaptées (IME) et des systèmes de fonctionnement défaillant entre la MDPH, les soins et la justice.

Ils sont souvent perdus et ont conscience des comportements inadaptés qu'ils peuvent mettre en place. Ils se trouvent en difficulté autour du peu d'échange et de communication possible avec leur enfant mais également de la place de chacun dans cette famille souvent source de conflits et d'angoisse. Ils ont une bonne connaissance du milieu associatif avec une quérulence autour de celui-ci et possèdent un bon niveau d'information sur l'autisme.

Issue du milieu ordinaire, elle entre en ULIS TED à l'âge de 12 ans avec une AVS collective mais sans inclusion. Les objectifs sont la scolarisation. Les difficultés se centrent sur les troubles du comportement de Ludivine en classe. Les inquiétudes se centrent sur l'avenir post ULIS TED.

Ils ont une connaissance avancée sur les cognitions sociales et seront informés sur les possibilités thérapeutiques en termes de remédiation cognitive. Ils ont conscience du manque de pratiques autour des cognitions et évoquent l'importance des outils numériques dans cette approche.

Les NTIC

La télévision reste une image de fond où Ludivine peut s'arrêter de temps en temps devant. Le seul intérêt pour Ludivine peut être sur les programmes de danse et de musique pour reproduire le mouvement, communiquer par le mouvement.

Ludivine possède un ordinateur fixe et passe 4 h par jour devant. Elle allume l'ordinateur le matin et fait des allers-retours toute la journée de manière ritualisée. Elle regarde des petites vidéos en boucle ce qui nécessite une limitation. Elle l'utilise seul et ne partage que très peu son intérêt. Elle peut solliciter par intérêt ses parents lors d'une panne. Les principales activités sont aussi les jeux éducatifs (Adibou) qu'elles utilisent en alternance ou en simultané. Elle peut également être dans des pratiques de multi-tasking avec la tablette. Elle utilise internet uniquement pour le lien YouTube pour les vidéos. Les parents évoquent la répétition comme un avantage car permet une bonne éducation et ne s'épuise jamais. L'ordinateur est une bonne nourrice qui permet aux parents de souffler mais en devient culpabilisant. Ludivine n'éprouve jamais de frustration ni d'agressivité. Elle peut se limiter sans problème. Il suffit de la préparer 5 à 10 min avant l'interruption du média.

Ludivine n'a pas de portable et les parents évoquent l'absence d'intérêt pour le moment.

La Wii peut être un moment de partage familial mais finalement Ludivine l'utilise peu. Le type de jeu reste des jeux d'aventure. La Wii peut présenter l'avantage des mouvements autour des jeux musicaux. Les parents évoquent la dimension ludique et la notion de plaisir partagé. Cette console permet une conscience corporelle et une maîtrise des gestes afin de connaître ses limites.

Internet se limite à l'utilisation de YouTube pour les vidéos.

Ludivine utilise la tablette comme moyen de communication qui s'oriente vers ses parents en cas de difficultés. Cette démarche reste utilitaire. Elle peut passer du temps seule devant mais aussi en famille. Elle passe 1h30 par jour avec une fréquence de 3 à 4 fois par jour. Elle l'utilise pour des applications éducatives et des jeux. L'arrêt est plus difficile lors d'utilisation de nouvelles applications. Les vidéos sur YouTube sont plutôt sur l'ordinateur. Elle ne provoque pas d'épisode de frustration.

La tablette est utilisée à l'école devant les difficultés de Ludivine. L'outil devient un médiateur. Elle permet un temps d'encadrement accompagné autour de la tablette. Il est important d'utiliser des applications différentes du domicile mais aussi en commun pour une certaine continuité. Elle permettrait d'améliorer les compétences et peut faire le lien avec le tableau numérique. Le lien avec l'école peut être amélioré si l'investissement est mutuel et bidirectionnel.

Sur le plan sanitaire, les parents investissent l'utilisation en remédiation cognitive, facilitant la communication. L'intérêt se retrouve dans les applications mais dans l'outil en lui-même avec son aspect multifonction. Les parents évoquent l'intérêt de normaliser le handicap par ces outils. Cet outil permettrait de faire le lien à distance et de tous se réunir autour d'un même outil. Il existe aujourd'hui une sous-utilisation de cet outil. Il permet un partage de connaissance et une coopération.

Annexes

Annexe 1 :

I. Critères diagnostiques du trouble autistique dans le DSM-IV-TR

A. Un total de six (ou plus) parmi les éléments décrits en (1), (2), et (3), dont au moins deux de (1) et un de (2) et un de (3) :

1) Altération qualitative des interactions sociales, comme en témoignent au moins deux des éléments suivants :

- a) Altération marquée dans l'utilisation pour réguler les interactions sociales, de comportements non verbaux multiples, tels que le contact oculaire, la mimique faciale, les postures corporelles, les gestes,
- b) Incapacité à établir des relations avec les pairs correspondant au niveau du développement,
- c) Le sujet ne cherche pas spontanément à partager ses plaisirs, ses intérêts ou ses réussites avec d'autres personnes (par exemple, il ne cherche pas à montrer, à désigner du doigt ou à apporter les objets qui l'intéressent),
- d) Manque de réciprocité sociale ou émotionnelle.

2) Altération qualitative de la communication, comme en témoigne au moins un des éléments suivants :

- a) Retard ou absence totale de développement du langage parlé sans tentative de compensation par le geste ou la mimique,
- b) Chez les sujets maîtrisant suffisamment le langage, incapacité marquée à engager ou à soutenir une conversation avec autrui,
- c) Usage stéréotypé et répétitif du langage ou langage idiosyncrasique,
- d) Absence de jeu de « faire semblant », varié et spontané, ou d'un jeu d'imitation sociale correspondant au niveau du développement.

3) Caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités, comme en témoignent au moins un des éléments suivants :

- a) Préoccupation circonscrite à un ou plusieurs centres d'intérêt stéréotypés et restreints, anormale soit dans son intensité, soit dans son orientation,
- b) Adhésion apparemment inflexible à des habitudes ou à des rituels spécifiques et non fonctionnels,
- c) Maniérismes moteurs stéréotypés et répétitifs (par exemple, battements ou torsions des mains ou des doigts, ou mouvements complexes de tout le corps),
- d) Préoccupation persistante pour certaines parties des objets.

B. Retard ou caractère anormal du fonctionnement, débutant avant l'âge de trois ans, dans au moins un des domaines suivants :

- 1) Interactions sociales,
- 2) Langage nécessaire à la communication sociale,
- 3) Jeu symbolique ou d'imagination.

C. La perturbation n'est pas mieux expliquée par le diagnostic de syndrome de Rett ou trouble désintégratif de l'enfance.

II. Critères diagnostiques du syndrome d'Asperger dans le DSM-IV-TR

A. Altération qualitative des interactions sociales, comme en témoignent au moins deux des éléments suivants :

- 1) Altération marquée dans l'utilisation, pour réguler les interactions sociales, de comportements non verbaux multiples, tels que le contact oculaire, la mimique faciale, les postures corporelles, les gestes,
- 2) Incapacité d'établir des relations avec les pairs correspondants au niveau de développement,
- 3) Le sujet ne cherche pas spontanément à partager ses plaisirs, ses intérêts ou ses réussites avec d'autres personnes (par exemple, il ne cherche pas à montrer, à désigner du doigt ou à apporter les objets qui l'intéressent),
- 4) Manque de réciprocité sociale ou émotionnelle.

B. Caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités, comme en témoigne au moins un des éléments suivants :

- 1) Préoccupation circonscrite à un ou plusieurs centres d'intérêt stéréotypés et restreints, anormale soit dans son intensité, soit dans son orientation,
- 2) Adhésion apparemment inflexible à des habitudes ou à des rituels spécifiques et non fonctionnels,
- 3) Maniérismes moteurs stéréotypés et répétitifs (par exemple, battements ou torsions des mains ou des doigts, mouvements complexes de tout le corps),
- 4) Préoccupations persistantes pour certaines parties des objets.

C. La perturbation entraîne une altération cliniquement significative du fonctionnement social, professionnel, ou dans d'autres domaines importants.

D. Il n'existe pas de retard général du langage significatif sur le plan clinique (par exemple, le sujet a utilisé des mots isolés vers l'âge de 2 ans et des phrases à valeur de communication vers l'âge de 3 ans).

E. Au cours de l'enfance, il n'y a pas eu de retard significatif sur le plan clinique dans le développement cognitif ni dans le développement, en fonction de l'âge, des capacités

d'autonomie, du comportement adaptatif (sauf dans le domaine de l'interaction sociale) et de la curiosité pour l'environnement.

F. Le trouble ne répond pas aux critères d'un autre trouble envahissant du développement spécifique ni à ceux d'une schizophrénie.

Annexe 2 :

I. critères diagnostiques de l'autisme infantile dans la CIM-10

A. Présence, avant l'âge de 3 ans, d'anomalies ou d'altérations du développement, dans au moins un des domaines suivants :

- 1) Langage (type réceptif ou expressif) utilisé dans la communication sociale,
- 2) Développement des attachements sociaux sélectifs ou des interactions sociales réciproques,
- 3) Jeu fonctionnel ou symbolique.

B. Présence d'au moins six des symptômes décrits en (1), (2), et (3), avec au moins deux symptômes du critère (1) et au moins un symptôme de chacun des critères (2) et (3) :

1) Altérations qualitatives des interactions sociales réciproques, manifestes dans au moins deux des domaines suivants :

- a) Absence d'utilisation adéquate des interactions du contact oculaire, de l'expression faciale, de l'attitude corporelle et de la gestualité pour réguler les interactions sociales,
- b) Incapacité à développer (de manière correspondante à l'âge mental et bien qu'existent de nombreuses occasions) des relations avec des pairs, impliquant un partage mutuel d'intérêts, d'activités et d'émotions,
- c) Manque de réciprocité socio-émotionnelle se traduisant par une réponse altérée ou déviante aux émotions d'autrui, ou manque de modulation du comportement selon le contexte social ou faible intégration des comportements sociaux, émotionnels, et communicatifs,
- d) Ne cherche pas spontanément à partager son plaisir, ses intérêts, ou ses succès avec d'autres personnes (par exemple, ne cherche pas à montrer, à apporter ou à pointer à autrui des objets qui l'intéressent).

2) Altérations qualitatives de la communication, manifestes dans au moins un des domaines suivants :

- a) Retard ou absence totale de développement du langage oral (souvent précédé par une absence de babillage communicatif), sans tentative de communiquer par le geste ou la mimique,
- b) Incapacité relative à engager ou à maintenir une conversation comportant un échange réciproque avec d'autres personnes (quel que soit le niveau de langage atteint),
- c) Usage stéréotypé et répétitif du langage ou utilisation idiosyncrasique de mots ou de phrases,

d) Absence de jeu de « faire semblant », varié et spontané, ou, dans le jeune âge, absence de jeu d'imitation sociale.

3) Caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités, manifeste dans au moins un des domaines suivants :

a) Préoccupation marquée pour un ou plusieurs centres d'intérêt stéréotypés et restreints, anormaux par leur contenu ou leur focalisation ; ou présence d'un ou de plusieurs intérêts qui sont anormaux par leur intensité ou leur caractère limité, mais non par leur contenu ou leur focalisation,

b) Adhésion apparemment compulsive à des habitudes ou à des rituels spécifiques, non fonctionnels,

c) Maniérismes moteurs stéréotypés et répétitifs (par exemple, battements ou torsions des mains ou des doigts, ou mouvements complexes de tout le corps),

d) Préoccupation par certaines parties d'un objet ou par des éléments non fonctionnels de matériels de jeux (par exemple, leur odeur, la sensation de leur surface, le bruit ou les vibrations qu'ils produisent).

C. Le tableau clinique n'est pas attribuable à d'autres variétés de trouble envahissant du développement : trouble spécifique de l'acquisition du langage, versant réceptif (F80.2), avec des problèmes socio-émotionnels secondaires ; trouble réactionnel de l'attachement de l'enfance (F94.1) ou trouble de l'attachement de l'enfance avec désinhibition (F94.2) ; retard mental (F70-F72) avec quelques perturbations des émotions ou du comportement ; schizophrénie (F20) de survenue inhabituellement précoce ; syndrome de Rett (F84.2).

II. Critères diagnostiques de l'autisme atypique dans la CIM10

A. Présence, à partir de l'âge de 3 ans ou plus tard, d'anomalies ou d'altérations du développement (mêmes critères que pour l'autisme sauf en ce qui concerne l'âge d'apparition).

B. Altération qualitative des interactions sociales réciproques, altération qualitative de la communication, ou caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités (mêmes critères que pour l'autisme, mais il n'est pas nécessaire que les manifestations pathologiques répondent aux critères de chacun des domaines touchés).

C. Ne répond pas aux critères diagnostiques de l'autisme (F84.0).

L'autisme peut être atypique par l'âge de survenue (F84.10), ou par sa symptomatologie (F84.11). Dans le domaine de la recherche, les deux types peuvent être différenciés par le cinquième caractère du code. Les syndromes atypiques par ces deux aspects sont à classer sous F84.12.

Atypicité par l'âge de survenue

A. Ne répond pas au critère A de l'autisme : l'anomalie ou l'altération du développement est évidente seulement à partir de l'âge de 3 ans ou plus tard.

B. Répond aux critères B et C de l'autisme (F84.0).

Atypicité par la symptomatologie

- A. Répond au critère A de l'autisme : l'anomalie ou l'altération du développement est évidente avant l'âge de 3 ans.
- B. Altération qualitative des interactions sociales réciproques, altération qualitative de la communication, ou caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités (mêmes critères que pour l'autisme, mais il n'est pas nécessaire que les manifestations pathologiques répondent aux critères de chacun des domaines touchés).
- C. Répond au critère C de l'autisme.
- D. Ne répond pas entièrement au critère B de l'autisme (F84.0).

Atypicité par l'âge de début et la symptomatologie

- A. Ne répond pas au critère A de l'autisme : l'anomalie ou l'altération du développement est évidente seulement à partir de l'âge de 3 ans ou plus tard.
- B. Altération qualitative des interactions sociales réciproques, altération qualitative de la communication, ou caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités (mêmes critères que pour l'autisme, mais il n'est pas nécessaire que les manifestations pathologiques répondent aux critères de chacun des domaines touchés).
- C. Répond au critère C de l'autisme.
- D. Ne répond pas entièrement au critère B de l'autisme (F84.0).

III Critères diagnostiques du syndrome d'Asperger dans la CIM-10

A. Absence de tout retard général, cliniquement significatif, du langage (versant expressif ou réceptif), ou du développement cognitif. L'acquisition de mots isolés vers l'âge de 2 ans ou avant et l'utilisation de phrases communicatives à l'âge de 3 ans ou avant sont nécessaires au diagnostic.

L'autonomie, le comportement adaptatif et la curiosité pour l'environnement au cours des 3 premières années doivent être d'un niveau compatible avec un développement intellectuel normal.

Les étapes du développement moteur peuvent être toutefois quelque peu retardées et la présence d'une maladresse motrice est habituelle (mais non obligatoire pour le diagnostic). L'enfant a souvent des capacités particulières isolées, fréquemment en rapport avec des préoccupations anormales, mais ceci n'est pas exigé pour le diagnostic.

B. Altération qualitative des interactions sociales réciproques (mêmes critères que pour l'autisme).

C. Caractère inhabituellement intense et limité des intérêts ou caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités (mêmes critères que pour

l'autisme, mais les maniérismes moteurs ou les préoccupations pour certaines parties d'un objet ou pour des éléments non fonctionnels de matériels de jeu sont moins fréquents).

D. Le trouble n'est pas attribuable à d'autres variétés de trouble envahissant du développement, à une schizophrénie simple (F20.6), à un trouble schizotypique (F21), à un trouble obsessionnel compulsif (F42.-), à une personnalité anankastique (F60.5), à un trouble réactionnel de l'attachement de l'enfance (F94.1), à un trouble de l'attachement de l'enfance, avec désinhibition (F94.2).

Annexe 3 :

Critères diagnostiques du trouble du spectre de l'autisme dans le DSM V

A. Difficultés persistantes sur le plan de la communication et des interactions sociales (présentes ou à l'histoire) (3 de 3 symptômes).

1. Réciprocité socio-émotionnelle (initiative et réponse sociale, conversation, partage d'intérêt et d'émotions).
2. Déficit dans la communication non-verbale (coordination des moyens de communication verbaux et non verbaux; intégration des moyens verbaux et non-verbaux au contexte ; utilisation et compréhension du contact visuel, des gestuelles, de la posture, des expressions faciales).
3. Difficulté à développer, maintenir et comprendre des relations sociales appropriées pour l'âge ; difficulté à adapter son comportement à différents contextes sociaux, difficulté à partager le jeu symbolique et imaginaire avec autrui, absence manifeste d'intérêt pour autrui.

Niveau de sévérité

1. Nécessite un soutien très substantiel (Niveau 3) :
Atteintes affectent sévèrement le fonctionnement (initiation très limitée et réponses minimales ; quelques mots)
2. Nécessite un soutien substantiel (niveau 2) :
Déficits marqués de communication verbale et non verbale ; altérations sociales manifestes malgré les mesures de soutien en place ; initiations et réponses réduites ou particulières
3. Nécessite un soutien (Niveau 1) :
Sans soutien, les déficits causent des incapacités manifestes. Manques d'intérêt, difficultés à initier et réponses atypiques aux avances sociales

B. Comportements stéréotypés et intérêts restreints (présent ou à l'histoire) (2 de 4 symptômes)

1. Utilisation de mouvements répétitifs/stéréotypés, utilisation particulière du langage (écholalie différée, phrases idiosyncratiques, propos stéréotypés) et des objets (p.ex. alignement d'objets, rotation d'objets).
2. Insistance sur la similitude, aux routines et rituels verbaux ou non verbaux (p.ex. détresse importante face aux moindres changements, difficultés avec les transitions, pensées rigides, rituels de salutation figés, nécessité des mêmes itinéraires, manger la même nourriture,...)
3. Intérêts restreints, limités ou atypiques quant à l'intensité et au type d'intérêt (p.ex. attachement excessif à un objet inhabituel, ou intérêts trop limités à certains sujets ou prenant une place très importante).
4. Hyper ou hypo réactivité à des stimuli sensoriels ou intérêt inhabituel envers des éléments sensoriels de l'environnement (p.ex. Indifférence à la douleur/température, réponse négative à certains sons ou textures, fascination pour les lumières ou objets qui tournent).

Niveau de sévérité

1. Nécessite un soutien très substantiel (Niveau 3) :

Préoccupations, rituels fixés/ comportements répétitifs nuisent considérablement au fonctionnement. Détresse lorsque les routines sont perturbées, difficile de rediriger ses intérêts.

2. Nécessite un soutien substantiel (niveau 2) :

Comportements restreints et intérêts atypiques sont assez manifestes pour être constatés par un observateur extérieur et perturber le fonctionnement dans une variété de contexte. Détresse et frustration lorsque modification des CSIR.

3. Nécessite un soutien (Niveau 1) :

Rituels et comportements restreints et répétitifs nuisent de manière significative au fonctionnement dans un ou plusieurs contextes. Résistance aux tentatives de mettre fin au CSIR.

C. Les symptômes doivent être présents depuis la petite enfance mais il est possible qu'ils se manifestent pleinement seulement au moment où les demandes sociales dépassent les capacités individuelles.

Écart entre les capacités et les exigences de l'environnement.

Reconnaissance que les manifestations peuvent être masquées par les interventions, la compensation individuelle et le support offert à la personne TSA.

D. Les symptômes limitent ou altèrent le fonctionnement quotidien.

E. Perturbations pas mieux expliquées par une DI ou un RGD.

- Comorbidité plus fréquente entre TSA et DI.
- Pour le DX différentiel, le développement de la communication sociale devrait être inférieur au stade attendu.

Le diagnostic devrait spécifier:

1. Le fonctionnement intellectuel :

- Avec ou sans DI.
- Décrire le profil verbal et non verbal.

2. Le développement langagier :

- Devrait être évalué et décrit lors de l'évaluation diagnostique.
- Langage réceptif peut être inférieur au langage expressif en autisme – pertinence d'évaluer les deux composantes (Hudry et al. 2010).

3. Si le TSA est associé à une condition médicale (p.ex. épilepsie), génétique (p.ex. Syndrome de Rett, X fragile ou syndrome de Down) ou environnementale (p.ex. petit poids à la naissance, exposition à l'alcool).

4. Présence de comorbidité.

S'y ajoutent :

- Fréquentes difficultés motrices.
- Troubles du comportement.
- Comportements d'automutilation.
- Anxiété et dépression.
- Catatonie.
- Éléments associés au pronostic : développement langagier, intellectuel et la présence de comorbidités.

Annexe 4 : Questionnaire

	TELEVISION 	ORDINATEUR 	CONSOLE DE JEUX 
<i>Possèdes-tu ce média à la maison ?</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<i>Lequel aimerais-tu posséder ?</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<i>Combien de temps l'utilises tu par jour ?</i>	<input type="checkbox"/> 1 h ou moins <input type="checkbox"/> Entre 1 et 3 heures <input type="checkbox"/> Plus de 3 heures	<input type="checkbox"/> 1h ou moins <input type="checkbox"/> Entre 1 et 3 heures <input type="checkbox"/> Plus de 3 heures	<input type="checkbox"/> Moins d'1 heure <input type="checkbox"/> Entre 1 et 3 heures <input type="checkbox"/> Plus de 3 heures
<i>A quel moment de la journée ?</i>	<input type="checkbox"/> La journée <input type="checkbox"/> Le soir <input type="checkbox"/> La semaine (lundi au vendredi) <input type="checkbox"/> Le weekend	<input type="checkbox"/> La journée <input type="checkbox"/> Le soir <input type="checkbox"/> La semaine (lundi au vendredi) <input type="checkbox"/> Le weekend	<input type="checkbox"/> La journée <input type="checkbox"/> Le soir <input type="checkbox"/> La semaine (lundi au vendredi) <input type="checkbox"/> Le weekend
<i>Combien de fois ?</i>	<input type="checkbox"/> Plus de 5 fois par jour <input type="checkbox"/> De 1 à 5 fois par jour <input type="checkbox"/> 1 fois par jour <input type="checkbox"/> Moins d'1 fois par jour	<input type="checkbox"/> Plus de 5 fois par jour <input type="checkbox"/> De 1 à 5 fois par jour <input type="checkbox"/> 1 fois par jour <input type="checkbox"/> Moins d'1 fois par jour	<input type="checkbox"/> Plus de 5 fois par jour <input type="checkbox"/> De 1 à 5 fois par jour <input type="checkbox"/> 1 fois par jour <input type="checkbox"/> Moins d'1 fois par jour
<i>Tu l'utilises pour quelles activités ?</i>	<input type="checkbox"/> Regarder un programme (émissions, films diffusés, dessins animés) <input type="checkbox"/> Regarder une VHS, un DVD ou un Blu ray <input type="checkbox"/> Jouer aux jeux vidéo <input type="checkbox"/> Aller sur internet	<input type="checkbox"/> Aller sur internet <input type="checkbox"/> Jouer aux jeux vidéo <input type="checkbox"/> Regarder un film, des photos, écouter de la musique (hors internet) <input type="checkbox"/> Travailler (devoirs de classe, rédactions) <input type="checkbox"/> Lire des articles ou des Ebooks (hors internet) <input type="checkbox"/> Créer (photos, écriture, dessiner, musiques, clips)	<input type="checkbox"/> FPS (Call of duty,...) <input type="checkbox"/> MMORPG (World of Warcraft,...) <input type="checkbox"/> Party game (Mario party) <input type="checkbox"/> Les Sims <input type="checkbox"/> Puzzle Game (Professeur Layton) <input type="checkbox"/> Jeux de sport/Combat <input type="checkbox"/> Autres :
<i>Tu l'utilises le plus souvent</i>	<input type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En famille <input type="checkbox"/> Avec des amis	<input type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En famille <input type="checkbox"/> Avec des amis	<input type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En famille <input type="checkbox"/> Avec des amis <input type="checkbox"/> Avec des amis (en ligne) <input type="checkbox"/> Avec des étrangers (en ligne)
<i>Discutes-tu de ce que tu fais avec ce média</i>	<input type="checkbox"/> Avec tes amis <input type="checkbox"/> Avec tes parents <input type="checkbox"/> Autres :	<input type="checkbox"/> Avec tes amis <input type="checkbox"/> Avec tes parents <input type="checkbox"/> Autres :	<input type="checkbox"/> Avec tes amis <input type="checkbox"/> Avec tes parents <input type="checkbox"/> Autres :
<i>Te manquerait-il si tu ne l'avais plus pendant 2 semaines ?</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

<p align="center">TELEPHONE</p> 	<p align="center">TABLETTE TACTILE</p> 	<p align="center">INTERNET</p> 
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<input type="checkbox"/> 1 h ou moins <input type="checkbox"/> Entre 1 et 3 heures <input type="checkbox"/> Plus de 3 heures <hr/> <input type="checkbox"/> La journée <input type="checkbox"/> Le soir <input type="checkbox"/> La semaine (lundi au vendredi) <input type="checkbox"/> Le weekend <hr/> <input type="checkbox"/> Plus de 10 fois par jour <input type="checkbox"/> De 5 à 10 fois par jour <input type="checkbox"/> De 1 à 5 fois par jour <input type="checkbox"/> 1 fois par jour <input type="checkbox"/> Moins d'1 fois par jour	<input type="checkbox"/> 1 h ou moins <input type="checkbox"/> Entre 1 et 3 heures <input type="checkbox"/> Plus de 3 heures <hr/> <input type="checkbox"/> La journée <input type="checkbox"/> Le soir <input type="checkbox"/> La semaine (lundi au vendredi) <input type="checkbox"/> Le weekend <hr/> <input type="checkbox"/> Plus de 10 fois par jour <input type="checkbox"/> De 5 à 10 fois par jour <input type="checkbox"/> De 1 à 5 fois par jour <input type="checkbox"/> 1 fois par jour <input type="checkbox"/> Moins d'1 fois par jour	<input type="checkbox"/> Moins d'1 heure <input type="checkbox"/> Entre 1 et 3 heures <input type="checkbox"/> Plus de 3 heures <hr/> <input type="checkbox"/> La journée <input type="checkbox"/> Le soir <input type="checkbox"/> La semaine (lundi au vendredi) <input type="checkbox"/> Le weekend <hr/> <input type="checkbox"/> Plus de 10 fois par jour <input type="checkbox"/> De 5 à 10 fois par jour <input type="checkbox"/> De 1 à 5 fois par jour <input type="checkbox"/> 1 fois par jour <input type="checkbox"/> Moins d'1 fois par jour
<input type="checkbox"/> Appeler <input type="checkbox"/> Envoyer des SMS/MMS <input type="checkbox"/> Prendre des photos/vidéos <input type="checkbox"/> Utiliser internet (Facebook, mail, YouTube,...) <input type="checkbox"/> Ecouter de la musique ou regarder des films (hors internet) <input type="checkbox"/> Jeux vidéo <input type="checkbox"/> Autres applications <input type="checkbox"/> Autres :	<input type="checkbox"/> Jeux vidéo <input type="checkbox"/> Applications éducatives <input type="checkbox"/> Aller sur internet (hors applications) <input type="checkbox"/> Réseaux sociaux (Facebook) <input type="checkbox"/> Lire des Ebooks, BD, comics <input type="checkbox"/> Travailler : Prendre des notes, lire, faire ses devoirs <input type="checkbox"/> Regarder des films ou des Photos Ou Ecouter de la musique <input type="checkbox"/> Autres applications <input type="checkbox"/> Applications créatives <input type="checkbox"/> Autres :	<input type="checkbox"/> Réseaux sociaux et forum (Facebook, twitter) pour le partage (photos, vidéos, idées,...) <input type="checkbox"/> Mail (réception/Envoi) <input type="checkbox"/> Communication vidéos/audio (Skype/appel Visio) <input type="checkbox"/> Messagerie instantané/Chat <input type="checkbox"/> Ecouter la radio/regarder la télé en ligne, musique (Deezer) <input type="checkbox"/> Regarder films/série en streaming <input type="checkbox"/> Jeux vidéo (en ligne ou en flash) <input type="checkbox"/> Consultations de sites, lecture d'article ou de magazine en ligne <input type="checkbox"/> Travail scolaire <input type="checkbox"/> Autres :
<input type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En famille <input type="checkbox"/> Avec des amis	<input type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En famille <input type="checkbox"/> Avec des amis	<input type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En famille <input type="checkbox"/> Avec des amis <input type="checkbox"/> Avec des amis (en ligne) <input type="checkbox"/> Avec des étrangers (en ligne)
<input type="checkbox"/> Avec tes amis <input type="checkbox"/> Avec tes parents <input type="checkbox"/> Autres :	<input type="checkbox"/> Avec tes amis <input type="checkbox"/> Avec tes parents <input type="checkbox"/> Autres :	<input type="checkbox"/> Avec tes amis <input type="checkbox"/> Avec tes parents <input type="checkbox"/> Autres :
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Classe :

Age :

Garçon/Fille :

QUESTIONS BONUS :

1. Lequel utilises-tu le plus ?

- Télévision Ordinateur Console de jeu
 Téléphone Tablette tactile

2. Lequel aimerais-tu utiliser d'avantage ?

- Télévision Ordinateur Console de jeu
 Téléphone Tablette tactile

3. Lesquels utilises tu en même temps ?

- Télévision + Téléphone Télévision + ordinateur
 Télévision + tablette
 Téléphone + tablette Ordinateur + Téléphone (ou
Tablette)
 Téléphone + ordinateur + télévision (ou tablette)

4. Comment as-tu personnalisé ton téléphone ?

- Fond d'écran Sonnerie Accessoires (coque de
protection,...)
 Gravure, dessins Stockage (photos, vidéos, SMS, textes)
 Autres

5. Dors-tu avec ton téléphone sous ton oreiller ?

- Oui Non

6. As-tu un smartphone avec un écran tactile ?

- Oui Non

7. Aimerais-tu utiliser une tablette tactile à l'école ?

- Oui Non

Annexe 5 : Applications tablettes

1. COMMUNICATION

- **Comooty** : Outil d'aide à la communication (type PECS). Possibilité de phraser, avec synthèse vocale. Application simple d'utilisation et entièrement configurable.
- **Picture AAC** : Outil d'aide à la communication (type PECS). Entièrement configurable. Pas de synthèse vocale. Possibilité de phraser. Se rapproche davantage d'un classeur de communication sur tablette.
- **Grace** : Outil d'aide à la communication s'apparentant beaucoup à Picture AAC. Possibilité d'ajouter uniquement des images supplémentaires.

2. AUTONOMIE

- **Time-Timer** : Outil de structuration du temps. Fonctionnement identique au time-timer réel.
- **çATED** : Application développée spécifiquement pour les enfants TSA. Emploi du temps visuel simple avec timer. Configuration des actions et de l'emploi du temps par journée.
- **iSequences** : 100 scénarios sociaux ou séquentiels prédéfinis (pas de configuration possible) pensés pour enfants avec TSA. Prise en main simple, ludique.

3. INTERACTIONS SOCIALES

- **Autimo** : Reconnaissance des émotions et expressions faciales à partir de 3 types de jeux (paires, intrus, devinettes). Pas de configuration possible. Simple d'utilisation.
- **Touch and Learn - Emotions** : Reconnaissance des émotions. Interface adaptée, simple. Entièrement configurable (photos, texte, voix, consignes).
- **Pictello** : Création d'albums pouvant s'utiliser comme scénarios sociaux. Entièrement configurable. Interface simple, adaptée. Synthèse vocale.
- **Stories2learn** : Création de scénarios sociaux. Entièrement configurable (photo, texte, voix). Interface plus chargée, un peu moins adaptée.

4. COMPETENCES MOTRICES

- **Dexterity** : Ensemble d'exercices thérapeutiques pour les mains visant à améliorer la motricité fine. Préparation à l'écriture. Application médicale.
- **Slide & Spin** : Jeu basique visant à apprendre les principaux mouvements sur tablette : tourner, glisser/slider, appuyer sur un bouton. Pas configurable. Interface simple.

5. PROGRAMMES EDUCATIVES

- **LearnEnjoy** : 3 applications (Basics, Progress, PreSchool) visant à développer diverses compétences suivant le niveau de développement de l'individu. Interface simple, pensée pour les personnes avec autisme. Contenu riche.
- **Myfirstapp.com** : Editeur proposant diverses applications (Match it up, Opposites, Series, Families, ...) conçue pour les jeunes enfants. Interface simple. Pas configurable. Chaque application est associée à un niveau de difficulté (allant de 1 à 3).
- **Buddy's ABA App** : Série d'applications pour personnes avec autisme s'inspirant de la méthode ABA. Jeux éducatifs favorisant les apprentissages des couleurs, formes,... Pas configurable. Interface simple et ludique. Tableau de statistiques pour suivre les progrès.

6. STIMULATION SENSORIELLE

- **Cause and Effect : Sensory Light Box** : Application de stimulation sensorielle simple. L'interaction avec le doigt produit des effets spécifiques.
- **Tesla Toy** : Jeu de stimulation sensorielle. Interface très simple. Le doigt produit des effets spécifiques à l'écran. Attrayant.

Références bibliographiques

1. EHRENBURG A. *La fatigue d'être soi ; dépression et société*. Odile Jacob 1998
2. EHRENBURG A. *L'individu incertain*. Hachette littératures 1995
3. EHRENBURG A. *Le culte de la performance*. Hachette Littératures 1991
4. EHRENBURG A. *La société du malaise*. Odile Jacob 2010
5. COIGNARD S., Richard M. « *La dépression, c'est l'envers de l'initiative individuelle* ». Le Point.fr 1998
6. CASTEL R. *L'autonomie, aspiration ou condition ?* www.laviedesidees.fr. Le 23 mars 2010.
7. EHRENBURG A. *Société du malaise ou malaise dans la société ?* www.laviedesidees.fr. Le 30 mars 2010
8. DONZELOT J., EHRENBURG A. *La souffrance des individus : Un problème social ? A propos de la Société du malaise, d'Alain Ehrenberg*. ESPRIT Juillet 2010
9. LEBRUN J-P. *Des incidences de la mutation du lien social sur l'éducation*. Colloque DERPAD 23-24 avril 2007
10. LAZARTIGUES A. *Nouvelles structures familiales*. EMC 2010
11. LAZARTIGUES A. *Nouvelles familles, nouveaux enfants, nouvelles pathologies*. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence* 55 (2007) 304-320
12. LAZARTIGUES A. *De l'enfance à l'âge adulte : Quelques effets d'un environnement postmoderne sur le processus de subjectivation*. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence* 61 (2013) 302-309
13. LAZARTIGUES A. *La famille contemporaine fait-elle de nouveaux enfants ?* *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence* 2001 ; 49 :264-76
14. LAZARTIGUES A., PLANCHE, P. SAINT-ANDRE S., MORALES H. *Nouvelle société, nouvelles familles: Nouvelle personnalité de base ? De la personnalité névrotique à la personnalité narcissico-hédoniste*. *L'Encéphale* 33 :2007, Mai-Juin, cahier 1
15. UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS (UIT). L'édition 2013 du Rapport « *Mesurer la société de l'information* ». <http://www.itu.int/go/mis2013> 2013
16. DEROIN V. *Diffusion et utilisation des TIC en France et en Europe en 2009*. <http://www.culture.gouv.fr/deps> 2010-2
17. Usages et pratiques culturelles. *Evolution des usages des TIC*. Culture & médias 2030 fiche 15
18. BIGOT R., CROUTTE P. *La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française (Juin 2012)*. Rapport réalisé à la demande du Conseil Général de l'Economie, de l'Industrie, de l'Energie et des Technologies, (Ministère de l'Economie et des Finances) et de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes
OCTOBRE 2012
19. BIGOT R., CROUTTE P. *La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française (2011)*. Rapport réalisé à la demande du Conseil Général de l'Industrie, de l'Energie et des Technologies, (Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi) et de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes 2011

- 20.** DEROIN V. *Les ménages et les technologies de l'information et de la communication (TIC) en France et en Europe en 2012*. <http://www.culturecommunication.gouv.fr/deps> 2013-2
- 21.** GIRE F., GRANJON F. *Numéro 1 : des classes sociales 2.0 ? Les pratiques des écrans des jeunes français*. Déterminants sociaux et pratiques culturelles associées. RESET n° 1 (2012). <http://www.journal-reset.org/index.php/RESET/article/view/4>
- 22.** HUERRE P. *Vous avez dit cyberculture ?* Enfances psy 55
- 23.** JEAMMET P. « *Spécificités de la psychothérapie psychanalytique à l'adolescence* ». *Psychothérapies*, 2002/2 Vol. 22, p. 77-87. DOI : 10.3917/psys.022.0077
- 24.** MARCELLI D., LAMY A. *L'état adolescent. Miroir de la société*. Armand Colin 2013
- 25.** MERCKLE P., OCTOBRE S. *Numéro 1 : des classes sociales 2.0 ? La stratification sociale des pratiques numériques des adolescents*. RESET n° 1 (2012). <http://www.journal-reset.org/index.php/RESET/article/view/3>
- 26.** Lettre d'information de la VST. *Culture numérique et ado.* , n° 19 Juin 2006
- 27.** BACH J.F., HOUDE O., LENA P., TISSERON S. *L'enfant et les écrans*. Un avis de l'académie des sciences. Hors collection Le Pommier 2013
- 28.** FAURE C. *Le virtuel techno-anthropologique*. Enfances psy 55
- 29.** TISSERON S. *Rêver, fantasmer, virtualiser. Du virtuel psychique au virtuel numérique*. Dunod 2012
- 30.** TISSERON S. *Rêveries et rêvasseries assistées par ordinateur*. Enfances psy 55
- 31.** CAHN R., GUTTON P., ROBERT P., TISSERON S. *L'ado et son psy. Attrape-moi si tu peux ou la médiation des mondes numériques en thérapie d'adolescents*. Essai Broché 2013
- 32.** VLACHOPOULOU X., GONTIER E. *L'apologie du virtuel*. *Annales Médico-Psychologiques* 169 (2011) 588–591
- 33.** VIROLE B. *Mondes virtuels et personnalité. La complexité de soi*. Charielledition 2011
- 34.** TISSERON S. *Le virtuel à l'adolescence : Autodestruction ou autothérapie ?* *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence* 55 (2007) 264–268
- 35.** GULLI : *Le rapport enfants -écrans. Note sémiologique*. www.qualiquanti.com. Janvier 2008
- 36.** TISSERON S. *Grandir avec les écrans. La règle 3-6-9-12*. www.yapaka.be
- 37.** TISSERON S. *Prévention des traumatismes liés aux médias chez l'enfant*. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence* (2012) 60, 377–382
- 38.** STORA M. *Comment la révolution numérique bouleverse la cellule familiale*. Marianne. Mardi 4 Décembre 2012
- 39.** JEHEL S. *Comment la faiblesse de la médiation parentale sur internet favorise chez les préadolescents le développement de la pensée magique*. *Enfant psy* 55
- 40.** INAUDI A. *L'accompagnement scolaire en ligne et les acteurs de l'institution scolaire*. Lavoisier Distances et savoirs 2005/3 - Vol. 3 pages 377 à 401
- 41.** LECLERC M. *Apports des technologies de l'information et de la communication dans une école élémentaire francophone de l'Ontario*. *Francophonies d'Amérique*, n° 21, 2006, p. 171-183

42. DGESCO-Académie de Grenoble-CRDP. *Rapport sur l'expérimentation des tablettes numériques dans l'académie de Grenoble*. Septembre 2012
43. SABLIER J., STIP E., FRANCK N. *Remédiation cognitive et assistants cognitifs numériques dans la schizophrénie*. *L'Encéphale* (2009) 35, 160—167
44. KAGOHARA DEBORA M., VAN DER MEER L., RAMDOS, SATHIYAPRAKASH, O'REILLY MARK F., LANCIONI GIULIO E., DAVIS TONYA N., RISPOLI M., LANG R., MARSCHIK PETER B., SUTHERLAND D., GREEN VANESSA A., SIGAFOOS J. *Using iPods1 and iPads1 in teaching programs for individuals with developmental disabilities: A systematic review*. *Research in Developmental Disabilities* 34 (2013) 147—156
45. BOTELLA C., BRETON-LÓPEZ J., QUERO S., BAÑOS R.M., GARCÍA-PALACIOS A., ZARAGOZA I., ALCANIZ M. *Treating cockroach phobia using a serious game on a mobile phone and augmented reality exposure: A single case study*. *Computers in Human Behavior* 27 (2011) 217—227
46. MALBOS E. et al. *L'utilisation de la réalité virtuelle dans le traitement des troubles mentaux*. *Presse Med* (2013). <http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2013.01.065>
47. LEROUX Y. *Le jeu vidéo comme support d'une relation thérapeutique*. *Enfances psy* 55
48. DONARD V., SIMAR E. *La médiation vidéo-ludique en psychothérapie*. *Enfances psy* 55
49. TISSERON S. *Les dangers des jeux vidéo : diagnostic et conduite à tenir*. *Archives de pédiatrie* 16 (2009) 73—76
50. TISSERON S., KHAYAT D. *Étude préliminaire de validation d'un questionnaire évaluant le type d'interaction dans les jeux vidéo (QTIVJ)*. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence* 61 (2013) 81—92
51. TISSERON S. *Les dangers des jeux vidéo*. *Journal de pédiatrie et de puériculture* (2008) 21, 289—291
52. LECARDEUR L. *Psychopathologie du jeu multi-joueurs en ligne*. *Annales Médico-Psychologiques* 171 (2013) 579—586
53. THORENS G., KHAZAAL Y., ZULLINO D. *Traitement par thérapie cognitivo-comportementale d'une addiction Internet spécifique : Un apport théorique illustré par une étude de cas d'un patient souffrant d'une addiction à un jeu de rôle en ligne massivement multijoueur (MMORPG)*. *Journal de thérapie comportementale et cognitive* (2012) 22, 60—67
54. DONARD V. *Equipe de recherche en cyberpsychologie. Enjeux identitaires et relationnels des MMORPG*. *Pratiques psychologiques* 18 (2012) 23—36
55. VIROLE B. *Psychothérapie et réalité virtuelle*. www.benoitvirole.com 2011
56. VIROLE B. *La technique des jeux vidéo en psychothérapie*. www.benoitvirole.com Mars 2013
57. VIROLE B. *Panorama et enjeux des mondes numériques*. *Enfance PSY* 55
58. MARCELLI D., COHEN D. *Enfance et psychopathologie* 9ème édition. Edition Elsevier Masson 2012
59. HOCHMANN J. *Le devenir des idées en pédopsychiatrie, à travers l'histoire de l'autisme*. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence* 2012

60. SAUVAGE D. *Histoire de la psychiatrie : Autisme, une brève histoire de la nosographie avec une archive de E. Seguin*. Annales Médico-Psychologiques 170 (2012) 510–516
61. EVEN C. *Le DSM-5: Nouvelle classification, nouveaux...et anciens problèmes*. L'Encéphale (2011) 37, 83–85
62. BURSZTEJN C., RAYNAUD J.-P., MISES R. *Autisme, psychose précoce, troubles envahissants du développement*. Annales medio-psychologiques (2008)
63. MISES R., BURSZTEJN C., BOTBOL M., COINCON Y., DURAND B, GARRABE J., GARRET-GLOANEC N., GOLSE B., PORTELLI C., RAYNAUD J.-P., SCHMIT G., THEVENOT J.-P *Une nouvelle version de la classification française des troubles mentaux de l'enfant et de l'adolescent : La CFTMEA R 2012, correspondances et transcodages avec l'ICD 10*. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 60 (2012) 414–418
64. COHEN D. *Controverses actuelles dans le champ de l'autisme*. Annales Médico-Psychologiques 170 (2012) 517–525
65. DELOBEL M., VAN BAKEL M.-E., KLAPOUSZCZAK D., VIGNES C., MAFFRE T., RAYNAUD J.-P., ARNAUD C., CANS C. *Prévalence de l'autisme et autres troubles envahissants du développement : Données des registres français de population. Générations 1995–2002*. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 61 (2013) 23–30
66. CATHELIN N. *De l'intégration à la scolarisation des handicapés : regards sur 30 années de collaboration école–psychiatrie*. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 59 (2011) 240–246
67. SQUILLANTE M.-V. *La MDPH: Un paradigme de l'évolution sociétale. Comprendre sans se méprendre*. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 59 (2011) 223–227
68. MAFFRE T., HAZANE F., RAYNAUD J.-P. *Troubles psychiques, déficience intellectuelle et scolarisation en milieu ordinaire*. EMC-Psychiatrie 2 (2005) 225–237
69. ESCAIG B. *Un point de vue des parents : le modèle du handicap psychique chez l'enfant atteint de schizophrénie Une prise en charge multimodale ou ne pas prendre en charge que la maladie, mais la vie entière !* Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence. Volume 57 n°1 pages 21-24 Février 2009
70. WELNIARZ B. *Les nouvelles articulations entre l'école, les structures médicosociales et les secteurs de psychiatrie infanto-juvénile induites par la loi du 11 février 2005*. Communication au colloque de la SFPEADA du 11 décembre 2009. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 59 (2011) 235–239
71. CATHELIN N. *Psychopathologie de la scolarité* 2ème Edition. Elsevier Masson 2007
72. AUSSILLOUX C., BAGHDADLI A. *Handicap mental et société: Soigner, éduquer, intégrer*. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 54 (2006) 336–340
73. HAMEURY, MOLLET M., MASSE S., LENOIR P., BARTHELEMY C. *Scolariser l'enfant autiste: Objectifs et modalités*. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 54 (2006) 375–378
74. CAMBERLEIN P. *Quelques jalons introductifs à la loi du 11 février 2005*. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 59 (2011) 200–202
75. MISES R. *Un « élève handicapé » peut-il encore relever de mesures thérapeutiques: Les MDPH*. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 59 (2011) 197–199

- 76.** PHILIP, MAGEROTTE, ANDRIEN. *Scolariser des enfants avec autisme ou TED vers l'inclusion*. Dunod 2012
- 77.** CARLOTTI Marie-Arlette, ministre déléguée chargée des personnes handicapées et de la lutte contre l'exclusion. *Troisième Plan Autisme (2013-2017)*. Présenté le jeudi 2 mai 2013
- 78.** CHVETZOFF R., CHVETZOFF G., PIERRON J.-P. *Du compas à la boussole : De l'Evidence Based Medicine au sens de la relation de soin. Réflexions à partir de la recommandation de la Haute Autorité de santé concernant l'autisme*. Elsevier Masson SAS. 2012
- 79.** CHAMAK B. « *Les transformations des représentations de l'autisme et de sa prise en charge : le rôle des associations en France* ». Cahiers de recherche sociologique, n° 41-42, 2005, p. 169-190
- 80.** FUMEAUX P., REVOL O. *DSM-5: Tempête dans un verre d'eau ou tsunami ? Origines et conséquences d'une mise à jour controversée*. Perspectives Psy. Volume 52 N° 2 Avril-Juin 2013
- 81.** GOLSE B. *Mon combat pour les enfants autistes*. Odile Jacob 2013
- 82.** HAS. *Autisme et autres troubles envahissants du développement. État des connaissances hors mécanismes physiopathologiques, psychopathologiques et recherche fondamentale. Synthèse élaborée par consensus formalisé*. Janvier 2010
- 83.** HAS. *Autisme et autres troubles envahissants du développement: Interventions éducatives et thérapeutiques coordonnées chez l'enfant et l'adolescent. Méthode Recommandations par consensus formalisé*. Mars 2012
- 84.** LÉBOVICI S., DIATKINE R., SOULE M. *Nouveau traité de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*. Quadrige manuels. PUF 1985
- 85.** ADRIEN J.L., GATTEGNO M.P., STRERI A., REYNAUD L., BARTHELEMY C. *Développement précoce et créativité chez l'enfant autiste*. Archives de pédiatrie 12 (2005) 858–860
- 86.** VIROLE B., BUFNOIR J. *Utilisation thérapeutique de la langue des signes avec des enfants autistes non sourds*. www.benoitvirole.com. 1er mars 2007
- 87.** BERGERET J. *Psychologie pathologique. Théorie et clinique*. 10ème édition Masson 2008
- 88.** GROLLIER M. *Analyse d'énoncés d'enfants autistes à partir de la psychanalyse, quelle ouverture pour une énonciation ?* L'évolution psychiatrique 72 (2007) 421–435
- 89.** BEILLARD-ROBERT L. *Pour une distinction de la machine à influencer et de l'objet autistique*.
L'évolution psychiatrique xxx (2012) xxx–xxx
- 90.** GUILÉA J.-M., FRETTERA V. *Le moment de la crise d'opposition chez l'enfant à risque autistique : Un tournant dans la construction psychique*. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 54 (2006) 364–370
- 91.** BELLUSSO P., DESNOS Y., SEGOND H. *Intérêts de la psychothérapie à médiation sensorielle dans le cadre de la prise en charge des troubles de la relation et de la communication chez des enfants autistes sévèrement déficitaires I: introduction aux applications*.
Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 62 (2014) 90–94 Article original

- 92.** BELLUSSO P., MAUMY-BERTRAND M., DESNOS Y., SEGOND H. *Intérêts de la psychothérapie à médiation sensorielle dans le cadre de la prise en charge des troubles de la relation et de la communication chez des enfants autistes sévèrement déficitaires II: illustration clinique.* Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 62 (2014) 95–101
Article original
- 93.** VIROLE B. *Psychothérapie phénoménologique de l'autisme.* www.benoitvirole.com. Juillet 2012
- 94.** GOLSE B., ROBEL L. *Pour une approche intégrative de l'autisme infantile.* Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 58 (2010) 366–370
- 95.** VIROLE B. *Un modèle intégré de l'autisme.* www.benoitvirole.com. Mars 2013
- 96.** MESQUITA M., BIDAUD E. *Autisme: Une rencontre avec un « visage brisé».* Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence xxx (2013) xxx–xxx
- 97.** DESSIEX V., HAAS C., RODRIGUES C., JUNIER L., MULLER-NIX C., ANSERMET F. *Approche psychanalytique de l'autisme et échelles d'évaluation.* Ann Méd. Psycho. 2001 ; 159 : 111-20
2001 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS.
- 98.** DI ROCCO V. *Les neurosciences cognitives : Une chance pour la psychanalyse.* L'évolution psychiatrique 74 (2009) 363–375
- 99.** POINSO F., DUBOIS B., CHATEL C., VIELLARD M., BASTARD-ROSSET D., GIRARDOT M., GRANDGEORGE P., DE MARTINO S., SOKOLOWSKY M., SALLE-COLLEMICHE X., DA FONSECA D. *Evaluation prospective d'enfants atteints d'un trouble envahissant du développement après deux ans de prise en charge en hôpital de jour.* Elsevier Masson 2012
- 100.** DIONISI J-P. *Le programme TEACCH: Des principes à la pratique.* Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 61 (2013) 236–242
- 101.** CNDP, Ministère de l'Éducation Nationale, Direction générale de l'Enseignement scolaire. *Scolariser Les élèves autistes Ou présentant des troubles Envahissants du développement.* Octobre 2009
- 102.** WOOD H., GLASER B., ELIEZ S. *L'autisme: Les nouveaux programmes thérapeutiques.* Swiss archives of neurology and psychiatry 2013 ; 164 (1):13–9
- 103.** TALEB M.O. *Traitement de l'autisme de l'enfant et de l'adolescent : mise en place d'un programme à Alger (2005/2008).* Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 58 (2010) 159–167
- 104.** GOUSSOT T., AUXIETTE C., CHAMBRES P. *Réussir la prise en charge des parents d'enfants autistes pour réussir la prise en charge de leur enfant.* Annales Médico-Psychologiques 170 (2012) 456–460
- 105.** CAPPE E. *Effet de l'inclusion sociale et scolaire sur le processus d'ajustement et la qualité de vie des parents d'un enfant présentant un trouble du spectre autistique.* Annales Médico-Psychologiques 170 (2012) 471–475
- 106.** DAILLY F., GOUSSE V. *Adolescence et parentalité dans les troubles du spectre autistique: comment font face les parents?* Pratiques psychologiques 17 (2011) 329–340

- 107.** BOPP-LIMOGE C., PEGLIASCO M., MORGENTHALER L., PASCAL V. *Etayer les relations parents–enfants en groupe de jeux quand l'enfant souffre d'autisme ou de troubles envahissants du développement.* Annales Médico-Psychologiques 168 (2010) 752–758
- 108.** CAPPE E., WOLFF M., BOBET R., ADRIEN J.-L. *Étude de la qualité de vie et des processus d'ajustement des parents d'un enfant ayant un trouble autistique ou un syndrome d'Asperger: Effet de plusieurs variables socio-biographiques parentales et caractéristiques liées à l'enfant.* L'évolution psychiatrique 77 (2012) 181–199
- 109.** KRIEGER A.-E., SAIAS T., ADRIEN J.-L. *Promouvoir le partenariat parents—professionnels dans la prise en charge d'enfants atteints d'autisme.* L'Encéphale (2013) 39, 130–136
- 110.** FRANCK N. and al. *Remédiation cognitive.* Elsevier Masson 2012
- 111.** MERCERON K., PROUTEAU A. *Évaluation de la cognition sociale en langue française chez l'adulte : Outils disponibles et recommandations de bonne pratique clinique.* L'évolution psychiatrique 78 (2013) 53–70
- 112.** BAUDOQUIN J.-Y., CHAMBON V., TIBERGHEN G. *Expert en visages ? Pourquoi sommes-nous tous Des experts en reconnaissance des visages.* L'évolution psychiatrique 74 (2009) 3–25
- 113.** SCANIA DE SCHONEN .*Percevoir un visage dans la petite enfance.* L'évolution psychiatrique 74 (2009) 27–54
- 114.** KROLAK-SALMON P., HENAFF M.A., BERTRAND O., MAUGUIERE F., VIGHETTO A. *Les visages et leurs émotions. Partie I : La reconnaissance des visages.* Revue Neuro (Paris) 2006 ; 162 : 11, 1037-1046
- 115.** LABRUYERE N., HUBERT B. *Traitement de l'information faciale dans l'autisme.* L'évolution psychiatrique 74 (2009) 65–77
- 116.** HOUSSA M., MAZZONE S., NADER-GROSBOIS N. *Validation d'une version francophone de l'inventaire de la Théorie de l'Esprit (ToMI-vf) .*Revue européenne de psychologie appliquée xxx (2014) xxx–xxx
- 117.** GUILLAIN A., PRY R. *Compétences incompétence sociales chez l'enfant.* Edition presse universitaires de la Méditerranée 2012
- 118.** HOUDE O. *La psychologie de l'enfant.* PUF 2004
- 119.** MARCELLI D., BRACONNIER A. *Adolescence et psychopathologie.* Elsevier Masson 2008
- 120.** GEORGE G. *Les thérapies d'affirmation de soi : Applications et techniques chez les adolescents.* Ann Méd. Psycho. 2001 ; 159 : 717-21
- 121.** VIEZZOLI D., NICOLLET S., GIRAUD-BARO E. *Réhabilitation psychosociale et syndrome D'asperger : réflexions à propos des intervenants les outils.* L'information psychiatrique vol 89 numéro 5 Mai 2013 89 ; 385-91
- 122.** BURSZTEJN C., GRAS-VINCENDON A. *La théorie de l'esprit : Un modèle de développement de l'intersubjectivité ?* Neuropsychiatrie Enfance Adolescence 2001 ; 49 : 35-410
- 123.** DUVERGER H., DA FONSECA D., BAILLY D., DERUELLE C. *Syndrome d'Asperger et théorie de l'esprit.* L'Encéphale, 2007 ; 33 :592-7, cahier 1

- 124.** POIRIER N. *La théorie de l'esprit de l'enfant autiste*. Santé mentale au Québec, vol. 23, n° 1, 1998, p. 115-129.
- 125.** PLANCHE P., LEMONNIER E. *Le pic d'habileté aux tâches visuo-spatiales chez les autistes de haut niveau désigne-t-il vraiment un déficit du traitement global ?* L'Encéphale (2011) 37, 10—17
- 126.** PLANCHE P., LEMONNIER E., MOALIC K., LABOUS C., LAZARTIGUES A. *Les modalités du traitement de l'information chez les enfants autistes*. Ann Méd. Psycho.160 (2002) 559–564
- 127.** MEAUX E., GILLET P., BONNET-BRILHAULT F., BARTHELEMY C., BATTY M. *Les anomalies du traitement des émotions faciales dans l'autisme : Un trouble de la perception globale*. L'Encéphale, Paris, 2010.
- 128.** GOLAN O., ASHWIN E., GRANADER Y., McCLINTOCK S., DAY K., LEGGETT V. , BARON-COHEN S.
Enhancing Emotion Recognition in Children with Autism Spectrum Conditions: An Intervention Using Animated Vehicles with Real Emotional Faces. J Autism Dev Disord. DOI 10.1007/s10803-009-0862-9
- 129.** DA FONSECA D., DERUELLE C. *Reconnaissance des émotions et syndrome d'Asperger*. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 58 (2010) 405–409
- 130.** KROLAK-SALMON P., HENAFF M.A., BERTRAND O., VIGHETTO A., MAUGUIERE F. *Les visages et leurs émotions Partie II : La reconnaissance des expressions faciales*. Revue Neurol (Paris) 2006 ; 162 : 11, 1047-1058
- 131.** HOCHMANN J. *La narration dans le soin des enfants souffrant de troubles envahissants du développement*. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 59 (2011) 266–273
- 132.** RATTAZ C., LEDESERT B., MASSONC O., OUSS L., ROPERS G., BAGHDADLI A. *Etat des lieux des pratiques d'accompagnement sanitaire et médico-social des personnes avec troubles envahissants du développement (Ted) dans Trois régions françaises*. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 61 (2013) 31–38
- 133.** BAGHDADLI A., RATTAZ C., LEDESERT B. *Etude des modalités d'accompagnement des personnes avec troubles envahissants du développement (TED) dans trois régions françaises*. Mars 2011
- 134.** OBSERVATOIRE ORANGE -TERRA FEMINA. *Tablette tactile : la nouvelle nounou ? Sondage de l'institut CSA*. 13ème baromètre sur les pratiques des française sur internet. Intérêt auprès des jeunes enfants de moins de 12 ans. Questionnaire en ligne auprès des parents Septembre 2012
- 135.** CALYSTO. *Le cinquième baromètre « Enfants et Internet ». «Génération Numérique» avec le soutien de la Voix de l'Enfant*. 2011
- 136.** ZERO TO EIGHT. *Children's Media Use in America 2013*.A Common Sense Media Research Study FALL 2013
- 137.** ADOSEN, MGEN, Inspection d'Académie de la Charente. *Questionnaire « adolescents et internet » aux élevés de 4ème de Charente*. Juin 2011
- 138.** BLAYA C., ALAVA S. *Résultats de l'enquête « EU Kids Online » menée auprès des 9-16 ans et de leurs parents en France*. www.eukidsonline.net. Janvier 2012

- 139.** BAGHDADLI A., RATTAZ C., LEDESERT B., BURSZTEJN C. *Étude descriptive des modalités d'accompagnement sanitaire, médicosocial et scolaire des personnes avec troubles envahissants du développement (TED) et de la satisfaction des familles – Aspects méthodologiques.* Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 58 (2010) 469–477
- 140.** SERRET S., MYQUEL M., RENAUDO N., ARGAUD E., ASKENAZY F. *Syndrome d'Asperger et autisme de « haut niveau »: Evaluation des effets d'une prise en charge de groupe sur la communication à partir d'un support vidéo.* Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 57 (2009) 260–266
- 141.** BERTRAM O., PLOOG, SNIGDHA BANERJEE, PATRICIA J. BROOKS. *Attention to prosody (intonation) and content in children with autism and in typical children using spoken sentences in a computer game.* Research in Autism Spectrum Disorders 3 (2009) 743–758
- 142.** <http://www.jestimule.com/?P=55&L=FR&ITEMID=2>
- 143.** WEIQIN CHEN. *Multitouch Tabletop Technology for People with Autism Spectrum Disorder: A review of the Literature.* Procedia Computer Science 14 (2012) 198 – 207
- 144.** VENKATESH S. and al. *Pervasive multimedia for autism intervention.* Pervasive and Mobile Computing 8 (2012) 863–882
- 145.** TERESA A., CARDON. *Teaching caregivers to implement video modeling imitation training via iPad for their children with autism.* Research in Autism Spectrum Disorders 6 (2012) 1389–1400
- 146.** LESLIE NEELY, MANDY RISPOLI, SIGLIA CAMARGO, HEATHER DAVIS, MARGOT BOLES. *The effect of instructional use of an iPad1 on challenging behavior and academic engagement for two students with autism.* Research in Autism Spectrum Disorders 7 (2013) 509–516
- 147.** JENNIFER B. GANZ, EE REA HONG, FARA D. GOODWYN. *Effectiveness of the PECS Phase III app and choice between the app and traditional PECS among preschoolers with ASD.* Research in Autism Spectrum Disorders 7 (2013) 973–983
- 148.** FRANCK N. *Remédiation cognitive dans la schizophrénie* EMC Psychiatrie 1 Volume 0 > n°0 > xxx 2014 [http://dx.doi.org/10.1016/S0246-1072\(13\)64355-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0246-1072(13)64355-2)
- 149.** GOYET V., DUBOC C., VOISINET G., DUBRULLE A., BOUDEBIBAH D., AUGIER F., FRANCK N. *Enjeux et outils de la réhabilitation en psychiatrie.* L'évolution psychiatrique 78 (2013) 3–19
- 150.** LAFONT-RAPNOUIL S. *La réhabilitation psychosociale : quelle réforme des services de soins est nécessaire pour passer des connaissances à la pratique ?* L'information psychiatrique vol 89 Numéro 5 Mai 2013 ; 89 ; 371-7
- 151.** MARTIN B., FRANCK N. *Facteurs subjectifs et rétablissement dans la schizophrénie.* L'évolution psychiatrique 78 (2013) 21–40
- 152.** MARTIN B., FRANCK N. *Rétablissement et schizophrénie* .EMC Psychiatrie 1 Volume 0 > n°0 > xxx 2013 [http://dx.doi.org/10.1016/S0246-1072\(13\)63171-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0246-1072(13)63171-5)
- 153.** DEPPEN P., SARRASIN BRUCHEZ P., DUKES R., PELLANDA V., VIANIN P. *Programme de remédiation cognitive pour patients présentant une schizophrénie ou un trouble associé (Recos): Résultats préliminaires.* L'Encéphale, Paris, 2011

- 154.** FRANCK N. and al. *Specific vs general cognitive remediation for executive functioning in schizophrenia: A multicenter randomized trial*. Schizophrenia Research 147 (2013) 68–74
- 155.** PEYROUX E., GAUDELUS B., FRANCK N. *Remédiation cognitive des troubles de la cognition sociale dans la schizophrénie*. L'évolution psychiatrique 78 (2013) 71–95
- 156.** BAZIN N., PASSERIEUX C., HARDY-BAYLE M.-C. *ToMRemed: Une technique de remédiation cognitive centrée sur la théorie de l'esprit pour les patients schizophrènes*. Association française de thérapie comportementale et cognitive. 2010
- 157.** WINTER M., FRANCK N. *Remédiation cognitive et informations faciales*. L'évolution psychiatrique 74 (2009) 145–152
- 158.** OBEIDA S., KAZOURB G., KAZOUR F. *Effet du programme intégratif de thérapies psychologiques sur les performances cognitives et les habiletés sociales de patients atteints de schizophrénie*. Journal de thérapie comportementale et cognitive (2012) 22, 86–91
- 159.** FRANCK N. *Remédiation cognitive en psychiatrie*. Journal de thérapie comportementale et cognitive (2012) 22, 81–85
- 160.** JIN DANG, JIANGTAO ZHANG, ZHONGWEI GUO, WEIHONG LU, JUN CAI, ZHONGYING SHI, CHEN ZHANG. *A Pilot Study of iPad-Assisted Cognitive Training for Schizophrenia*. Archives of Psychiatric Nursing xxx (2014) xxx–xxx
- 161.** PAOUR J.-L. et al. « *Pour une pratique constructiviste de la remédiation cognitive* », Développements, 2009/3 n° 3, p. 5-14
- 162.** ANDANSON J., POURRE F., MAFFRE T., RAYNAUD J.-P. *Les groupes d'entraînements aux habiletés sociales pour enfants et adolescents avec Syndrome d'Asperger : Revue de la littérature*. 2011 Elsevier Masson SAS
- 163.** CUNY F. *Les groupes d'entraînements aux habiletés sociales*. Annales Médico-Psychologiques 170 (2012) 482–484
- 164.** GATTEGNO M.-P., DE FENOYL C. *L'entraînement aux habiletés sociales chez les personnes atteintes de syndrome d'asperger*. Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive 2004, 14, 3, 109-115
- 165.** MONDON C., CLEMENT M., ASSOULINE B., RONDAN C. *Expérience d'un groupe d'habiletés sociales: Une année de pratique avec trois adolescents porteurs du syndrome d'Asperger*. Annales Médico-Psychologiques 169 (2011) 149–154
- 166.** GOLAN O, BARON-COHEN S. *Systemizing empathy: teaching adults with Asperger syndrome or high-functioning autism to recognize complex emotions using interactive multimedia*. Dev Psychopathol. 2006 Spring 18(2):591-617
- 167.** RADILLO ADRIAN. « *L'expérimentation de l'utilisation des jeux vidéo en remédiation cognitive* ». Enfances & Psy. 2009/3 n° 44, p. 174-179. DOI : 10.3917/ep.044.0174
- 168.** WIERZBICKI C. *Des jeux et des clics pour la remédiation cognitive*. Enfances Psy 5

Résumé et mots clés

Résumé

Les mouvements individualistes de la société contemporaine sont en symbiose avec l'émergence des NTIC. Les NTIC se retrouvent également en phase avec les caractéristiques d'une nouvelle adolescence et exploitent parfaitement cet atout. Il en ressort de nouvelles structures familiales et l'émergence d'une personnalité narcissico-hédonique. Cette évolution qui apparaît aujourd'hui irréversible à des effets positifs considérables mais peut néanmoins avoir des effets négatifs parfois sérieux.

On assiste actuellement à un élargissement du concept clinique de l'autisme au sein des « troubles du spectre autistique » (TSA). Les mouvements sociétaux récents tendent vers l'intrication des TSA dans le champ du handicap avec une orientation centrée sur une meilleure intégration sociale et sur les approches comportementales. On voit émerger l'importance des neurosciences cognitives autour des cognitions sociales. Il est alors important de plaider pour une prise en charge multidimensionnelle et intégrative.

On constate une augmentation exponentielle de l'utilisation des NTIC chez les adolescents. Les multimédias en général constituent un centre d'intérêt fréquent chez les adolescents TSA. La tablette tactile apporte des avantages supplémentaires que sont la mobilité et le versant sensorimoteur de la composante tactile.

Ce travail propose un état des lieux actuels de la place de ces NTIC dans cette vision intégrative au sein d'une population d'adolescents scolarisés en ULIS TED en 2014 dans la région du Poitou-Charentes.

Les NTIC sont bien présents dans le quotidien des adolescents « normotypiques ». Les tendances vont vers la mobilité, l'instantanéité, le multi-tasking.

Dans la population d'adolescents TSA, on constate un intérêt pour les NTIC identique aux autres adolescents. On se retrouve avec une très grande hétérogénéité de pratiques en lien avec la clinique. Les profils déterminés pour chaque média deviennent dépendant de plusieurs facteurs retrouvés, notamment en termes de contenu.

Chaque adolescent peut alors présenter plusieurs profils selon la technologie. L'intérêt sera d'évaluer et d'investir ces profils en soins avec une valorisation des profils positifs notamment sur le plan des interactions sociales et une atténuation des profils négatifs.

La remédiation cognitive présente un intérêt certain dans le domaine des TSA lorsqu'elle se focalise, entre autres, sur les cognitions sociales. C'est dans ce domaine précis que l'assistant numérique peut prendre tout son sens, s'intégrant dans les soins en articulation globale. Les objectifs secondaires seraient de permettre une meilleure cohésion entre les différents milieux de vie de ces enfants, avec un réinvestissement du milieu sanitaire. Ce travail ouvre la voie à un usage de la tablette tactile en remédiation cognitive au sein d'une prise en charge groupale en hôpital de jour.

Mots clés :

Autisme, Trouble du spectre autistique, adolescence, scolarisation, Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, tablette tactile, cognitions sociales, remédiation cognitive.

Serment



UNIVERSITE DE POITIERS



Faculté de Médecine et de
Pharmacie

SERMENT



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !
Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque



Résumé

Les mouvements individualistes de la société contemporaine sont en symbiose avec l'émergence des NTIC. Les NTIC se retrouvent également en phase avec les caractéristiques d'une nouvelle adolescence et exploitent parfaitement cet atout. Il en ressort de nouvelles structures familiales et l'émergence d'une personnalité narcissico-hédonique. Cette évolution qui apparaît aujourd'hui irréversible à des effets positifs considérables mais peut néanmoins avoir des effets négatifs parfois sérieux.

On assiste actuellement à un élargissement du concept clinique de l'autisme au sein des « troubles du spectre autistique » (TSA). Les mouvements sociétaux récents tendent vers l'intrication des TSA dans le champ du handicap avec une orientation centrée sur une meilleure intégration sociale et sur les approches comportementales. On voit émerger l'importance des neurosciences cognitives autour des cognitions sociales. Il est alors important de plaider pour une prise en charge multidimensionnelle et intégrative.

On constate une augmentation exponentielle de l'utilisation des NTIC chez les adolescents. Les multimédias en général constituent un centre d'intérêt fréquent chez les adolescents TSA. La tablette tactile apporte des avantages supplémentaires que sont la mobilité et le versant sensorimoteur de la composante tactile.

Ce travail propose un état des lieux actuels de la place de ces NTIC dans cette vision intégrative au sein d'une population d'adolescents scolarisés en ULIS TED en 2014 dans la région du Poitou-Charentes.

Les NTIC sont bien présents dans le quotidien des adolescents « normotypiques ». Les tendances vont vers la mobilité, l'instantanéité, le multi-tasking.

Dans la population d'adolescents TSA, on constate un intérêt pour les NTIC identique aux autres adolescents. On se retrouve avec une très grande hétérogénéité de pratiques en lien avec la clinique. Les profils déterminés pour chaque media deviennent dépendants de plusieurs facteurs retrouvés, notamment en termes de contenu.

Chaque adolescent peut alors présenter plusieurs profils selon la technologie. L'intérêt sera d'évaluer et d'investir ces profils en soins avec une valorisation des profils positifs notamment sur le plan des interactions sociales et une atténuation des profils négatifs.

La remédiation cognitive présente un intérêt certain dans le domaine des TSA lorsqu'elle se focalise, entre autre, sur les cognitions sociales. C'est dans ce domaine précis que l'assistant numérique peut prendre tout son sens, s'intégrant dans les soins en articulation globale. Les objectifs secondaires seraient de permettre une meilleure cohésion entre les différents milieux de vie de ces enfants, avec un réinvestissement du milieu sanitaire. Ce travail ouvre la voie à un usage de la tablette tactile en remédiation cognitive au sein d'une prise en charge groupale en hôpital de jour.

Mots clés :

Autisme, Trouble du spectre autistique, adolescence, scolarisation, Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, tablette tactile, cognitions sociales, remédiation cognitive.