



Journal Homepage: - [www.journalijar.com](http://www.journalijar.com)

## INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/17512

DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/17512>



### RESEARCH ARTICLE

#### L'ANALYSE APPLIQUEE DU COMPORTEMENT (ABA) DANS LA PRISE EN CHARGE D'ENFANTS ATTEINTS DE TSA : A PROPOS DE 80 CAS

**Hajar Belhadga, Zahra El Maataoui and Hassan Kisra**

Unité de Pédiopsychiatrie, Hôpital Universitaire Psychiatrique Ar Razi de Salé.

#### Manuscript Info

##### Manuscript History

Received: 05 July 2023

Final Accepted: 09 August 2023

Published: September 2023

##### Key words:-

Trouble Du Spectre De L'autisme,  
Analyse, Appliquee, Comportement,  
ABA

#### Abstract

**Introduction :** Le trouble du spectre de l'autisme (TSA) est un trouble neurodéveloppemental présentant des défis significatifs dans le domaine de la communication, du comportement et des interactions sociales des enfants. La prise en charge des enfants atteints de TSA constitue un domaine d'étude et d'intervention crucial pour les professionnels de santé mentale, notamment au sein de services de pédiopsychiatrie.

**Objectif :** Cette étude se concentre sur l'utilisation de l'ABLLS pour évaluer les progrès des enfants atteints de TSA participant à un programme ABA à l'hôpital de jour. Les domaines d'amélioration comprennent la communication verbale, la scolarisation, les compétences sociales intégratives et l'avis des parents sur l'évolution.

**Méthode :** Un échantillon 80 enfants atteints de TSA ayant suivi un programmes de thérapie ABA a été inclus. Diverses variables démographiques, psychosociales, cliniques et les résultats de l'évaluation par l'ABLLS ont également été examinées. Des analyses statistiques ont été effectuées pour déterminer les corrélations significatives.

**Résultats :** Les résultats ont montré que l'ABA a amélioré la communication, les compétences sociales et la scolarisation, avec une corrélation positive à la durée de traitement. La multiplicité des domaines travaillés a montré des corrélations avec la sévérité de l'autisme et d'autres facteurs. L'analyse de régression a révélé que l'amélioration des enfants est associée à un nombre élevé de domaines acquis. À l'inverse, des facteurs comme le bas niveau socio-économique, le retard dans la prise en charge, l'absence de langage, la sévérité du TSA et le nombre élevé de domaines non acquis sont liés à une évolution moins favorable.

**Conclusion :** Notre étude suggère l'importance cruciale d'une intervention précoce et individualisée, mettant en avant l'approche de l'Analyse Comportementale Appliquée pour les enfants souffrant de TSA.

Copy Right, IJAR, 2023,. All rights reserved.

**Corresponding Author:- Hajar Belhadga**

Address:- Unité de Pédiopsychiatrie, Hôpital Universitaire Psychiatrique Ar Razi de Salé.

**Introduction:-**

Le trouble du spectre de l'autisme (TSA) est un trouble d'origine neurodéveloppementale qui selon le DSM-5 est caractérisé par une dyade qui se présente comme suit : les déficits de communication, d'interaction sociale et du comportement ainsi que les intérêts restreints, répétitifs et stéréotypés [1].

Les premières données cliniques sur le trouble du spectre de l'autisme datent depuis l'année 1800, avec la description de l'enfant Victor de l'Aveyron qu'on qualifiait de « sauvage » par le jeune médecin Français Itard [2]. Depuis lors, ce trouble a connu de grandes avancées en termes de nosographie et de classification qui se sont accompagnés de variations considérables en données épidémiologiques entourant la question d'autisme sur le plan international.

En raison des redéfinitions diagnostiques des troubles du spectre de l'autisme (TSA), la prévalence est passée de 6 ou 7 cas pour 10 000 personnes il y a 20 ans, à 70 cas pour 10 000 personnes actuellement [3]. Les estimations les plus élevées dépassent même 1,16 % [4], voire 2,7 % [5].

Les objectifs thérapeutiques pour les enfants souffrant du trouble du spectre de l'autisme sont centrés sur l'amélioration des interactions sociales, de la communication, de l'intégration scolaire, de l'établissement de relations significatives avec les pairs et le développement à long terme des compétences en autonomie. Les approches psychosociales visent à aider ces enfants à acquérir des compétences liées aux conventions sociales, à renforcer les comportements socialement acceptables et prosociaux en interaction avec leurs pairs, tout en réduisant les comportements atypiques.

Les traitements exhaustifs pour le trouble du spectre de l'autisme, incluant des programmes comportementaux intensifs, la participation des parents et des interventions éducatives, ont démontré les résultats les plus prometteurs. Ces démarches englobent le développement des compétences sociales et linguistiques, souvent en se concentrant sur des activités telles que l'imitation, l'attention partagée, les interactions sociales et le jeu, adaptées aux intérêts individuels de chaque enfant.

Plusieurs essais cliniques randomisés portant sur des interventions comportementales intensives et globales, ciblant les caractéristiques fondamentales du trouble du spectre de l'autisme chez les enfants âgés de 2 à 5 ans, ont révélé des améliorations significatives en termes d'acquisition du langage, d'interactions sociales et de performances scolaires par rapport aux groupes témoins à la fin de la période d'étude. La durée des études variait de 12 semaines à plusieurs années, et les interventions étaient déployées à domicile, en milieu clinique ou à l'école.

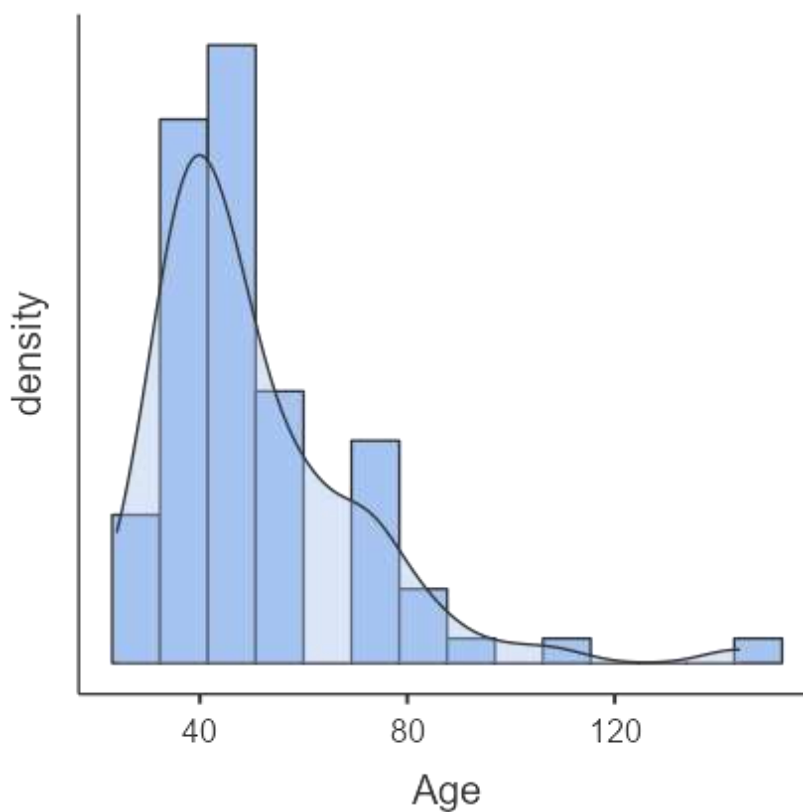
L'approche ABA (Analyse Appliquée du Comportement), développée par Lovass en appliquant les théories de Skinner, est un programme d'intervention comportementale bien établi. Elle repose sur un modèle spécifique de l'apprentissage qui considère que les comportements peuvent être modifiés. L'objectif central de l'intervention ABA est d'améliorer de manière significative les comportements sociaux tout en réduisant les comportements problématiques. Son objectif fondamental est de favoriser l'autonomie et de réduire les obstacles sociaux chez les personnes atteintes du trouble du spectre de l'autisme [6].

Des études récentes ont mis en évidence les avantages potentiels de l'ABA pour les jeunes enfants atteints du TSA, souvent accompagné d'une déficience intellectuelle, par rapport à des approches éclectiques. Ces avantages comprennent l'amélioration des comportements et des progrès dans les compétences sociales, cognitives et linguistiques, indépendamment de l'intensité de l'intervention. Cependant, il est essentiel de noter que les études longitudinales ont leurs limites, et le nombre d'études contrôlées randomisées reste limité. Malgré les critiques récentes concernant son efficacité et son évaluation, il est impératif de définir plus précisément les méthodes d'intervention et d'évaluation, en incluant la mesure de l'évolution des symptômes autistiques et des comportements adaptatifs [7].

**Resultats:-****Données sociodémographiques :****Age :**

Les âges des enfants inclus dans l'étude varient entre 24 et 144 mois. La médiane d'âge est de 48 mois avec un intervalle inter-quartile de (36 ; 60 mois), stipulant que 25% des enfants sont âgés de moins de 36 mois, et 75% sont

âgés de moins de 60 mois. Cela indique la présence de variations significatives en termes d'âge par rapport à cette médiane.



**Figure 1:-** Graphique illustrant la distribution des tranches d'âge des enfants participant à l'enquête.

Le reste des résultats sociodémographiques sont représentés dans le tableau suivant :

**Tableau 1:-** Les résultats statistiques des variables sociodémographiques.

|                                    | TOTAL(n=80)    | Pourcentages (%) |
|------------------------------------|----------------|------------------|
| <b>Sexe</b>                        |                |                  |
| <b>Masculin (n, %)</b>             | <b>66</b>      | <b>82,5</b>      |
| <b>Féminin (n, %)</b>              | <b>14</b>      | <b>17,5</b>      |
|                                    |                |                  |
| <b>Age paternel à la naissance</b> | 38,2 ± 6,8 ans |                  |
|                                    |                |                  |
| <b>Age maternel à la naissance</b> | 31 ± 6 ans     |                  |
|                                    |                |                  |
| <b>Consanguinité des parents</b>   |                |                  |
| Oui                                | 17             | 21,3             |
| Non                                | 63             | 78,8             |
|                                    |                |                  |
| <b>Divorce des parents</b>         |                |                  |
| Oui                                | 5              | 6,3              |
| Non                                | 75             | 93,8             |
|                                    |                |                  |
| <b>Nombre de fratrie</b>           | 2,17± 1        |                  |
|                                    |                |                  |

|                                |    |      |
|--------------------------------|----|------|
| <b>Rang dans la fratrie</b>    |    |      |
| 1 <sup>e</sup>                 | 32 | 43,2 |
| 2 <sup>e</sup>                 | 21 | 28,4 |
| 3 <sup>e</sup>                 | 15 | 20,3 |
| 4 <sup>e</sup>                 | 5  | 6,8  |
| 5 <sup>e</sup>                 | 1  | 1,3  |
| <b>Niveau socio-économique</b> |    |      |
| Bas                            | 42 | 52,5 |
| Moyen                          | 36 | 45   |
| Elevé                          | 2  | 2,5  |
| <b>Milieu d'habitat</b>        |    |      |
| Rural                          | 1  | 1,3  |
| Urbain                         | 79 | 98,7 |

**Données renseignant sur l'histoire développementale :**

**Tableau 2:-** Les résultats statistiques des variables développementales.

|                                   | <b>TOTAL(n=80)</b> | <b>Pourcentages (%)</b> |
|-----------------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>Grossesse</b>                  |                    |                         |
| Désirée (n, %)                    | <b>74</b>          | <b>93,7</b>             |
| Suivie                            | 78                 | 97,5                    |
| Pathologique                      | 13                 | 16,3                    |
| Gémellaire                        | 5                  | 6,3                     |
| Diabète gestationnel              | 7                  | 8,9                     |
| HTA gravidique                    | 2                  | 2,5                     |
|                                   |                    |                         |
| <b>Terme</b>                      |                    |                         |
| À terme                           | 74                 | 92,5                    |
| Dépassement de terme              | 1                  | 1,3                     |
| Prématuré                         | 5                  | 6,3                     |
|                                   |                    |                         |
| <b>Voie d'accouchement</b>        |                    |                         |
| Voie basse                        | <b>52</b>          | <b>65,8</b>             |
| Voie haute                        | <b>27</b>          | <b>34,2</b>             |
|                                   |                    |                         |
| <b>Souffrance néonatale</b>       |                    |                         |
| Oui                               | <b>11</b>          | <b>13,9</b>             |
| Non                               | <b>69</b>          | <b>66,1</b>             |
|                                   |                    |                         |
| <b>Poids de naissance</b>         |                    |                         |
| Faible                            | <b>6</b>           | <b>7,5</b>              |
| Macrosomie                        | <b>8</b>           | <b>10</b>               |
| Normal                            | <b>66</b>          | <b>82,5</b>             |
|                                   |                    |                         |
| <b>Allaitement maternel</b>       | <b>35</b>          | <b>43,75</b>            |
|                                   |                    |                         |
| <b>Développement psychomoteur</b> |                    |                         |
| Bon                               | <b>51</b>          | <b>66,2</b>             |

|         |    |      |
|---------|----|------|
| Mauvais | 27 | 33,8 |
|---------|----|------|

**Données renseignant sur les antécédents personnels :**

**Tableau 3:-** Les résultats statistiques des antécédents personnels.

|                                              | TOTAL(n=80) | Pourcentages (%) |
|----------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>ATCD médicaux :</b>                       |             |                  |
| <b>Oui</b>                                   | 21          | 27,3             |
| <b>Non (n, %)</b>                            | 56          | 72,7             |
| Asthme                                       | 2           | 2,6              |
| Épilepsie                                    | 6           | 7,8              |
| Syndrome de West                             | 1           | 1,3              |
| Surdité                                      | 4           | 5,2              |
| Anémie                                       | 3           | 3,9              |
| Strabisme                                    | 1           | 1,3              |
| <b>ATCD chirurgicaux :</b>                   |             |                  |
| <b>Oui</b>                                   | 67          | 85,9             |
| <b>Non</b>                                   | 11          | 14, 1            |
| <b>Frein de la langue</b>                    | 3           | 3,9              |
| <b>Implant cochléaire</b>                    | 1           | 1,3              |
| <b>Cataracte</b>                             | 1           | 1,3              |
| <b>ATCD psychiatriques :</b>                 |             |                  |
| <b>Oui</b>                                   | 67          | 85,9             |
| <b>Non</b>                                   | 11          | 14,1             |
| <b>Trouble du langage</b>                    | 4           | 5,2              |
| <b>TDAH</b>                                  | 16          | 20,3             |
| <b>Trouble de développement intellectuel</b> | 2           | 2,6              |
| <b>Schizophrénie</b>                         | 0           |                  |
| <b>PICA</b>                                  | 0           |                  |

**Antécédents psychiatriques familiaux :**

**Tableau 4:-** Les résultats statistiques des antécédents psychiatriques familiaux.

|                                        | TOTAL(n=80) | Pourcentages (%) |
|----------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>ATCD psychiatriques familiaux :</b> |             |                  |
| <b>Oui</b>                             | 26          | 33,3             |
| <b>Non (n, %)</b>                      | 52          | 66,7             |
| <b>Trouble du spectre de l'autisme</b> |             |                  |
| Dans la famille                        | 11          | 14,1             |
| Dans la fratrie                        | 4           | 5,1              |
| <b>Trouble du langage</b>              |             |                  |
| Dans la famille                        | 8           | 10,3             |

|                                              |    |      |
|----------------------------------------------|----|------|
| Chez les parents                             | 4  | 5,1  |
| Dans la fratrie                              | 1  | 1,3  |
| <b>Trouble de développement intellectuel</b> | 6  | 7,8  |
| <b>Dépression</b>                            |    |      |
| Dans la famille                              | 14 | 17,9 |
| Chez la mère                                 | 8  | 10,3 |
| <b>Schizophrénie</b>                         | 7  | 9,1  |

### Caractéristiques cliniques et paracliniques :

**Tableau 5:-** Les résultats statistiques des caractéristiques cliniques.

|                                                         | <b>TOTAL(n=80)</b> | <b>Pourcentages (%)</b> |
|---------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>Age de diagnostic</b>                                | 20,5 [18 ; 24]     |                         |
| <b>Délai entre le diagnostic et la prise en charge</b>  | 27,8 [12 ; 36]     |                         |
|                                                         |                    |                         |
| <b>Critères diagnostiques :</b>                         |                    |                         |
| Déficit de réciprocité sociale                          | 80                 | 100                     |
| Déficit de communication non verbale                    | 72                 | 90                      |
| Déficit de gestion des relations sociales               | 77                 | 96,3                    |
| Caractère restreint/répétitif des comportements         | 74                 | 92,5                    |
| Adhésion inflexible aux routines/comportement ritualisé | 76                 | 95                      |
| Intérêts extrêmement restreints et fixes                | 77                 | 96,3                    |
| Hypo/hyper réactivité sensorielle                       | 9                  | 11,3                    |
| <b>NIVEAU DE SEVERITE</b>                               |                    |                         |
| Niveau I                                                | 20                 | 29,9                    |
| Niveau II                                               | 29                 | 43,3                    |
| Niveau III                                              | 15                 | 22,4                    |
|                                                         |                    |                         |
| <b>Echelles diagnostiques (/de dépistage) faits :</b>   |                    |                         |
| MCHAT                                                   | 80                 | 100                     |
| Évocateur                                               | 78                 | 98,7                    |
| ADOS-II                                                 | 53                 | 68,8                    |
| ADI-R                                                   | 62                 | 79,5                    |
| CARS                                                    | 58                 | 76,3                    |
| <b>Bilans paracliniques réalisés :</b>                  |                    |                         |
| Imagerie cérébrale (TDM/IRM)                            | <b>40</b>          | <b>59,7</b>             |
| Pathologique                                            | 4                  | 6                       |
| PEA (potentiels évoqués auditifs)                       | <b>51</b>          | <b>63,75</b>            |
| Pathologique                                            | 1                  | 1,3                     |
| EEG                                                     | <b>40</b>          | <b>50</b>               |
| Pathologique                                            | 2                  | 5                       |

### Données statistiques concernant la prise en charge thérapeutique et l'évolution :

**Tableau 6:-** Les résultats statistiques des variables de la prise en charge et de l'évolution.

|                                           | <b>TOTAL (n=80)</b> | <b>Pourcentages (%)</b> |
|-------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| <b>DUREE D'HOSPITALISATION (en jours)</b> |                     |                         |
| <b>Maximum</b>                            | 80                  |                         |
| <b>Minimum</b>                            | 15                  |                         |

|                                          |              |       |
|------------------------------------------|--------------|-------|
| <b>Médiane</b>                           | 52,7 ± 12    |       |
| <b>ANALYSE APPLIQUEE DU COMPORTEMENT</b> | 80           | 100   |
| <b>Nombre de domaines travaillés</b>     |              |       |
| Maximum                                  | 13           |       |
| Minimum                                  | 1            |       |
| Médiane                                  | 4,29 [3 ; 5] |       |
| <b>Nombre de domaines acquis</b>         |              |       |
| Maximum                                  | 0            |       |
| Minimum                                  | 7            |       |
| Médiane                                  | 2,59 [1 ; 4] |       |
| <b>Nombre de domaines non acquis</b>     |              |       |
| Maximum                                  | 0            |       |
| Minimum                                  | 12           |       |
| Médiane                                  | 1,7 [0 ; 2]  |       |
| <b>ORTHOPHONIE</b>                       | 80           | 100   |
| <b>PSYCHOMOTRICITE</b>                   | 80           | 100   |
| <b>ERGOTHERAPIE</b>                      | 6            | 7,5   |
| <b>TRAITEMENT MEDICAMENTEUX</b>          | 3            | 3,9   |
| <b>SUIVI APRES L'HOSPITALISATION</b>     | 45           | 56,25 |
| <b>EVOLUTION</b>                         |              |       |
| Bonne                                    | 30           | 37,5  |
| Mauvaise                                 | 50           | 62,5  |
| <b>AQUISITION DU LANGAGE</b>             |              |       |
| Bonne                                    | 8            | 15,4  |
| Moyenne                                  | 20           | 38,5  |
| Faible                                   | 24           | 46,2  |
| <b>INTEGRATION AVEC LES PAIRS</b>        |              |       |
| Bonne                                    | 20           | 39,2  |
| Moyenne                                  | 15           | 29,4  |
| Faible                                   | 16           | 31,4  |
| <b>SCOLARISATION</b>                     |              |       |
| Oui, sans AVS                            | 26           | 49,1  |
| Oui, avec AVS                            | 12           | 22,6  |
| Non                                      | 15           | 28,3  |

**Etude analytique :**

Les résultats de l'étude analytique sont représentés dans le tableau suivant :

**Tableau 7:-** Les résultats de l'étude analytique et des matrices de corrélation.

|             | <b>Total<br/>(nombre<br/>)</b> | <b>Durée d'hospitalisation</b> | <b>Nombre<br/>de<br/>domaines<br/>travaillés</b> | <b>de</b>  | <b>Nombre<br/>de<br/>domaines<br/>acquis</b> | <b>de</b>  | <b>Nombre<br/>de<br/>domaines<br/>acquis</b> | <b>de</b>  |
|-------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|------------|
|             |                                | Nombre/moyenn<br>e             | Valeu<br>r p                                     | Nombr<br>e | Valeu<br>r p                                 | Nombr<br>e | Valeu<br>r p                                 | Nombr<br>e |
| <b>SEXE</b> |                                |                                | 0,90                                             |            | 0,70                                         |            | 0,72                                         | 0,68       |

|                                           |    |       |       |      |       |      |       |      |       |
|-------------------------------------------|----|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| <b>Masculin</b>                           | 66 | 5,25  |       | 4,32 |       | 2,50 |       | 1,71 |       |
| <b>Féminin</b>                            | 14 | 5,37  |       | 4,14 |       | 2,61 |       | 1,64 |       |
| <b>NSE</b>                                |    |       | 0,26  |      | 0,88  |      | 0,14  |      | 0,18  |
| <b>Bas</b>                                | 42 |       |       |      |       |      |       |      |       |
| <b>Moyen</b>                              | 36 |       |       |      |       |      |       |      |       |
| <b>Elevé</b>                              | 2  |       |       |      |       |      |       |      |       |
| <b>HTA GRAVIDIQUE E compliquée</b>        | 2  | 60    | 0,379 | 2    | 0,033 | 0    | 0,109 | 6,5  | 0,018 |
| <b>SOUFFRANCE NEONATALE ENFANT VERBAL</b> |    |       |       |      |       |      |       |      |       |
| <b>Oui</b>                                | 31 | 51,13 | 0,57  | 3,9  | 0,14  | 2,77 | 0,22  | 1,13 | 0,03  |
| <b>Non</b>                                | 47 | 53,62 |       | 4,57 |       | 2,43 |       | 2,15 |       |
| <b>ENFANT PROPRE (diurne)</b>             |    |       |       |      |       |      |       |      |       |
| <b>Oui</b>                                | 34 | 53,97 | 0,54  | 3,82 | 0,01  | 2,53 | 0,70  | 1,29 | 0,09  |
| <b>Non</b>                                | 43 | 51,40 |       | 4,72 |       | 2,63 |       | 2,09 |       |
| <b>Hyperréactivité é sensorielle</b>      | 9  | 52,22 | 0,94  | 3,33 | 0,04  | 2    | 0,26  | 1,33 | 0,84  |

|                                       | Total (nombre) | Durée d'hospitalisation |       | Nombre domaines travaillés | de     | Nombre domaines acquis | de     | Nombre domaines non acquis | de     |
|---------------------------------------|----------------|-------------------------|-------|----------------------------|--------|------------------------|--------|----------------------------|--------|
| <b>NIVEAU DE SEVERITE</b>             |                |                         | 0,09  |                            | 0,02   |                        | 0,02   |                            | 0,2    |
| Niveau I                              | 20             |                         |       |                            |        |                        |        |                            |        |
| Niveau II                             | 29             |                         |       |                            |        |                        |        |                            |        |
| Niveau III                            | 15             |                         |       |                            |        |                        |        |                            |        |
| <b>COMORBIDITE MEDICOCHIRURGICALE</b> | 21             | 55,71                   | 0,13  | 4,57                       | 0,98   | 2,33                   | 0,25   | 2,24                       | 0,26   |
| Epilepsie                             | 6              | 57,5                    | 0,39  | 5,33                       | 0,83   | 2,17                   | 0,38   | 3,17                       | 0,47   |
| Surdité                               | 4              | 60                      | 0,2   | 4,75                       | 0,45   | 1,75                   | 0,25   | 3                          | 0,06   |
| Frein de langue                       | 3              | 56,66                   | 0,86  | 3                          | 0,1    | 2,66                   | 0,86   | 0,33                       | 0,15   |
| <b>COMORBIDITE PSYCHIATRIQUE</b>      | 11             | 54,55                   | 0,9   | 4,36                       | 0,56   | 2,18                   | 0,5    | 2,18                       | 0,65   |
| Domaines travaillés                   |                | Rho = 0,036             | 0,752 |                            |        |                        |        |                            |        |
| Domaines acquis                       |                | Rho = 0,267             | 0,017 | Rho = 0,382                | <0,001 |                        |        |                            |        |
| Domaines non acquis                   |                | Rho = - 0,253           | 0,024 | Rho = 0,282                | 0,01   |                        |        |                            |        |
| <b>Evolution</b>                      |                |                         | 0,26  |                            | 0,96   |                        | <0,001 |                            | <0,001 |
| Bonne                                 | 30             | 54,83                   |       | 4,26                       |        | 3,83                   |        | 0,43                       |        |
| Mauvaise                              | 50             | 51,4                    |       | 4,3                        |        | 1,84                   |        | 2,46                       |        |
| <b>Acquisition du langage</b>         |                |                         | 0,244 |                            | 0,076  |                        | 0,019  |                            | <0,001 |
| <b>Intégration avec les pairs</b>     |                |                         | 0,425 |                            | 0,478  |                        | 0,078  |                            | 0,014  |

**Résultats du test de régression binomiale :****Tableau 14:-** Les résultats du test de régression.

| Prédicteur                                                    | P                | Rapport des cotes (odds ratio) |
|---------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|
| Enfant non verbal                                             | <b>0.021</b>     | 3.111                          |
| Intégration avec les pairs:                                   |                  |                                |
| Faible – Bonne                                                | <b>&lt;0.001</b> | 45                             |
| Moyenne – Bonne                                               | 0.153            | 5.4545                         |
| Niveau socio économique:                                      |                  |                                |
| Elevé – Bas                                                   | 0.992            | 5.01                           |
| Moyen – Bas                                                   | <b>0.018</b>     | 3.2                            |
| Délai entre le début de la symptomatologie et le diagnostic ? | <b>0.032</b>     | 1.045                          |
| durée d'hospitalisation                                       | 0.252            | 0.978                          |
| ACQUIS                                                        | <b>&lt;0.001</b> | 0.378                          |
| NON ACQUIS                                                    | <b>&lt;0.001</b> | 3.822                          |
| Niveau de sévérité:                                           |                  |                                |
| Niveau II – Niveau I                                          | 0.349            | 1.731                          |
| Niveau III – Niveau I                                         | <b>0.019</b>     | 7.944                          |
| Non fait – Niveau I                                           | 0.493            | 2.444                          |

**Discussion:-**

Notre étude a examiné les résultats cliniques de l'analyse comportementale appliquée (ABA) chez 80 enfants atteints de trouble du spectre de l'autisme (TSA) admis au sein de notre hôpital de jour. Nous avons utilisé les résultats de l'évaluation par ABLLS pour évaluer les domaines acquis, la durée de la thérapie ABA, et leur corrélation avec l'évolution des enfants en termes de scolarisation, d'intégration sociale et d'acquisition de langage de communication, ainsi qu'avec différentes variables qui pourraient nous renseigner sur les facteurs de bonne et de mauvaise réponse à cette thérapie.

Nos résultats montrent que l'ABA a été efficace pour améliorer plusieurs domaines clés du développement chez les enfants atteints de TSA. En utilisant l'évaluation par ABLLS, nous avons constaté des améliorations significatives dans des domaines tels que la communication verbale, les compétences sociales, et la scolarisation. Ces améliorations ont eu un impact positif sur l'évolution et l'intégration des enfants avec une valeur p inférieure à 0,001.

Nous avons également observé une corrélation positive entre la durée de la thérapie ABA et les résultats de la thérapie ABA, notamment avec augmentation des domaines acquis et une diminution des domaines non acquis avec des valeurs p de l'ordre de 0,017 et 0,024 respectivement. Les enfants qui ont suivi une thérapie ABA plus longue et qui sont arrivés à acquérir plus de domaines de compétence ont montré des progrès plus importants dans leur scolarisation, leur intégration sociale et leur communication. Cela souligne l'importance d'une intervention précoce et continue.

La multiplicité des domaines travaillés au cours du séjour de l'enfant à l'Hôpital du jour est un facteur qui pourrait dépendre de plusieurs paramètres, notamment des conditions en rapport avec l'enfant lui-même (comportement, habilités attentionnelles, état clinique, propreté...), de ses parents (assiduité, adhésion à la prise en charge, continuité du travail à domicile), et de l'opérateur / rééducateur (présence, investissement, méthode, pairing). Dans notre étude nous avons trouvé des corrélations significatives entre le nombre de domaines travaillés au cours de l'hospitalisation et :

1. Le niveau de sévérité II - III de l'autisme avec une valeur p à 0.02 ;
2. L'hyperréactivité sensorielle représentée essentiellement par la sensibilité aux bruits avec une valeur p à 0.04.
3. La propreté diurne de l'enfant (facteur qui pourrait entraver la continuité des séances) avec une valeur p à 0.01.

Nous avons également trouvé une corrélation statistiquement fortement significative qui est positive entre la multiplicité des domaines travaillés et le nombre des domaines acquis ( $p = 0.001$ ), et négative avec le nombre de domaines non acquis ( $p = 0.01$ ). Ce qui suggère ce facteur comme un déterminant incontournable dans les résultats

de la thérapie ainsi que son efficacité.

Nos données révèlent des corrélations significatives entre les domaines acquis grâce à l'ABA et l'évolution des enfants avec une valeur  $p < 0.001$ . On a trouvé également une corrélation statistiquement significative entre le nombre de domaines acquis et l'acquisition du langage avec une valeur  $p$  à 0.019. Ces résultats confirment l'importance de cibler des domaines spécifiques dans le traitement de l'autisme. Par ailleurs, nous avons corrélié plusieurs facteurs cliniques avec ce paramètre pour déceler les éléments qui pourraient influencer l'acquisition de domaines de compétence grâce à l'ABA chez les enfants, nous avons trouvé des corrélations significatives avec l'antécédant de souffrance néonatale avec une  $p$  à 0.01 ainsi qu'avec le niveau de sévérité II – III avec une valeur  $p$  à 0.02.

Les résultats de notre étude analytique objective également la corrélation significative entre le nombre des domaines non acquis au décours de la thérapie ABA et de multiples variables, notamment :

1. Les conditions de grossesse à savoir la présence d'HTA gravidique et de prééclampsie chez la mère :  $p = 0.018$  ;
2. La souffrance néonatale avec une  $p$  à 0.05 ;
3. Le niveau de langage avant la thérapie (enfant verbal ou non) avec une  $p$  à 0.03.

Ce qui suggère que ce sont des facteurs qui pourraient entraver le déroulement et la bonne réponse à la thérapie ABA.

Le nombre de domaines non acquis s'est révélé comme facteur significatif influençant l'évolution de l'enfant, son acquisition du langage, son intégration avec ses pairs et sa scolarisation. On a trouvé des corrélations significatives avec ces variables représentées par des valeurs  $p$  respectivement à  $<0.001$  pour l'évolution et le langage, et à 0.014 pour l'intégration avec les pairs et la scolarisation.

En ce qui concerne l'analyse de régression, des valeurs de  $p$  significatives ont été obtenues pour plusieurs variables, notamment le bas niveau socio-économique, le retard dans la prise en charge de l'ABA, le niveau de langage initial de l'enfant, la sévérité du trouble du spectre de l'autisme (TSA), le nombre de domaines acquis et le nombre de domaines non acquis par l'ABA. Ces résultats nous ont permis d'interpréter les odds ratios correspondants, où un odds ratio supérieur à 1 indique une variable comme un facteur de risque, tandis qu'un odds ratio inférieur à 1 indique une variable comme un facteur protecteur.

Dans le cadre de notre étude, où nous avons choisi l'évolution comme variable dépendante, nous pouvons considérer les facteurs de risque comme des éléments associés à une mauvaise réponse ou évolution, et les facteurs protecteurs comme des éléments favorisant une réponse ou évolution positive.

Par conséquent, notre analyse de régression a révélé que le fait d'avoir un nombre élevé de domaines acquis est un facteur protecteur, indiquant une évolution favorable. En revanche, des éléments tels qu'un bas niveau socio-économique, un retard dans la prise en charge de l'ABA, l'absence de langage, la sévérité du TSA et un nombre élevé de domaines non acquis sont considérés comme des facteurs de risque, associés à une évolution moins favorable.

Notre étude est la première de son type, nous n'avons pas pu trouver des études similaires dans la littérature scientifique depuis l'avènement de l'ABA, les études évaluant l'efficacité de l'ABA se basent généralement sur d'autres échelles non spécifique de cette thérapie comme le VINELAND pour le comportement adaptatif, les test psychométriques pour l'évaluation du QI et les échelles d'évaluation de la qualité de vie pour les enfants et leurs parents. De notre part, nous avons choisis l'ABLLS-R (the assessment of basic language and learningskillsreveised, 2006) qui est à la fois un outil d'évaluation et une aide à la construction du projet éducatif individualisé qui repose sur une liste détaillée d'objectif par domaine de compétences. C'est une échelle sur laquelle on se base dans le déroulement de la prise en charge des enfants atteints de TSA au sein de notre unité, ce qui garantit la disponibilité d'une base de données complète et détaillée pour la plupart des cas.

Néanmoins, nous avons pu trouvé quelques études utilisant d'autre procédures pour évaluer les facteurs influençant l'efficacité de l'ABA dans la prise en charge du TSA chez les enfants.

Une étude rétrospective [61] a analysé les schémas de réception de services et les résultats des enfants atteints de

trouble du spectre de l'autisme (TSA) ayant reçu une analyse comportementale appliquée (ABA) dans un système de santé intégré en Californie du Sud. L'échantillon comprenait 334 enfants âgés de 3 à 17 ans atteints de TSA. Les résultats ont révélé que 66 % de l'échantillon ont poursuivi pendant 12 mois, tandis que 46 % sont restés en traitement pendant 24 mois. Des améliorations cliniquement significatives en comportement adaptatif ont été associés à une durée plus longue en ABA ( $p = 0,02$ ) et des taux élevés d'interruption de l'ABA ont été associés à des résultats moins favorables.

Une autre étude [62] mesurant les résultats centrés sur le patient et les mesures de résultats standard dans le cadre de l'analyse comportementale appliquée (ABA) pour le trouble du spectre de l'autisme (TSA), incluant un échantillon de 154 enfants âgés de 3 à 16 ans ayant reçu 24 mois d'ABA dans un contexte clinique réel. Le pourcentage d'enfants atteignant des gains cliniquement significatifs dans les mesures centrées sur le patient a augmenté entre 12 et 24 mois.

Les résultats des deux études concordent avec nos résultats suggérant que la durée d'hospitalisation influence les avantages potentiels de cette thérapie. Cependant, il est important de noter que l'efficacité de l'ABA peut varier d'un enfant à l'autre, soulignant ainsi l'importance de personnaliser les interventions.

En conclusion, notre étude met en lumière l'efficacité de l'ABA dans l'amélioration des compétences et du développement des enfants atteints de TSA. Cependant, il est essentiel de tenir compte des caractéristiques individuelles et de personnaliser les interventions. L'ABA demeure une option prometteuse dans la prise en charge des enfants atteints de TSA, offrant des possibilités d'amélioration significative de leur qualité de vie.

#### **Limites de l'étude :**

Cette étude présente quelques limitations, notamment la taille de l'échantillon et le fait qu'elle repose sur des données rétrospectives. De plus, il y a de nombreux facteurs individuels, sociaux et économiques, psychologiques, et techniques qui peuvent influencer la réponse à l'ABA, et qui pourrait augmenter le risque de biais dans cette étude. L'étude a été menée au sein du service de pédopsychiatrie de Salé, ce qui pourrait rendre les participants non représentatifs de l'ensemble des enfants atteints de trouble du spectre de l'autisme (TSA) et bénéficiant de l'ABA. Il est possible que les cas les plus sévères soient surreprésentés, ou inversement. Les données utilisées dans cette recherche sont rétrospectives, extraites des dossiers médicaux. Cela soulève des préoccupations quant à la qualité des données en raison de la dépendance à l'égard de l'enregistrement précis des informations dans les dossiers. De plus, il est possible que certaines informations pertinentes n'aient pas été systématiquement recueillies ou enregistrées, ce qui pourrait affecter la validité des résultats. En outre, l'étude repose en partie sur des informations fournies par les parents lors des appels téléphoniques de suivi. Bien que cela ait permis de recueillir des informations sur l'évolution des enfants, il est important de noter que ces données reposent sur le rapport subjectif des parents et pourraient ne pas capturer pleinement l'évolution clinique des enfants.

#### **Implications pratiques :**

Les résultats de notre étude suggèrent que l'ABA peut être une intervention efficace pour améliorer le développement des enfants atteints de TSA. Les professionnels de la santé et les éducateurs devraient envisager d'intégrer l'ABA dans les plans de traitement personnalisés pour ces enfants tout en tenant compte des facteurs de bonne et de mauvaise réponse à cette approche dans le cadre d'un programme thérapeutique individualisé pour chaque enfant atteint de TSA.

#### **Recommandations pour la recherche future:-**

Il serait utile de mener des recherches futures avec des échantillons plus vastes et des méthodologies longitudinales pour mieux comprendre les facteurs qui influencent l'efficacité de l'ABA chez les enfants atteints de TSA. Des études comparatives entre différentes approches thérapeutiques pourraient également être bénéfiques.

#### **References:-**

- [1] Crocq M-A, Guelfi J-D. DSM-5 : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. 5e éd. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2015.
- [2] Rosen NE, Lord C, Volkmar FR. The Diagnosis of Autism: From Kanner to DSM-III to DSM-5 and Beyond. J Autism Dev Disord 2021;51:4253–70. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-04904-1>.

- [3] Fombonne, E. (2009). « Epidemiology of pervasive developmental disorders », *Pediatric Research*, 65(6), p. 591-598.
- [4] Baird, G. & al. (2006). « Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames : The Special Needs and Autism Project (SNAP) », *Lancet*, 15(368)(9531), p. 210-215.
- [5] Kim, Y. S. & al. (2011). « Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample », *American Journal of Psychiatry*, 168(9), p. 1-9.
- [6][http://www.unige.ch/lettres/linguistique/moeschler/publication\\_pdf/grice.pdf](http://www.unige.ch/lettres/linguistique/moeschler/publication_pdf/grice.pdf)
- [7]<http://www.aba-sd.info/langage.html#textuel>
- [8] Choi KR, Bhakta B, Knight EA, Becerra-Culqui TA, Gahre TL, Zima B, Coleman KJ. Patient Outcomes After Applied Behavior Analysis for Autism Spectrum Disorder. *J Dev Behav Pediatr*. 2022 Jan 1;43(1):9-16. doi: 10.1097/DBP.0000000000000995. PMID: 34342287; PMCID: PMC8702444.
- [9] Choi KR, Lotfizadah AD, Bhakta B, Pompa-Craven P, Coleman KJ. Concordance between patient-centered and adaptive behavior outcome measures after applied behavior analysis for autism. *BMC Pediatr*. 2022 May 27;22(1):314. doi: 10.1186/s12887-022-03383-2. PMID: 35624439; PMCID: PMC9137129.