



HAL
open science

Évaluation du dispositif d'autorégulation pour l'inclusion scolaire d'enfants autistes en milieu ordinaire

Leslie Amiot

► **To cite this version:**

Leslie Amiot. Évaluation du dispositif d'autorégulation pour l'inclusion scolaire d'enfants autistes en milieu ordinaire. Université de Rouen - Normandie. 2021. hal-04289685

HAL Id: hal-04289685

<https://hal.science/hal-04289685v1>

Submitted on 16 Nov 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Évaluation du dispositif d'autorégulation pour l'inclusion scolaire d'enfants autistes en milieu ordinaire

Dr. Leslie Amiot
Centre de recherches sur les fonctionnements
et dysfonctionnements psychologiques
(Université de Rouen)



Avec le soutien de



AG2R LA MONDIALE



1. Sentiment d'efficacité personnelle des personnels enseignants et éducatifs 3

| | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Contexte théorique..... | 3 |
| 1.1. Le sentiment d'efficacité personnel, de quoi parle-t-on ?..... | 3 |
| 1.2. Le sentiment d'efficacité personnel, sources de construction ?..... | 3 |
| 1.3. Le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants, que savons-nous ?..... | 4 |
| 1.4. Le sentiment d'efficacité personnelle et trouble du spectre de l'autisme ? | 5 |
| 2. Évaluation du SEP des enseignants et personnels éducatifs au sein du dispositif d'auto-régulation pour enfants autistes en milieu ordinaire..... | 5 |
| Méthodologie d'évaluation | 6 |
| 2.1. Participants ayant répondu au questionnaire..... | 6 |
| 2.2. Matériel d'évaluation..... | 8 |
| 3. Résultats et analyses | 9 |
| 3.1. ESEPE des enseignants du dispositif d'auto-régulation (Juin-Décembre 2018)..... | 9 |
| 3.2. Entretiens avec les enseignants et les éducateurs (Juin-Décembre 2018) | 10 |
| 3.3. Remarques / approfondissements à la suite de l'ESEPE et entretien | 11 |
| 3.4. Accueil des élèves TSA par enseignants « ordinaires » : impact de l'accompagnement | 11 |
| 3.5. Accueil des élèves TSA par enseignants « spécialisés » : impact de la formation ? | 12 |
| 4. Discussion partielle sur le sentiment d'efficacité personnelle..... | 13 |
| Un dispositif qui accompagne la gestion de classe | 13 |
| Constat : un turnover important | 14 |
| Formation initiale et personne-ressource..... | 15 |
| Coordination du dispositif et coaching | 15 |
| <b style="color: #4CAF50;">2. Profils des élèves et impact du dispositif ? | <b style="color: #4CAF50;">16 |
| 1. Profils comportementaux des élèves TSA, en difficulté et neurotypiques ? | 16 |
| 1.1. Participants..... | 16 |
| 1.2. Évaluation du comportement en classe par les enseignants | 17 |
| 1.3. Observation des comportements et interactions sociales..... | 17 |
| 1.4. Les élèves TSA se comportent-ils différents des élèves en difficulté ou des élèves neurotypiques ? | 18 |
| 2. Profils cognitifs des élèves TSA, en difficulté et neurotypiques ? | 20 |
| 2.1. Participants..... | 20 |
| 2.2. Évaluations cognitives : attention, mémoire, lecture, intelligence fluide et flexibilité | 20 |
| 2.3. Profil attentionnel : Les élèves TSA ont-ils plus de difficultés attentionnelles que les élèves en difficulté ou les élèves typiques ?..... | 22 |
| 2.4. Profil mnésique : les élèves TSA ont-ils plus de difficultés mnésiques que les élèves en difficulté ou les élèves typiques ? | 22 |
| 2.5. Profil lecteur : les élèves TSA ont-ils plus de difficultés en lecture que les élèves en difficulté ou les élèves typiques ? | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 2.6. Profil intellectuel : les élèves TSA sont-ils moins logiques que les élèves en difficulté ou les élèves typiques ? | 25 |
| 2.7. Profil « flexibilité » : les élèves TSA sont-ils moins flexibles que les élèves en difficulté ou les élèves typiques ? | 26 |
| 3. Impact du dispositif sur l'évolution des compétences cognitives des élèves ? | 27 |
| 3.1. Participants | 27 |
| 3.2. Matériel | 28 |
| 3.3. Procédure | 28 |
| 3.4. L'attention visuelle de ces élèves a-t-elle progressé entre 2018 et 2019 ? | 28 |
| 3.5. La mémoire de ces élèves a-t-elle progressé entre 2018 et 2019 ? | 30 |
| 3.6. La lecture (décodage) de ces élèves a-t-elle progressé entre 2018 et 2019 ? | 34 |
| 3.7. L'intelligence fluide de ces élèves a-t-elle progressé entre 2018 et 2019 ? | 37 |
| 3.8. La flexibilité des élèves a-t-elle progressé entre 2018 et 2019 ? | 39 |
| 4. Remarques en lien avec profil des élèves et évolution | 42 |
| 3. Conclusion | 42 |
| Prérequis favorables de mise en place de ces dispositifs | 43 |

1. Sentiment d'efficacité personnelle des personnels enseignants et éducatifs

1. Contexte théorique

1.1. Le sentiment d'efficacité personnel, de quoi parle-t-on ?

« Le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) désigne les croyances des individus quant à leurs capacités à réaliser des performances particulières. Il contribue à déterminer les choix d'activité et d'environnement, l'investissement du sujet dans la poursuite des buts qu'il s'est fixé, la persistance de son effort et les réactions émotionnelles qu'il éprouve lorsqu'il rencontre des obstacles. »¹

Selon la théorie socio-cognitive de Bandura, ces croyances d'efficacité peuvent se développer et se modifier tout au long de la vie à partir des expériences vécues, de l'influence des modèles observés et des encouragements de l'entourage.

Pour Bandura et ses collaborateurs, la perception qu'a un individu de ses capacités à exécuter une activité influence et détermine largement son comportement :

1. Les individus cherchent habituellement à éviter les situations et les activités qu'ils perçoivent comme menaçantes ;
2. Les individus n'hésitent pas à exécuter les activités qu'ils se sentent aptes à accomplir.

On constate généralement qu'un niveau de sentiment d'efficacité personnelle élevé correspond à un niveau de performance lui-même élevé.

1.2. Le sentiment d'efficacité personnel, sources de construction ?

Selon Bandura, l'efficacité personnelle repose sur quatre sources :

1. Les expériences antérieures (de succès et d'échecs) ;
« Les succès construisent une solide croyance d'efficacité personnelle tandis que les échecs la minent. »
2. Les expériences vicariantes (l'observation des comportements d'autrui et de leurs conséquences) ;
3. La persuasion sociale ;
4. Les expériences physiologiques et psychologiques.

De fait, plus un individu rencontre le succès dans un contexte d'intervention donné, plus il développe un fort SEP à intervenir dans ce type de situation. S'il vit des échecs, cela produira l'effet inverse.

De la même manière, lorsque l'on est témoin de la réussite d'une intervention de l'un de ses proches (parents, collègues, pairs avec des caractéristiques similaires aux nôtres), cela a aussi pour effet d'accroître notre SEP à intervenir dans un contexte similaire d'intervention, l'inverse est aussi vrai.

Il est également constaté qu'un individu qui est entouré de gens significatifs qui croient en ses capacités à réaliser une tâche donnée dans un contexte particulier d'intervention aura davantage confiance en ses capacités que celui qui ne bénéficie pas de tels encouragements.

¹ Rondier, M. (2003). A. Bandura. Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle. Paris, Editions De Boeck Université.

Pour finir, les expériences positives sur les plans physiologique et psychologique vont se traduire par un sentiment de bien-être et de plaisir et cela engendre le développement d'un fort SEP.

1.3. Le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants, que savons-nous ?

Selon Gaudreau (2013)², en contexte scolaire, le SEP des enseignants affecte leur interprétation des situations d'intervention en modulant l'intensité de leurs expériences émotionnelles et leurs scénarios d'intervention.

Ainsi, en de nombreuses recherches démontrent que les enseignants qui présentent un fort SEP se montrent :

- Plus ouverts à accueillir des élèves présentant des difficultés de comportement dans leur classe ;
- Perçoivent les situations difficiles comme des opportunités d'apprentissage ;
- Ont recours à la différenciation pédagogique ;
- Collaborent davantage avec leurs collègues et les parents.

A l'inverse, ceux qui présentent un faible SEP :

- Perçoivent de manière plus pessimiste la motivation des élèves ;
- Ont recours à une gestion punitive de la classe ;
- Se disent plus stressés, épuisés et insatisfaits sur le plan professionnel.

Ainsi Gaudreau, Royer, Beaumont & Frenette (2012)³ rapportent que le SEP des enseignants exerce une influence sur les pratiques éducatives et collaboratives des enseignants, sur leur perception des élèves présentant des difficultés comportementales et sur les méthodes d'intervention privilégiées pour contrer l'indiscipline en classe.

Selon diverses études, le SEP des enseignants serait corrélé à leur formation. Ainsi, Romano (1996) a montré que la confiance d'un individu en sa capacité à réaliser une tâche était induite par sa formation. De la même manière, pour Perrault (2010)⁴, se basant sur la perception de 3148 professeurs-stagiaires à l'IUFM Nord-Pas-de-Calais, le SEP est un indicateur d'efficacité d'une formation.

Pour Olsommer & Voyame-Egger (2015), le sentiment d'auto-efficacité des enseignants spécialisés romand en dernière année de formation varie de manière significative en fonction de leur situation familiale, de leur taux d'occupation et du nombre d'années de pratique d'enseignement en milieu ordinaire. Ils mettent en évidence l'importance des cours en lien avec la pratique et le suivi individuel dont ils bénéficient au cours de leur formation.

² Gaudreau, N. (2013). Soutenir la mise en œuvre de nouvelles pratiques éducatives par l'accompagnement des enseignants et le développement de leur sentiment d'efficacité personnelle. Dans J. Pharand et M. Doucet (dir.), *En éducation, quand les émotions s'en mêlent !* (p. 174-197). Québec : Presses de l'Université du Québec.

³ Gaudreau, N., Royer, E., Beaumont, C. & Frenette, E. (2012). Le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants et leurs pratiques de gestion de la classe et des comportements difficiles des élèves. *Revue Canadienne de l'Éducation*, 35 (1), 82-101.

⁴ Perrault, B. (2010). *L'accompagnement dans la formation des enseignants*. Éditions Universitaires Européennes.

1.4. Le sentiment d'efficacité personnelle et trouble du spectre de l'autisme ?

Nous avons coutume d'entendre et de lire que les troubles du comportement accompagnant les enfants ou les élèves présentant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) épuise les parents comme les professionnels qui s'en occupent. Qu'en dit la littérature ?

Pour Paviel (2017)⁵, enseigner à des élèves, et particulièrement à ceux ayant un TSA, peut comporter de nombreux défis au regard des difficultés développementales qu'ils manifestent sur les plans de la communication sociale et des comportements problématiques ou intérêts restreints spécialisés. En s'appuyant sur le vécu de deux enseignantes accueillant un élève TSA en classe ordinaire ou en classe d'adaptation au Québec, l'auteur met le doigt sur différents facteurs qui semblent influencer le SEPE :

- Les programmes scolaires et leur inadéquation dans les contenus comme dans les rythmes à suivre (du coup, cela semble plus difficile en ordinaire qu'en classe d'adaptation)
- Le stress et les émotions vécues en lien avec les stratégies d'enseignement peu efficaces (pour l'enseignante de l'ordinaire)
- La collaboration avec les partenaires (parents, éducateurs...) souvent vécue comme complexe par l'enseignante « ordinaire ».

2. Évaluation du SEP des enseignants et personnels éducatifs au sein du dispositif d'auto-régulation pour enfants autistes en milieu ordinaire

Au regard des études précédentes subcitées, le dispositif d'auto-régulation pour élèves autistes en milieu ordinaire devrait permettre d'améliorer le SEP des enseignants et des personnels éducatifs puisque :

- Il repose sur la présence d'un plateau technique (éducateurs spécialisés et enseignant d'auto-régulation, psychologue parfois) pour étayer les pratiques des enseignants et les apprentissages des élèves TSA ;
- Il repose également sur une supervision « in-vivo » régulière permettant un retour réflexif sur les pratiques des enseignants comme des éducateurs et enseignants d'auto-régulation.

Le dispositif de St-Germain les Vergnes a ouvert en septembre 2015.

Les dispositifs d'Angoulême (16) et de Boisseuil (87) ont ouvert en septembre 2017.

Lors de l'ouverture initiale, le Dr Stéphane Beaulne ainsi que la directrice de l'ADAPEI de Corrèze, Mme Anne-Sophie Morena, ont assuré une formation de 3 jours auprès des personnels présents sur l'autisme et l'auto-régulation. Par la suite, un coaching in vivo « régulier » est assuré par S. Beaulne ou A.S. Morena.

Au cours de cette évaluation, des changements dans la supervision ont été constatés sans en avoir tous les détails (par exemple, il a été rapporté que les supervisions « in vivo » pouvaient être plus espacées dans le temps du fait de l'ouverture de nouveaux dispositifs et la moindre disponibilité du superviseur ; de même, que ces nouvelles ouvertures ont pu amener au remplacement du superviseur « régulier » sur deux structures sur trois).

⁵ Paviel, Marie Jocya (2017). *Sentiment d'efficacité personnelle d'enseignants du primaire travaillant auprès d'élèves ayant un trouble du spectre de l'autisme : vécu de deux enseignantes en classe ordinaire et en classe d'adaptation scolaire*. Mémoire de Maitrise en Education. Montréal (Québec, Canada), Université du Québec à Montréal.

L'évaluation rapportée a été menée au cours du 2nd semestre 2018 (Mai-juin + novembre). Il était prévu de réévaluer le SEP des enseignants et autres professionnels deux ans plus tard (en fin d'évaluation) mais les prévisions n'ont pu être tenues pour plusieurs raisons indépendantes de l'équipe de recherche :

- un turnover important des enseignants et des éducateurs → ce point sera explicité dans la discussion partielle de cette partie car il met en lumière certains points à améliorer pour ce type de dispositif ;
- le contexte sanitaire de crise pandémique de la COVID-19 ne nous a pas permis de retourner dans les écoles au cours de l'année 2020 (confinement et continuité pédagogique sur la période mai-juin 2020 ; protocole sanitaire strict sur le dernier trimestre 2020). Par ailleurs, l'enseignement et l'accompagnement distanciels mis en œuvre par les professionnels durant cette période ont bouleversé les pratiques de tous et le SEP a pu être impacté sans que cela puisse être imputé au dispositif expérimental d'auto-régulation (maîtrise ou non-maîtrise des outils numériques, relationnel professionnel-élève par écrans interposés, perte de contact avec certains élèves TSA ou en difficulté, etc.)

Néanmoins, en plus des données récoltées lors du bilan initial que nous reprenons ci-après (Amiot, 2019), nous avons pu recueillir au cours d'échanges informels avec les professionnels des freins ainsi que des points d'amélioration envisageables. Ces points seront traités à la fin de cette partie.

Méthodologie d'évaluation

2.1. Participants ayant répondu au questionnaire

Enseignants « ordinaires »

École d'application J. Ferry d'Angoulême (Charente)

École élémentaire comprenant 7 classes du CP au CM2.

Lors de la première évaluation (Juin 2018), 8 enseignants étaient présents mais seulement 6 ont pu être interrogés (1 a été arrêté pour congé pathologique précédant un congé maternité et 1 n'a pas répondu au questionnaire malgré plusieurs relances).

En novembre 2018, 1 enseignante supplémentaire prenant ses fonctions pour 1 an et à mi-temps a été interrogée.

École de St-Germain les Vergnes (Corrèze)

École primaire (maternelle + élémentaire) comprenant 4 classes du CP au CM2 + 2 classes de maternelle.

Lors de la première évaluation (Juin 2018), 4 enseignants étaient présents mais seulement 2 ont répondu au questionnaire (1 enseignant en remplacement n'a pas souhaité répondre ; 1 enseignante a refusé de répondre).

En novembre 2018, 1 enseignante supplémentaire prenant ses fonctions a été interrogée.

École J. Monod de Boisseuil (Haute-Vienne)

École élémentaire comprenant 7 classes du CP au CM2.

Lors de la première évaluation (Juin 2018), 8 enseignants étaient présents mais seulement 7 ont répondu au questionnaire (1 enseignant en remplacement n'a pas souhaité répondre).

En novembre 2018, 2 enseignantes supplémentaires ont été présentes mais n'ont pas répondu au questionnaire.

Le tableau 1 ci-dessous présente une synthèse des enseignants ayant répondu au questionnaire.

| | Sans élèves TSA en classe | Avec élèves TSA en classe |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Angoulême (Charente) | 4 enseignants | 3 enseignants |
| St-Germain les Vergnes (Corrèze) | 1 enseignant | 2 enseignants |
| Boisseuil (Haute-Vienne) | 3 enseignants | 4 enseignants |

Tab.1 - Synthèse de la répartition des enseignants en fonction des écoles et de l'inclusion d'élèves autistes dans leur classe

Enseignants « auto-régulation »

Une enseignante auto-régulation est en poste sur chacun des sites avec des missions variées en fonction des sites et des besoins : intervention dans classe d'auto-régulation par petit groupe, co-intervention en classe « ordinaire », intervention devant un groupe classe pendant l'inclusion inversée en salle d'auto-régulation par enseignant « ordinaire » ...

L'enseignante de Saint-Germain a été remplacée à la rentrée 2018. La nouvelle enseignante d'auto-régulation a pris ses fonctions en septembre 2018 et a été « formée » (selon ses dires) par les collègues en poste.

Éducateurs spécialisés et autres personnels

École d'application J.Ferry d'Angoulême (Charente)

En juin 2018, il y avait 2 éducatrices spécialisées à temps plein + 1 psychologue présente occasionnellement. En septembre 2018, une éducatrice supplémentaire a renforcé l'équipe qui accueillait de nouveaux enfants TSA.

École de St-Germain les Vergnes (Corrèze)

En mai-juin 2018, il y avait 3 éducatrices spécialisées sur des temps partagés. En septembre 2018, la quotité de travail des éducatrices a été revue.

École J. Monod de Boisseuil (Haute-Vienne)

En juin 2018, il y avait 2 éducateurs à mi-temps en alternance (pas de temps commun). Depuis la rentrée de septembre 2018, un des éducateurs est à temps plein et l'autre à mi-temps.

2.2. Matériel d'évaluation

Échelle de sentiment d'efficacité personnelle des enseignants (ESEPE)

Après concertation et échanges avec des collègues enseignants-chercheurs de l'ESPE de Rouen, pour évaluer le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants, nous avons utilisé l'échelle de sentiment d'efficacité personnelle des enseignants (ESEPE) qui est une traduction francophone de la Teachers' Sense of Efficacy Scale (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001) validée dans le cadre d'une thèse de doctorat (De Stercke, Temperman, De Lièvre & Lacocque, 2014).

Cette échelle comprend 24 items qui complètent une phrase débutant par « j'estime pouvoir mobiliser les ressources pour... » et les interrogés doivent indiquer leur opinion pour chaque affirmation en cochant une échelle de Likert en 9 points pouvant aller de « pas du tout d'accord (1) » à « tout à fait d'accord (9) » comme l'illustre la Figure 1 ci-dessous.

Cette échelle nous donne une indication sur le sentiment d'efficacité personnelle globale des enseignants ainsi que sur 3 sous-échelles : SEP dans l'engagement des élèves ; SEP dans les stratégies d'enseignement ; SEP dans la gestion de classe.

| J'estime pouvoir mobiliser les ressources... | | Pas du tout d'accord | | Pas d'accord | | Neutre | | D'accord | | Tout à fait d'accord |
|--|---|----------------------|-----|--------------|-----|--------|-----|----------|-----|----------------------|
| 1 | pour faire face aux élèves les plus difficiles. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |
| 2 | pour aider mes élèves à penser de façon critique. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |
| 3 | pour contrôler les comportements perturbateurs en classe. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |

Fig.1 – Extrait de l'ESEPE (De Stercke et al., 2014)

Cette ESEPE est validée pour le SEP des enseignants et nous n'avons pas trouvé d'échelle comparable validée pour les personnels non enseignants.

Entretien

Pour compléter le questionnaire, nous nous sommes entretenus avec les enseignants comme avec les autres personnels pour essayer de déterminer leur vision de l'inclusion, de ce dispositif d'auto-régulation en milieu ordinaire ainsi que de leurs difficultés.

Pour cela, nous avons créé une grille d'entretien semi-directif en nous attardant sur la manière dont ils ont perçu la mise en place du dispositif, sur la manière dont ils « vivent » le dispositif au quotidien ainsi que certains aspects qui leur paraissent importants pour qu'ils fonctionnent bien.

Au regard des disponibilités de chacun ainsi que de diverses contraintes, nous nous sommes entretenus individuellement ou collectivement avec les différents acteurs sur des temps de déjeuner, de récréation... le plus souvent de manière informelle pour plus de liberté de parole. Je leur ai bien spécifié que l'anonymat de chacun serait respecté et que ce qui m'intéressait c'était de comprendre au mieux le dispositif pour permettre des améliorations lors de son déploiement sur d'autres écoles.

3. Résultats et analyses

3.1. ESEPE des enseignants du dispositif d'auto-régulation (Juin-Décembre 2018)

Vingt enseignants (17 enseignants « ordinaires » + 3 enseignants d'auto-régulation) ont répondu au questionnaire ESEPE. Ces enseignants se répartissant ainsi :

- 8 enseignants « ordinaires » n'ayant aucun élève autiste dans leur classe mais pouvant accueillir des élèves en difficultés d'apprentissage ou de comportement ;
- 9 enseignants qui comptent un ou plusieurs élèves autistes dans leur classe au moment de la 1^{re} évaluation ;
- 3 enseignants d'auto-régulation n'ayant pas de classe à proprement parlé mais prenant en charge les élèves autistes en petit groupe à l'extérieur de la classe ou en co-intervention avec l'enseignant référent de la classe.

La figure 2 ci-après présente le sentiment d'efficacité personnelle globale de ces enseignants évalués à l'aide de l'ESEPE (De Stercke et al., 2014) lors d'une évaluation initiale réalisée en Mai-Juin ou décembre 2018.

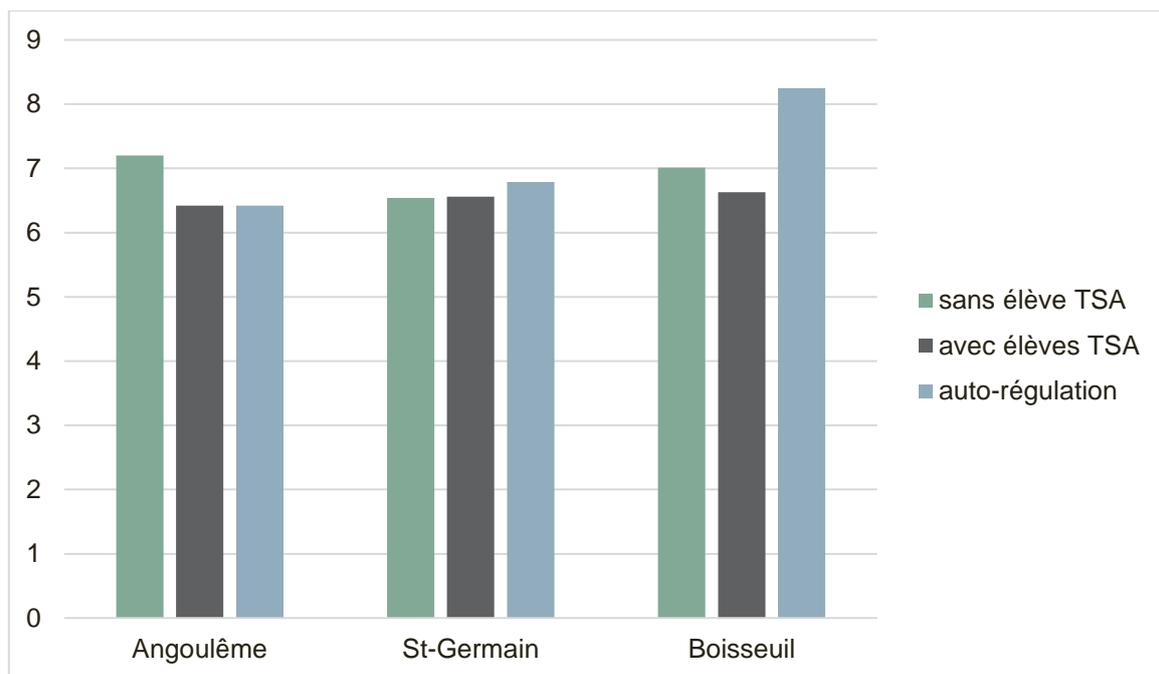


Fig.2 – Évaluation du sentiment global d'efficacité personnelle des enseignants « ordinaires » des trois écoles participant à l'expérimentation en fonction de la présence ou non d'élèves TSA dans leur classe

Globalement et malgré les effectifs relativement réduits :

- Le SEP des enseignants « ordinaires » sans élèves TSA est proche de celui rapporté par De Stercke et al. (2014). En regardant dans le détail (cf. figure 2 ci-dessous), la sous-composante pour laquelle ces enseignants se sentent le moins efficace est l'engagement des élèves. C'est une légère différence par rapport à l'étude initiale de De Stercke et al. (2014) qui peut s'expliquer par le fait qu'au moment de l'évaluation, le dispositif d'auto-régulation a été mis en place depuis plusieurs mois (6-8 mois pour les écoles de Boisseuil et Angoulême et 2 ans pour

l'école de St-Germain). Certains enseignants sans élèves TSA mais avec des élèves présentant des difficultés de comportement profitent pleinement de la mise en place du dispositif d'autorégulation, des conseils et de la présence des éducateurs pour la gestion de classe et disent « ne pas nécessairement avoir les ressources eux-mêmes mais savoir où trouver les ressources nécessaires pour faire face à ces élèves ».

- Le SEP des enseignants ayant dans leur classe un ou plusieurs élèves TSA tend à être plus faible que celui des enseignants sans élèves TSA comme rapporté par différents auteurs. En regardant dans le détail (cf. Tableau 2 ci-dessous), nous nous rendons compte que les différentes sous-composantes sont à peu près également évaluées avec un bémol pour la mise en place de stratégies d'enseignement et l'engagement des élèves. Nous reviendrons sur ce point avec les entretiens menés avec les enseignants.

| | Engagement des élèves | | Stratégies d'enseignement | | Gestion de classe | |
|----------------------------------|-----------------------|------|---------------------------|------|-------------------|------|
| | Moy | ET | Moy | ET | Moy | ET |
| Enseignant sans élèves TSA (x8) | 6,77 | 0,51 | 7,2 | 0,47 | 7,17 | 0,54 |
| Enseignant avec élèves TSA (x12) | 6,49 | 0,7 | 6,44 | 0,32 | 6,78 | 0,29 |
| Enseignant auto-régulation (x3) | 7,04 | 0,81 | 6,83 | 0,4 | 7,58 | 0,3 |

Tab.2 – Moyenne (écart-type) pour les sous-composantes du sentiment d'efficacité personnelle des enseignants en fonction de la présence ou non d'élèves TSA dans leur classe ou de leur statut

- Le SEP des enseignants d'autorégulation est très variable allant de 6,42/9 à 8,25. Ne disposant que de 3 enseignants dans cette catégorie, une analyse de cas plus fine serait nécessaire pour déterminer si le parcours précédent et le travail en équipe sur le dispositif peut avoir impacté leur SEP actuel.

Sur les 3 dispositifs, nous avons rencontré des enseignantes d'auto-régulation jeunes dans le métier. Certaines assumant ne pas avoir les ressources directement mais savoir où les trouver auprès des collègues éducateurs. D'autres étant dans la recherche d'outils pédagogiques pour « apprendre ».

3.2. Entretiens avec les enseignants et les éducateurs (Juin-Décembre 2018)

Plusieurs échanges ont été conduits individuellement ou collectivement avec les enseignants et les éducateurs afin de recueillir leur ressenti sur le dispositif mis en place, sur les aspects qui peuvent être facilitateurs et sur ce qui constitue un frein.

Sur les 3 écoles où a été déployé le dispositif, plusieurs remarques sont ressorties :

« Nécessairement, ce doit être un projet d'école »

- Sentiment que dispositif a été imposé (ce qui explique le turnover de pas mal d'enseignants, les arrêts pour d'autres, la difficulté à travailler avec des enseignants remplaçants non formés...);
- Tous les enseignants des écoles concernés n'avaient pas nécessairement d'élèves TSA au départ et n'ont pas tous été impliqués de la même manière dans l'expérimentation et dans les

formations/coaching (« pas projet d'école mais seulement de quelques-uns ») Par la suite, ceux qui ont pris « en cours de route » n'ont pas tous eu la formation ou les informations suffisantes selon eux, ils disent avoir été informés par les éducateurs et enseignants déjà présents mais « manque de billes ».

« Difficile mariage du pédagogique et du médico-social »

- Travail nécessaire sur le lien et les missions de chacun des « pôles » présents (éducatifs, pédagogiques) pour pouvoir s'ouvrir et partager/développer une culture commune – il a été relevé à plusieurs reprises l'intérêt d'avoir une « fiche de poste clairement définie ».
- Difficulté à avoir un défilé dans la classe, dans l'école.... (En plus, des éducateurs et de l'enseignant d'auto-régulation... beaucoup de monde vient sur les dispositifs)
- Le choix des personnes (certains éducateurs sont mieux acceptés que d'autres dans les classes, la manière de se présenter ou de s'imposer.... / idem pour les enseignants d'auto-régulation et leur légitimité)

« Lacunes pédagogiques »

- Accompagnement pour la régulation des comportements très positif mais manque d'accompagnement/formation pour les aspects cognitifs (enseignants qui se revendiquent d'abord enseignants et du coup, ils aimeraient avoir un peu plus d'infos sur les caractéristiques cognitives et estiment avoir besoin de pistes/outils pédagogiques « clairement, comment je fais rentrer un élève TSA dans la lecture ? »). En questionnant sur les apports que peuvent faire les enseignants d'auto-régulation, « on n'a pas toujours les réponses ou les outils nécessaires ».

3.3. Remarques / approfondissements à la suite de l'ESEPE et entretien

A la lecture de ces premiers résultats, nous pouvons nous demander :

- Si le SEP des enseignants qui ont des élèves TSA dans ces trois écoles est déjà influencé par plusieurs mois de « coaching » --> pour tenter de répondre à cette question, j'ai fait passer le même questionnaire à des enseignants de milieu ordinaire scolarisant dans leur classe un ou plusieurs élèves TSA mais ne bénéficiant pas d'accompagnement particulier (cf. partie 3.4. ci-dessous) ;
- Si le SEP des enseignants qui ont des élèves TSA dans ces trois écoles est influencé par un manque de formation sur les caractéristiques cognitives et les adaptations/outils pédagogiques pouvant être mis en place comme cela peut ressortir des échanges oraux. En effet, les attendus professionnels en matière d'inclusion pour ces élèves TSA sur les 3 dispositifs sont assez proches de ce qu'on attend des enseignants spécialisés à la différence près que les enseignants du dispositif expérimental d'auto-régulation doivent non seulement permettre aux élèves autistes d'être en classe et d'apprendre mais aussi continuer de gérer les autres élèves de leur classe avec des effectifs plus conséquents qu'un enseignant spécialisé --> Comparaison avec des enseignants en cours de spécialisation CAPPEI qui accueillent des élèves TSA (cf. partie 3.5. ci-dessous).

3.4. Accueil des élèves TSA par enseignants « ordinaires » : impact de l'accompagnement

Afin de déterminer l'impact de l'accompagnement sur le SEP des enseignants du dispositif par l'équipe ARAMIS (superviseur mais aussi éducateur spécialisé, enseignant d'auto-régulation et psychologue), nous avons fait passer le questionnaire SEP à des néo-enseignants lauréats du concours qui se

retrouvent fonctionnaires-stagiaires depuis la rentrée 2018-19 et qui accueillent en classe des élèves diagnostiqués TSA.

Le recrutement de ces enseignants a été difficile. Quatre professeurs stagiaires ont répondu à l'appel d'une étudiante supervisée qui a fait son mémoire de Master MEEF1 sur ce sujet (Poirier, 2019). Ces enseignants sont en alternance terrain-ESPE. Pendant 3 semaines, ils sont en responsabilité dans leur classe (allant de la Petite Section de Maternelle au CM1 et accueillent de 1 à 3 élèves TSA) et pendant les 3 semaines suivantes, ils sont en formation à l'ESPE de Rouen. Aucun d'entre eux ne bénéficie d'un accompagnement spécifique de la part d'un expert de ce trouble ni même de la présence d'AVS dans leur classe.

| | SEP global | | Engagement des élèves | | Stratégies d'enseignement | | Gestion de classe | |
|----------------------------------|------------|------|-----------------------|------|---------------------------|------|-------------------|------|
| | Moy | ET | Moy | ET | Moy | ET | Moy | ET |
| Esg. « ordinaire » avec TSA (x4) | 5,34 | 0,83 | 5,25 | 0,53 | 5,56 | 0,9 | 5,22 | 1,05 |
| Esg. « aramis » avec TSA (x12) | 6,54 | 0,68 | 6,49 | 0,7 | 6,44 | 0,32 | 6,78 | 0,29 |
| | +1,2 | | +1,24 | | +0,88 | | +1,56 | |

Tab.3 – Moyenne et écart-type le SEP global et les sous-composants du sentiment d'efficacité personnelle des enseignants prenant en charge des élèves TSA dans leur classe en fonction de l'accompagnement

Globalement, les enseignants du dispositif d'auto-régulation accueillant des élèves TSA ont un sentiment d'efficacité personnelle supérieur à celui des néo-enseignants accueillant un élève TSA et une moindre variabilité dans les résultats.

En analysant avec un peu plus de précision, les enseignants d'auto-régulation ont un SEP supérieur à celui des enseignants lambda pour toutes les sous-composantes du SEP. Néanmoins, on peut se rendre compte que ce qui met le plus en difficulté les enseignants « sans accompagnement » concerne la gestion de classe (gestion des comportements typiques du TSA, gestion des émotions et des crises, incapacité à les faire avancer avec le groupe...) tandis que ce point-là est bien le plus élevé chez les enseignants du dispositif d'auto-régulation. Rappelons que ce point est un objectif du dispositif d'apprentissage de l'auto-régulation pour les élèves autistes afin de leur permettre d'être présent en classe et de rentrer dans les apprentissages.

Notons toutefois que les enseignants en formation ayant répondu ne sont pas tous en élémentaire et que les objectifs d'apprentissages peuvent être différents d'un cycle à l'autre. Le vivre ensemble étant un objectif prioritaire pour la maternelle. Il nous faut accroître la population pour confirmer ces résultats.

3.5. Accueil des élèves TSA par enseignants « spécialisés » : impact de la formation ?

Afin de déterminer l'impact de la formation ou « du manque de spécialisation » sur le SEP des enseignants du dispositif par l'équipe « ARAMIS », nous avons fait passer le questionnaire SEP à des enseignants du 1er degré titulaire qui ont fait le choix d'une réorientation dans l'enseignement spécialisé. Tous les enseignants interrogés sont en poste sur des dispositifs UE, ULIS, IME, ... n'accueillent que des élèves à BEP parmi lesquels des élèves TSA. Depuis septembre 2018, ils sont en formation pour préparer le CAPPEI.

5 stagiaires en formation à l'ESPE de Rouen ont rempli le questionnaire. Lors de l'analyse des données. Ils ont rempli le questionnaire en fin de formation (avril 2019).

| | SEP global | | Engagement des élèves | | Stratégies d'enseignement | | Gestion de classe | |
|--|------------|------|-----------------------|------|---------------------------|------|-------------------|------|
| | Moy | ET | Moy | ET | Moy | ET | Moy | ET |
| Esg. CAPPEI avec TSA + élèves BEP (x5) | 6,46 | 0,80 | 6,33 | 0,45 | 6,83 | 0,86 | 6,23 | 0,81 |
| Esg. « aramis » avec TSA (x12) | 6,54 | 0,68 | 6,49 | 0,7 | 6,44 | 0,32 | 6,78 | 0,29 |
| | +0,24 | | +0,16 | | -0,39 | | +0,55 | |

Tab.4 – Moyenne et écart-type pour le SEP global et les sous-composants du sentiment d'efficacité personnelle des enseignants accueillant des élèves TSA dans leur classe en fonction de leur « spécialisation » (CAPPEI ou pas)

Globalement, les enseignants du dispositif d'auto-régulation accueillant des élèves TSA ont un SEP relativement proche de celui des enseignants en formation CAPPEI accueillant des élèves à BEP dont des élèves TSA (6.54 versus 6.46).

En analysant avec un peu plus de précision, on peut se rendre compte une nouvelle fois que la dimension sur laquelle l'écart est le plus important à la faveur des enseignants « ARAMIS » concerne la gestion de classe. Dans certains dispositifs (UE, IME), les enseignants sont au contact des professionnels du médico-social mais ces professionnels partagent rarement leurs compétences (celles de l'enseignant concernent les apprentissages scolaires, celles de l'éducateur concernent les habiletés sociales).

De la même manière, la composante sur laquelle les enseignants CAPPEI devancent les enseignants « ordinaires » du dispositif d'auto-régulation concerne les stratégies d'enseignement. Il est vrai qu'en formation, les stagiaires CAPPEI sont formés aux caractéristiques qui peuvent poser souci en classe et des outils et des adaptations leur sont également proposés. Cette formation non négligeable leur permet très certainement de faire face à des problèmes nombreux.

4. Discussion partielle sur le sentiment d'efficacité personnelle

Un dispositif qui accompagne la gestion de classe

Il ressort des questionnaires passés aux enseignants et des entretiens que le dispositif d'auto-régulation a une bonne influence sur la dimension « gestion des comportements » du sentiment d'efficacité personnelle des enseignants et sur l'inclusion sociale de ces élèves porteurs de TSA : cela leur permet de bénéficier au maximum des interactions sociales avec des pairs « typiques » (classe, cantine, récréation et même spectacle de fin d'année observé sur un des dispositifs). Via ce dispositif, les enseignants bénéficient d'un accompagnement qui semble profiter à leur auto-évaluation ; les difficultés rencontrées du point de vue du comportement ne sont pas considérées comme des échecs individuels mais comme un essai collectif non transformé pour lequel on réfléchit collectivement à de nouvelles mises en œuvre.

L'impact a 3 ans reste mitigé sur « l'engagement des élèves ». De nombreux pédagogues considèrent que l'élève doit trouver la motivation intrinsèque pour l'école et ses apprentissages. Or, tous les élèves ne bénéficient pas du même bagage environnemental et n'arrivent pas à l'école avec les mêmes aptitudes. L'impact de la formation initiale (parfois lacunaire) ne permet pas aux enseignants de transférer leur pratique à l'ensemble des élèves : par exemple, le renforcement n'est envisagé que pour quelques élèves ; la différenciation ne se fait que pour les élèves « étiquetés » mais ne permet pas la réussite pour TOUS les élèves. Reste à exploiter des méthodes didactiques et pédagogiques innovantes et ludiques où tout le monde pourrait y trouver son compte mais nous reviendrons sur cette limite par la suite.

A la fin de l'évaluation, l'aspect « stratégies d'enseignement » reste toujours le point faible. Les difficultés cognitives des élèves TSA mais des autres élèves rapportés comme étant en difficultés scolaires mettent les enseignants « ordinaires » mais aussi les enseignants d'auto-régulation en difficulté (parfois plus du soutien que des pratiques alternatives ont pu être observées). Par exemple, sur les différentes classes de CP observées, l'apprentissage de la lecture se centre essentiellement sur les processus linguistiques (connaissances des lettres de l'alphabet, des principes de combinaison des lettres en syllabe...) mais sont méconnues ou laissées de côté les fonctions cognitives ayant un impact déterminant sur la lecture : mémoire, attention, traitement perceptif... Dans la comparaison avec les enseignants spécialisés, cela ressort et l'on voit que l'on pourrait améliorer le dispositif en amenant des formations et des outils plus « spécifiques ». A titre d'exemple, une des enseignantes avait un élève en très grande difficulté dans tous les domaines. Cet enfant faisant partie des élèves en grande difficulté « testés », nous avons échangé sur ce qui pouvait bloquer au regard de mes évaluations. Il se trouvait que la mémoire et l'attention étaient vraiment très faibles. Je lui ai conseillé de mettre en place des ateliers jeux autour de ces 2 compétences dans un premier temps. Ce qu'elle a fait avec l'aide de l'AVS individuellement dans un premier temps et voyant l'impact positif, elle a décidé de le mettre en place pour toute la classe. Sans l'aide de personne-ressource experte de ces questions-là, pas évident qu'elle aurait pensé à mettre de tels ateliers en place à l'école primaire. L'enseignant d'auto-régulation devrait pouvoir jouer ce rôle-là mais n'a pas toujours les ressources pour le faire et je reviendrai également sur ce point plus loin.

Voyons à présent les limites et possibles améliorations en lien avec le SEP des enseignants

Constat : un turnover important

Lors des premiers contacts avec les équipes pédagogiques et éducatives du premier dispositif lancé en Corrèze, il avait été rapporté un turnover important dans les équipes (enseignant en congé maladie, demande de mutation en cours) pouvant parfois nuire au suivi des élèves. Au cours des trois années d'observation, ce turnover a été vérifié. Il peut s'agir de temps de carrière indépendants du dispositif lui-même :

- départ à la retraite ;
- congé maternité ;
- mutation d'enseignant pour des évolutions de carrière ;

Mais il en est d'autres qui questionnent davantage sur le choix des écoles et l'accompagnement des équipes :

- congé maladie de courte durée répétitif ou de longue durée ;
- mutation d'enseignant à leur demande car ne se sentant pas à leur place sur le dispositif (propos explicites d'enseignant) ;

- remplacement des équipes éducatives.

Par rapport à la recherche, il est important d'ajouter que ces mouvements ont souvent été accompagnés par des refus de remplir le questionnaire ou de grandes craintes d'être jugé par leur inspecteur de circonscription sur ce qu'ils pourraient mettre dans le questionnaire.

Lors du bilan initial (Amiot, 2019), j'avais formulé des remarques sur le choix des écoles cibles, sur la volonté des équipes d'intégrer ces dispositifs et sur le travail en équipe nécessaire pour que ces dispositifs fonctionnent de façon optimale. Je reviens à nouveau sur ces points.

Formation initiale et personne-ressource

Au cours de ces trois années d'évaluation des dispositifs, j'ai pu avoir de nombreuses discussions informelles avec les enseignants (statutaires ou remplaçants), avec les directeurs mais aussi avec les équipes médico-sociales. Il en ressort des freins et des propositions d'amélioration :

- les enseignants qui sont arrivés sur les écoles en cours de route en connaissant l'existence de ces dispositifs d'auto-régulation y adhèrent davantage et cherchent à développer des pratiques d'accompagnement et d'enseignement alternatives pour tous leurs élèves. Il ressort néanmoins que s'il y a eu une formation à l'ouverture du dispositif, les personnels interrogés rapportent tous un manque de formation pour ceux arrivés après-coup (remplaçant, mutation, etc.) ;
- par ailleurs, il est également rapporté que la formation initiale de 3 jours pour intégrer des éléments sur les troubles du spectre de l'autisme et les principes de l'auto-régulation demanderait à s'inscrire sur une durée plus longue et de développer certains aspects complémentaires et notamment sur les conséquences du TSA sur les apprentissages fondamentaux (lire, écrire, compter). En effet, les enseignants constatent la difficile entrée de ces élèves dans la lecture et l'écriture au CP mais n'en connaissent pas toujours les raisons et ne savent pas comment y faire face ;
- cela nous permet de glisser sur le profil de l'enseignant d'auto-régulation qui doit semble-t-il jouer le rôle de personne-ressource pour répondre aux besoins des élèves mais également aider les collègues à proposer des pratiques alternatives à leurs élèves à BEP. Dans l'idée de départ, le dispositif doit fonctionner en milieu ordinaire avec des enseignants ordinaires. Néanmoins, dans la manière dont fonctionne le dispositif, l'enseignant « ordinaire » d'auto-régulation manque souvent de ressources pour favoriser les apprentissages des élèves TSA (manque de connaissances, manque d'outils alternatifs). Il pourrait être intéressant de développer le co-enseignement de manière plus formalisé entre enseignant ordinaire et enseignant d'auto-régulation car cela s'est installé avec certains enseignants mais pas tous.

Coordination du dispositif et coaching

- Le travail en équipe nécessaire au sein des équipes pédagogiques et éducatives (tant dans l'intra-métier que dans l'inter-métier) nécessite des temps de concertation formalisés, des temps d'échanges de pratiques, de décloisonnement et cela pourrait nécessiter un coordinateur présent au quotidien sur les écoles. Cela pourrait être le rôle du directeur d'école (proposition faite par l'un d'entre eux) ou d'un des membres du plateau technique (enseignant d'auto-régulation à la manière d'un coordinateur d'ULIS). Il est important qu'il puisse y avoir un moteur de la dynamique inclusive au sein de l'école elle-même au quotidien.
- Le « coaching in-vivo » voulu par S. Beaulne et son équipe lors de la mise en place de ces dispositifs est parfois mal vécu par les enseignants qui se sentent jugés et dévalorisés dans leurs postures professionnelles. Il est nécessaire de développer des pratiques réflexives pour

améliorer la prise en compte des élèves TSA mais plus largement des élèves à BEP du côté de la gestion de classe (et les retours sont plutôt positifs de ce point de vue-là) mais également sur les pratiques pédagogiques et didactiques alternatives (et ce 2ème point ne semble pas suffisamment développé).

Maintenant que nous avons fait le point sur l'impact du dispositif sur le SEP des professionnels, voyons ce qu'il en est pour l'impact sur les élèves TSA mais aussi sur les autres élèves.

2. Profils des élèves et impact du dispositif ?

Dans les freins à l'inclusion des élèves « étiquetés différents » en milieu ordinaire, est souvent mis en avant leur profil : leur comportement sera ingérable en classe « normale » ; ils n'auront pas le niveau scolaire attendu, etc., sont des choses régulièrement entendues au sein de l'école dite « normale ».

Les élèves TSA ont-ils des profils comportementaux et cognitifs différents des élèves dits « ordinaires » ? Quid des élèves ordinaires « en difficulté » qui constituent une part non négligeable et pour lesquels, il y a peu de publications sur leurs caractéristiques.

1. Profils comportementaux des élèves TSA, en difficulté et neurotypiques ?

1.1. Participants

Nous avons sélectionné 3 groupes de participants pour pouvoir évaluer l'impact du dispositif : des élèves diagnostiqués TSA, des élèves rapportés en difficulté par les enseignants et des élèves neurotypiques sans difficultés connues ou identifiées.

Le tableau 5 ci-dessous synthétisent les élèves évalués au cours du bilan initial (en mai-juin ou nov-décembre 2018).

| | Elèves TSA | Elèves en difficulté | Elèves neurotypiques |
|------------------------|---|---|--|
| Angoulême | 3 élèves en mai 2018 + 4 nouveaux entrants en sept.2018 | 10 élèves | 10 élèves |
| Boisseuil | 4 élèves en mai 2018 (dont 1 était en cours de diagnostic au départ) + 2 élèves en septembre 2018 | 8 élèves (1 des élèves initialement testés a basculé dans le groupe TSA) Refus d'autorisation pour plusieurs autres élèves | 8 élèves Absence des autres élèves avec autorisation les jours de passation |
| St-Germain les vergnes | 6 élèves en mai 2018 Refus d'autorisation pour 2 TSA + éval. Impossible pour 2 autres | 9 élèves Refus d'autorisation pour plusieurs autres élèves | 9 élèves Refus d'autorisation pour plusieurs autres élèves |

Tab.5 – Répartition des élèves évalués en fonction de leur groupe et de leur école

1.2. Évaluation du comportement en classe par les enseignants

Dans un premier temps et afin d’avoir le ressenti des enseignants quant au comportement des différents élèves en classe, nous avons utilisé le questionnaire de Connors pour les enseignants CTRS-R:S. Ce questionnaire comportant 28 questions recense une liste de problèmes courants que les élèves peuvent présenter et les enseignants sont invités à coter chaque item : « Pour chaque énoncé, demandez-vous à quel point était-ce un problème durant le dernier ? ». Les réponses peuvent aller de « 0 – Pas vrai du tout (jamais, rarement) » à « 3 – Très vrai (très souvent) ».

3 catégories de problèmes courants sont recensées :

- Problèmes cognitifs / Inattention
- Agitation, impulsivité
- Opposition

La figure 3 ci-dessous présente un extrait de ce questionnaire.

| | PAS VRAI DU TOUT (jamais, rarement) | UN PEU VRAI (à l’occasion) | ASSEZ VRAI (souvent) | TRÈS VRAI (très souvent) |
|--|--|-------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Inattentif, facilement distrait | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 2. Provoquant | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3. N’arrête pas de bouger, gigote, se tortille | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4. Oublie ce qu’il/elle a déjà appris | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 5. Dérange les autres enfants | 0 | 1 | 2 | 3 |

Fig.3 – extrait du questionnaire de Connors pour les enseignants CTRS-R :S.

Ce questionnaire n’a pas pour objectif de donner une évaluation objective du comportement des élèves mais bien un ressenti de l’enseignant qui les prend en charge dans sa classe toute la journée et qui ajuste son propre comportement, ses remarques et ses interventions en lien avec ce ressenti.

1.3. Observation des comportements et interactions sociales

Dans un second temps, nous avons observé les comportements des élèves testés ainsi que leurs relations et interactions avec les autres élèves. L’observation filmée a été compliquée à mettre en place lors des récréations d’une part, à cause du mouvement perpétuel des enfants mais également par le fait que la caméra attirait l’attention de tous les élèves et ceux-ci se massait devant l’objectif. Quelques critères ont donc été sélectionnés pour effectuer une observation « in vivo » :

- Comportement restreint (ex. tourne autour d’un banc)
- Stéréotypies
- Jeu/activité isolé(e)
- Activité collective et interactions avec les pairs

Lors de l’évaluation en situation dyadique, nous avons également procédé à l’observation et mis en lien ces expressions comportementales avec le sentiment de réussite ou d’échec.

1.4. Les élèves TSA se comportent-ils différents des élèves en difficulté ou des élèves neurotypiques ?

Ressenti des enseignants

La figure 5 ci-dessous rapporte les cotations moyennes des enseignants selon le profil des élèves TSA, en difficulté ou neurotypiques en fonction des 3 écoles où le dispositif est mis en œuvre.

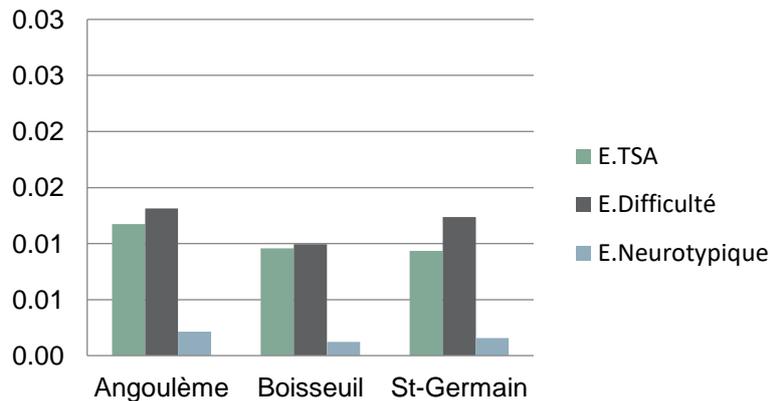


Fig.5 – Score moyen au questionnaire de Conners en fonction du groupe d'élèves et de l'école cible.

Dans l'ensemble, les enseignants rapportent quelques difficultés mais rien qui ne laissent penser à des troubles des conduites majeurs. Rappelons toutefois que cette évaluation a été effectuée alors que le dispositif d'auto-régulation était déjà mis en place depuis plusieurs mois et qu'aux dires des enseignants, beaucoup de comportements jugés « problématiques » avaient déjà disparus ou presque.

Si nous observons cette figure, seuls les élèves TSA et les élèves en difficulté semblent présenter des difficultés comportementales ; les élèves TSA étant jugés « moins problématiques » que les élèves en difficulté sur les 3 écoles. En regardant les données individuelles,

- 13% des TSA et 22% des élèves en difficulté ont des comportements globalement problématiques pour les enseignants (cotation moyenne > 1,5) ;
- 27% des élèves TSA et 15% des élèves en difficulté ont des comportements « moyens » (cotation moyenne comprise entre 1 et 1,5) ;
- La majorité (60% pour les TSA et 63% pour les élèves en difficulté) ne posent pas plus de problème que ça.

En regardant dans le détail des comportements rapportés comme étant problématiques (cf. Fig.6), nous constatons que les élèves TSA et en difficulté ont des profils assez similaires :

- Peu ou pas de difficulté d'opposition
- Quelques légères difficultés liées à de l'agitation, impulsivité (respectivement 0,84 et 0,73)
- Des difficultés plus importantes rapportées en lien avec des troubles cognitifs et/ou attentionnels

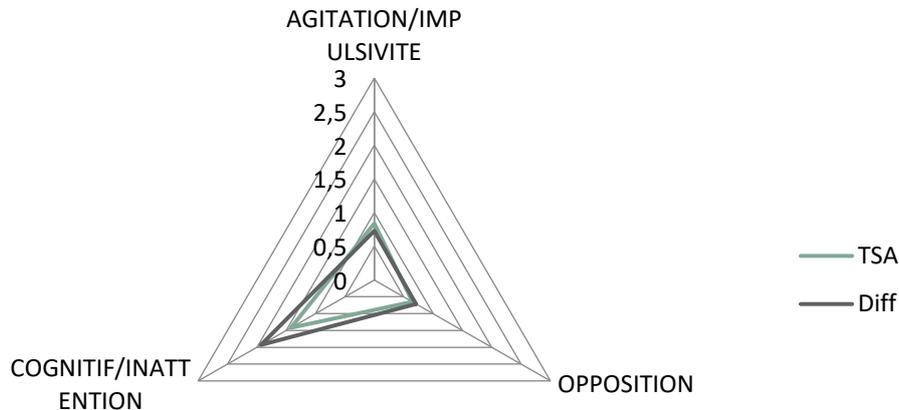


Fig.6 – Profils comportementaux des élèves TSA et en difficulté selon les réponses des enseignants au questionnaire de Connors

L'analyse par items permet une différenciation entre TSA et élèves en difficulté. Ainsi, les items suivants sont rapportés problématiques chez les 2 populations :

- « inattentif, facilement distrait » ;
- « faible en orthographe » ;
- « courte capacité d'attention » ;
- « distractivité ou durée d'attention problématique ».

Les items suivants ne sont identifiés que pour les élèves en difficulté :

- « oublie ce qu'il/elle a déjà appris » ;
- « ne lit pas aussi bien que la moyenne de la classe » ;
- « manque d'intérêt pour le travail scolaire » ;
- « faible en arithmétique ».

Selon notre analyse/interprétation, les difficultés rapportées pour les élèves TSA sont davantage centrées sur la gestion du comportement et l'aspect attentionnel (rester concentrer, ne pas se laisser distraire) tandis que les apprentissages scolaires sont plus souvent un point de fixation pour les élèves jugés en difficulté (lecture, arithmétique...). Nous verrons dans la suite des analyses si cela est révélateur de réelles différences dans les profils cognitifs des élèves.

Observations

Lors des évaluations, peu ou pas de stéréotypies ou de signes typiques visibles à l'exception de quelques rares cas d'enfants TSA face à l'échec :

- hyperventilation lors de la tâche de flexibilité pour UN enfant TSA sur Angoulême qui n'arrivait pas à sortir de sa stratégie de classement ;

- mordillement de la peau entre pouce et index pour UN enfant TSA sur Boisseuil sans contexte particulier ;
- écholalie systématique pour UN des enfants TSA sur Boisseuil ;
- pleurs simulés pour UN enfant lors de situation « non maîtrisée » - départ de classe ou passation jugée un peu longue (observée directement et confirmée également par l'enseignante).

Lors des passations, les élèves pouvaient s'agiter un peu au fur et à mesure de la séance de passation mais cela était dû à la charge cognitive importante à laquelle ils devaient faire face (attention, mémoire, lecture, ...) et cela ne présentait rien d'anormal.

L'observation du temps de récréation tend à montrer les mêmes constatations :

- les élèves présentant des comportements restreints en situation dyadique ont tendance à rester à l'écart (jeux isolés ou regroupement entre élèves TSA – jeux parallèles) ;
- 2 des élèves pour lesquels l'évaluation n'a pas été possible participent peu ou pas aux récréations collectives (retrait en salle d'auto-régulation ou isolement dans la cour) ;
- quelques stéréotypies (mouvement des mains, frottement du front avec paume de la main) en réaction à une situation jugée anxiogène (beaucoup de mouvement ou de cris autour ; perte d'un objet avec lequel il jouait par exemple) ;
- beaucoup d'élèves TSA profitent de la récréation pour « jouer » avec les autres pairs de leur âge et ne semblent pas « sortir du lot ».

2. Profils cognitifs des élèves TSA, en difficulté et neurotypiques ?

2.1. Participants

Nous avons sélectionné 3 groupes de participants pour pouvoir évaluer l'impact du dispositif : des élèves diagnostiqués TSA, des élèves rapportés en difficulté par les enseignants et des élèves neurotypiques sans difficultés connues ou identifiées.

Les élèves sont ceux décrits précédemment. Lors de l'évaluation en situation dyadique, 3 élèves TSA n'ont pas pu être évalués :

- 2 élèves non verbaux ne comprenant pas ce qu'on leur demandait de faire
- 1 élève dont la situation semblait anxiogène et il tournait dans la salle tel un lion en cage.

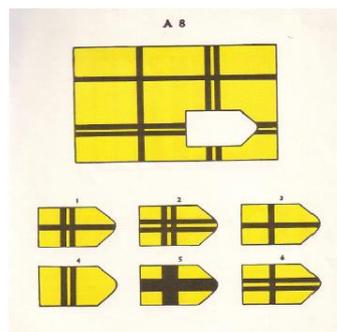
Par la suite, j'ai appris que ces 3 élèves ne passaient que peu de temps en classe d'inclusion mais quasiment tout leur temps en salle d'auto-régulation du fait de difficultés trop importantes.

2.2. Évaluations cognitives : attention, mémoire, lecture, intelligence fluide et flexibilité

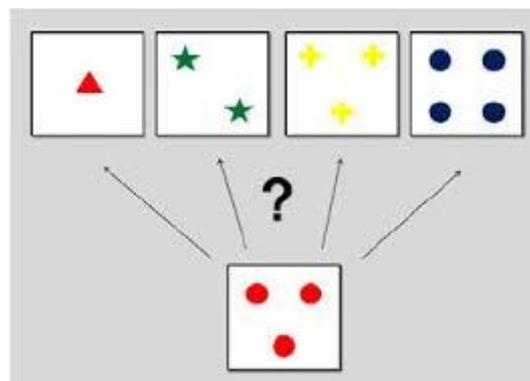
Plusieurs compétences cognitives nécessaires aux apprentissages fondamentaux de l'école ont été jugées à l'occasion de l'évaluation initiale :

- l'attention visuelle a été testée à l'aide du Test des cloches - tâche de recherche de cibles visuelles parmi des distracteurs. Cette tâche permet de déterminer les capacités à sélectionner des informations pertinentes, de voir si les élèves mettent en place une stratégie de recherche et de voir également s'il existe des négligences dans le traitement visuel d'un hémichamp ;

- nous avons évalué les capacités mnésiques des différents élèves sur la base d'empan de chiffres envers et endroit (extrait de l'ODEDYS ou de la BSEDS pour les plus jeunes). Les séries de 2 à 6 chiffres données à l'oral permettent de tester la mémoire à court terme ou la mémoire de travail auditivo-verbale. Nous avons fait le choix de cette tâche car de nombreuses tâches demandées en classe s'appuient sur l'oral (consigne donnée à l'oral, dictée, calcul mental, lecture d'album, comptine...);
- la lecture a été évaluée à partir de 2 tests en fonction de la classe des élèves
 - fiche de Bicêtre pour les apprenants débutants du CP permettant de voir leur maîtrise du principe alphabétique et du début de l'apprentissage de la lecture (connaissance des lettres, lecture de syllabe simples et complexes, de mots isolés),
 - test ELFE de « fluence » (vitesse et précision) axé sur la lecture d'un texte dans un temps donné où l'on mesure le nombre de mots lus et les erreurs ;
- l'intelligence fluide a été évaluée à l'aide des matrices colorées de Raven qui permet de mesurer les capacités à raisonner de manière logique sans prendre appui sur le langage en complétant une image dont il manque une partie (cf. illustration ci-dessous) ;



- pour finir, la flexibilité mentale a été évaluée à partir d'une tâche de tri de cartes (WSCT). Les cartes diffèrent selon plusieurs critères : couleur (rouge, vert, jaune et bleu), forme (triangle, étoile, croix, rond) ou nombre (1, 2, 3 ou 4 objets représentés) – cf. illustration ci-dessous. Les cartes doivent être classées selon des critères non explicités et changeants. Cela permet de voir la mise en place d'une stratégie ainsi que les persévérations éventuelles ;



2.3. Profil attentionnel : Les élèves TSA ont-ils plus de difficultés attentionnelles que les élèves en difficulté ou les élèves typiques ?

La figure 7 ci-dessous présente les écart-types moyens par groupe et par classe lors de la tâche d'attention visuelle (Test des cloches). La plupart des élèves se trouve dans la norme (c'est-à-dire entre +1 et -1 écart-type) et ce, quel que soit leur groupe d'appartenance.

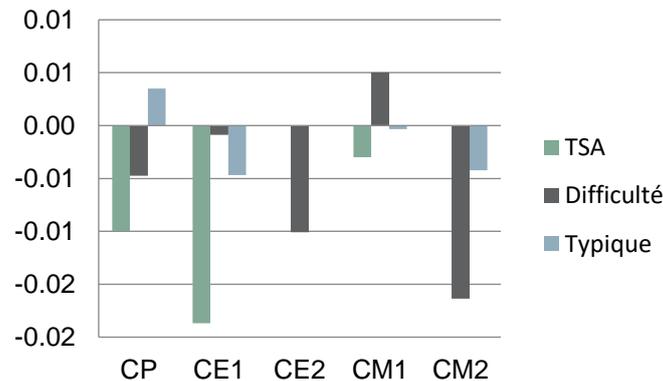


Fig.7 – écart-types moyens pour chacun des groupes (TSA, difficulté ou typique) en fonction de leur classe (du CP au CM2) lors de la tâche d'attention visuelle (test des cloches)

En regardant les données individuelles, on note que :

- 56% des élèves TSA sont en-dessous de -1ET
- Contre seulement 18.5% des élèves en difficulté
- Et également 18.5% des élèves typiques

Ces écarts à la norme peuvent s'expliquer pour certains élèves par une lenteur dans la mise à la tâche (ils se retrouvent pénalisés dans une tâche de chronométrie mentale), par des difficultés graphiques qui conduisent à une plus grande lenteur d'exécution (entourer les cloches est devenu la tâche principale mobilisant toute leur attention), par un manque de stratégie dans la recherche (le balayage de gauche à droite nécessaire pour la lecture et l'écriture n'est pas automatisé chez la plupart des élèves qui procède de manière circulaire ou tous azimuts).

L'analyse de la 1ère cloche entourée montre des attaques de recherche variées et pas toujours adaptées à la lecture et écriture du français : alors que le point idéal de fixation pour attaquer la poursuite se trouve en haut à gauche (sens de lecture/écriture du français), (1) les élèves TSA fixent plutôt le bas de la page ou le coin supérieur droit ; (2) les élèves en difficulté fixent le centre-bas de la page. Notons toutefois que la stratégie semble se mettre en place avec l'acquisition de la lecture (pas en place chez tous les élèves de CP mais davantage chez les bons lecteurs).

2.4. Profil mnésique : les élèves TSA ont-ils plus de difficultés mnésiques que les élèves en difficulté ou les élèves typiques ?

Deux aspects de la mémoire ont été évalués : la mémoire auditivo-verbale à court terme (MCT) et la mémoire de travail (MDT). Même si les 2 sont importantes, la mémoire de travail est celle qui est le plus sollicitée en situation de classe classique (retenir une consigne et effectuer une tâche cognitive pour y répondre ; mémoriser le texte dicté par l'enseignante pour le transcrire sur sa feuille ; décoder et mémoriser les syllabes et mots pour construire le sens des mots, des phrases...). Dans le développement ordinaire, la MDT est toujours plus faible que la MCT.

Dans un premier temps, nous analyserons la MCT et ensuite la MDT.

Mémoire à court terme

La figure 8 ci-dessous présente les écarts-types moyens par groupe et par classe lors de la tâche de mémorisation des chiffres à l'endroit.

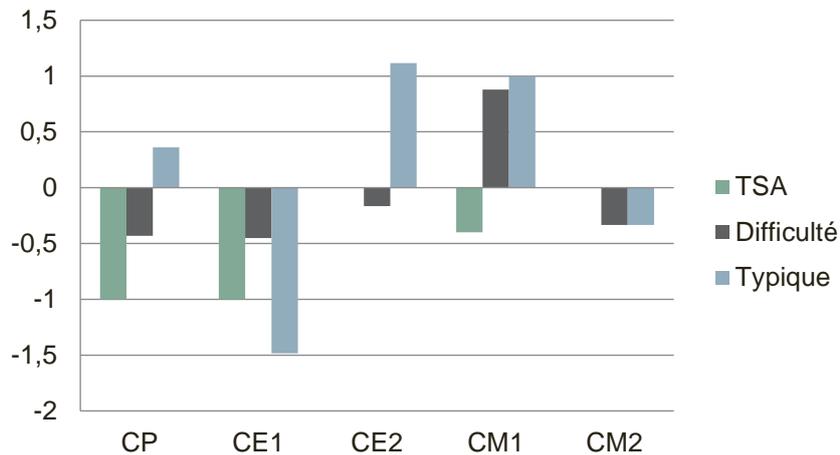


Fig.8 – Écarts-types moyens pour chacun des groupes (TSA, difficulté ou typique) en fonction de leur classe (du CP au CM2) lors de la tâche de mémoire endroit (MCT)

En regardant la figure 8 ci-dessus, on se rend compte que la tâche est compliquée pour la plupart des « jeunes » élèves qu'ils soient typiques, en difficulté ou TSA. Les CP et les CE1 évalués sur les 3 écoles se situent plutôt dans les moyennes basses (proche de -1ET). Les performances s'améliorent et la variabilité tend à diminuer. Une meilleure maîtrise des chiffres et des stratégies de regroupement sont sûrement à l'origine de ces progrès.

Les difficultés de mémoire sont souvent problématiques pour l'entrée dans les apprentissages plus complexes et la mise en place d'atelier sollicitant cette fonction peut s'avérer très utile. Sur plusieurs classes où les enseignants m'ont posé la question, des jeux de mémoire ont été instaurés sur des temps d'ateliers.

Mémoire de travail

La figure 9 ci-dessous présente les écarts-types moyens par groupe et par classe lors de la tâche de mémorisation des chiffres à l'envers.

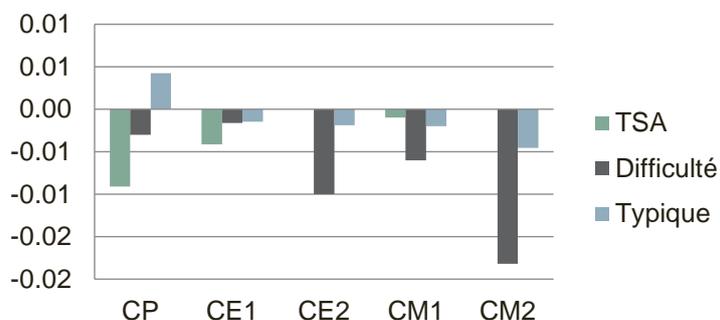


Fig.9 – Écarts-types moyens pour chacun des groupes (TSA, difficulté ou typique) en fonction de leur classe (du CP au CM2) lors de la tâche de mémoire envers (MDT)

Cette tâche s'est avérée assez compliquée pour les élèves TSA et les élèves en difficulté. Certains ont semblé ne pas comprendre la consigne et ont été incapables de reproduire le moindre chiffre (essentiellement chez les élèves TSA). Malgré des exemples donnés, la situation n'a pas évolué.

Cette mémoire de travail est extrêmement importante pour les apprentissages scolaires et fait appel à l'attention partagée. Là encore, des ateliers-jeux pour la travailler peuvent être utiles.

2.5. Profil lecteur : les élèves TSA ont-ils plus de difficultés en lecture que les élèves en difficulté ou les élèves typiques ?

Nous avons différencié les élèves de CP non-lecteur en début d'apprentissage (fiche de Bicêtre) et les autres élèves (ELFE – fluence).

La figure 10 ci-dessous présente les écarts-types moyens sur la tâche de lecture de lettres, syllabes et mots de tous les élèves de CP en fonction de leur groupe d'appartenance.

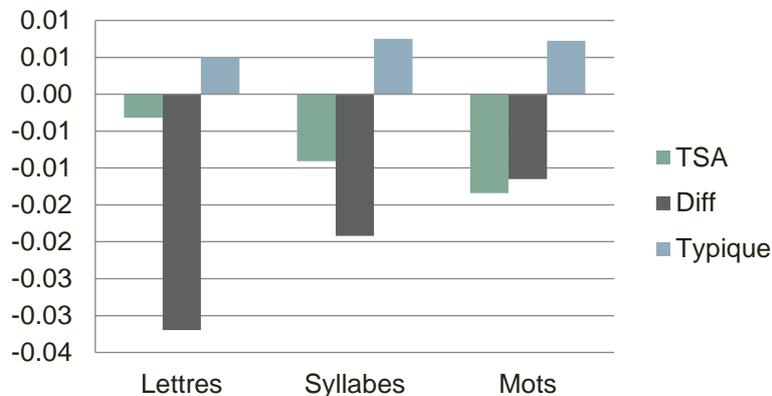


Fig.10 - écarts-types moyens sur la tâche de lecture de lettres, syllabes et mots de tous les élèves de CP en fonction de leur groupe d'appartenance

Ce graphique nous montre que sur un apprentissage complexe comme celui de la lecture, les élèves TSA et les élèves en difficulté évalués ont des performances très inférieures à celles de leur groupe d'âge. Néanmoins, il est important de noter que les profils des élèves TSA et en difficulté ne montrent pas tout à fait la même chose :

- les élèves en difficulté sont déjà très déficitaires sur la reconnaissance des lettres (très certainement en lien avec leurs difficultés attentionnelles et mnésiques) ;
- pour ce qui est des élèves TSA, les difficultés semblent s'aggraver avec la complexité de l'apprentissage puisque la lecture des lettres et des syllabes correspond à la norme inférieure. Cependant, la lecture des mots nécessite de prendre en compte des syllabes complexes, des irrégularités, un accès au sens, etc., c'est-à-dire une charge cognitive très importante probablement responsable de leurs moindres performances.

Voyons maintenant ce qu'il en est des autres élèves apprenants-lecteurs. La figure 11 ci-dessous présente les écarts-types moyens sur la tâche de lecture (fluence) pour les élèves de CE1 à CM2 en fonction de leur classe et groupe.

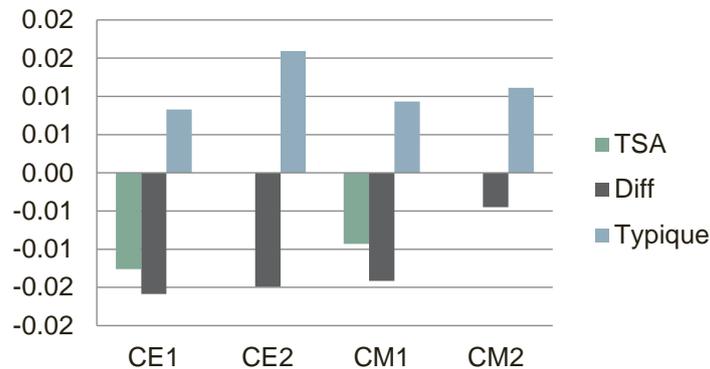


Fig.11 - écarts-types moyens sur la tâche de lecture des élèves du CE1 au C2 en fonction de leur classe et de leur groupe d'appartenance

Ce graphique confirme les tendances observées sur la classe de CP : les élèves TSA et les élèves en difficulté ont des performances très inférieures à celles de leur classe : ils vont moins vite et font plus d'erreurs.

Une analyse de corrélation entre Lecture et attention tend à montrer que, globalement, les élèves qui performant le mieux en lecture sont ceux qui ont la meilleure attention ($R = 0.11$).

2.6. Profil intellectuel : les élèves TSA sont-ils moins logiques que les élèves en difficulté ou les élèves typiques ?

La figure 12 ci-dessous présente les écarts-types moyens des élèves testés lors de la tâche d'intelligence fluide en fonction de leur classe et de leur groupe d'appartenance. Elèves en difficulté et élève TSA se distinguent une nouvelle fois des élèves typiques par leurs performances moins bonnes.

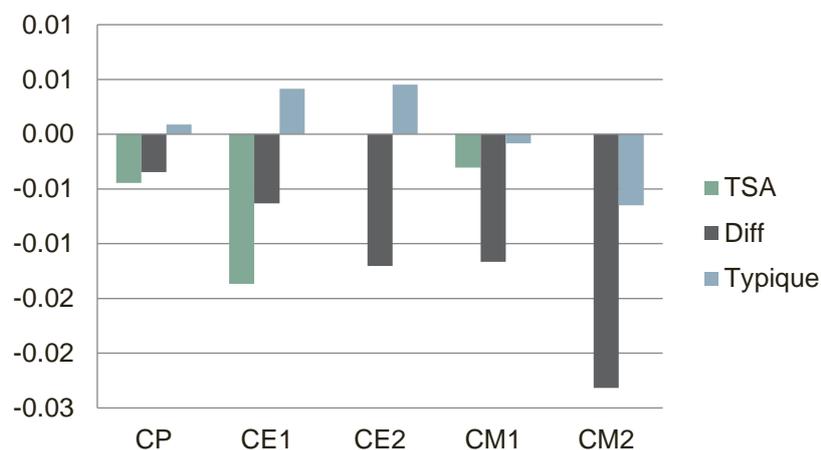


Fig.12 - écarts-types moyens lors de la tâche d'intelligence fluide (Matrice de Raven) pour les élèves testés en fonction de leur classe et de leur groupe d'appartenance

Il est intéressant de noter en regardant de plus près les données individuelles,

- que la majorité des élèves TSA testés ont un niveau d'intelligence fluide dans la norme et seulement 25% sont « déficients » (cf. figure 13 ci-dessous)

■ ET <1 ■ ET dans la norme ■ ET > 1



Fig.13 – répartition des élèves TSA en fonction de leur rapport à la norme lors de la tâche d'intelligence fluide (Matrice de Raven)

- plus d'un tiers des élèves en difficulté (42,8%) ont un score d'intelligence fluide inférieure à leur classe d'âge bien qu'aucun d'entre eux n'aient été repérés ou diagnostiqués d'un quelconque trouble (cf. figure 14). Or, beaucoup d'apprentissages complexes de l'école reposent sur des aspects logiques (combinaison de lettres/phonèmes, application des règles grammaticales, résolution de problèmes...)

■ ET <1 ■ ET dans la norme ■ ET > 1



Fig.14 – répartition des élèves en difficulté en fonction de leur rapport à la norme lors de la tâche d'intelligence fluide (Matrice de Raven)

- 1 seul des élèves typiques a un niveau de performance inférieur à la norme... cet élève semblait très anxieux durant la passation et les autres domaines évalués ne semblent pas touchés.

2.7. Profil « flexibilité » : les élèves TSA sont-ils moins flexibles que les élèves en difficulté ou les élèves typiques ?

Pour finir, nous avons évalué la flexibilité mentale et donc, la capacité à changer de stratégie. L'école est un endroit où il faut s'adapter aux changements. Y a-t-il un groupe plus à même de le faire ?

Le tableau 6 ci-dessous présente les pourcentages moyens de bonnes réponses des élèves évalués lors de la tâche de flexibilité mentale en fonction du groupe.

| | TSA | Diff | Typique |
|------|------|------|---------|
| Moy. | 49 % | 65 % | 74 % |
| ET | 0,16 | 0,16 | 0,12 |

Tab.6 - Pourcentages moyens de bonnes réponses des élèves évalués lors de la tâche de flexibilité mentale en fonction du groupe

Ce tableau nous indique que les élèves TSA ont les moins bonnes performances dans la tâche de flexibilité avec seulement 49% de bonnes réponses en moyenne. En regardant les données individuelles, nous nous rendons compte que cela peut s'expliquer par plusieurs choses :

- ils mettent plus de temps à mettre en place une stratégie ;
- ils ont beaucoup de mal à se désengager d'une stratégie inadaptée ;
- ils ne comprennent pas la tâche attendue.

Pour les élèves en difficulté, certains n'arrivent pas à maintenir la stratégie engagée (lien possible avec la mémoire ?), bloque sur une catégorie (les plus jeunes ont du mal à identifier la catégorie NOMBRE, lien possible avec un apprentissage non établi ?).

Parmi les enfants typiques, les moins « flexibles » sont les plus jeunes (élèves de CP) dont la moitié bloque sur la catégorie NOMBRE (apprentissage pas encore automatisé et donc traitement plus complexe).

3. Impact du dispositif sur l'évolution des compétences cognitives des élèves ?

Afin d'évaluer l'impact du dispositif sur les enfants, nous avons envisagé de faire des test-retest à 3 reprises (juin 2018, juin 2019 et juin 2020). Comme évoqué précédemment, en raison du contexte sanitaire, nous n'avons pas pu effectuer le 3ème temps initialement prévu (confinement et protocole sanitaire strict). Par ailleurs, plusieurs enfants ont déménagé ou ont été absents à plusieurs reprises entre le T1 et le T2 et l'échantillon de départ s'est réduit.

3.1. Participants

Les participants de départ sont les mêmes que ceux décrits p.18 mais, comme dans toute étude longitudinale, certains participants ont quitté l'école et n'ont pas pu être revus à T2. Nous en donnons le détail ci-après.

- Sur les 17 élèves TSA qui ont pu être évalués au T1, deux n'ont pas été revus en T2 (déménagement pour l'un car le dispositif de scolarisation était trop loin de sa résidence familiale et entraînait une sur-fatigue ; absence pour le 2nd à plusieurs reprises).
- Sur les 27 élèves en difficulté évalués au T1, huit n'ont pas pu être re-testés au T2 (déménagement pour 6 d'entre eux et absence répétée pour les 2 autres).
- Sur les 27 élèves neurotypiques évalués au T1, trois n'ont pas pu être revus au T2 (déménagement pour 2).

Le tableau 7 ci-dessous présente une synthèse des élèves ayant participé aux deux temps d'évaluation.

| | Elèves TSA | Elèves en difficulté | Elèves neurotypiques |
|-------|------------|----------------------|----------------------|
| T1+T2 | 15 élèves | 19 élèves | 25 élèves |

Tab.7 – synthèse des élèves évalués à T1 (juin-novembre 2018) et T2 (juin-novembre 2019)

3.2. Matériel

Les outils d'évaluation utilisés lors du T2 sont les mêmes que ceux décrits précédemment (test des cloches, empan de chiffres endroit et envers, fiches de Bicêtre et/ou ELFE pour la lecture, Matrice de Raven et test du Wisconsin) et la description peut être relue partie 2.2. page 21 et suivantes)

3.3. Procédure

Les évaluations ont été passées avec un délai d'un an. Autrement dit, les élèves testés en mai-juin 2018 ont été testés à nouveau en mai-juin 2019 ; ceux testés en novembre-décembre 2018 ont été re-testés en novembre-décembre 2019 ou début janvier 2020.

3.4. L'attention visuelle de ces élèves a-t-elle progressé entre 2018 et 2019 ?

Lors de l'évaluation initiale, nous avons montré que les profils attentionnels des élèves TSA étaient hétérogènes et assez proches de ceux des élèves en difficulté. Comment ont évolué ces élèves ?

Pour les trois groupes d'élèves, nous prenons pour base les écart-types à leur groupe classe et nous regardons l'évolution à T1 et T2.

Elèves TSA

En moyenne, les écarts à la norme pour le groupe TSA est passé de -0,89ET en 2018 à -1,13ET autrement dit, si les élèves ont globalement progressé par rapport à l'année précédente (score brute), l'écart à la norme s'est en revanche creusé. La figure 15 ci-dessous présente les données des 15 élèves dont les données ont pu être récoltées à T1 et T2.

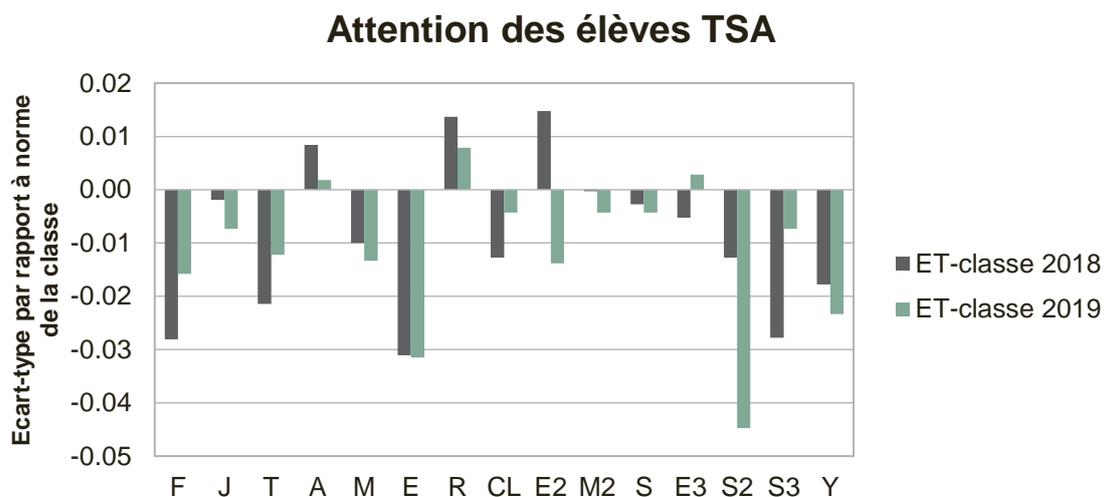


Fig.15- Ecarts-types des performances attentionnelles des élèves TSA par rapport à la norme de leur classe en 2018 et 2019

Cette figure nous montre que sur les 15 élèves observés :

- 5 avaient des capacités attentionnelles « dans la norme » ou supérieure à la norme de leur classe en 2018 et restent dans la norme en 2019 (ET compris entre 1 et 1 ou >1) ;
- pour 4 élèves TSA qui étaient très en-dessous de la norme en 2018, l'écart à la norme s'est réduit ;
- pour 7 d'entre eux, l'écart s'est amplifié et parfois de manière extrêmement importante (c'est le cas de S2 qui était assez proche de sa classe de CP en 2018 : -1,25ET et qui montre un écart de -4,48ET par rapport à la classe du CE1 un an plus tard).

Elèves en difficulté

En moyenne, les écarts à la norme pour le groupe élèves en difficulté est passé de -0,35ET en 2018 à -0,17ET autrement dit les élèves ont globalement progressé et l'écart à la norme s'est réduit. La figure 16 ci-dessous présente les données des 19 élèves dont les données ont pu être récoltées à T1 et T2.

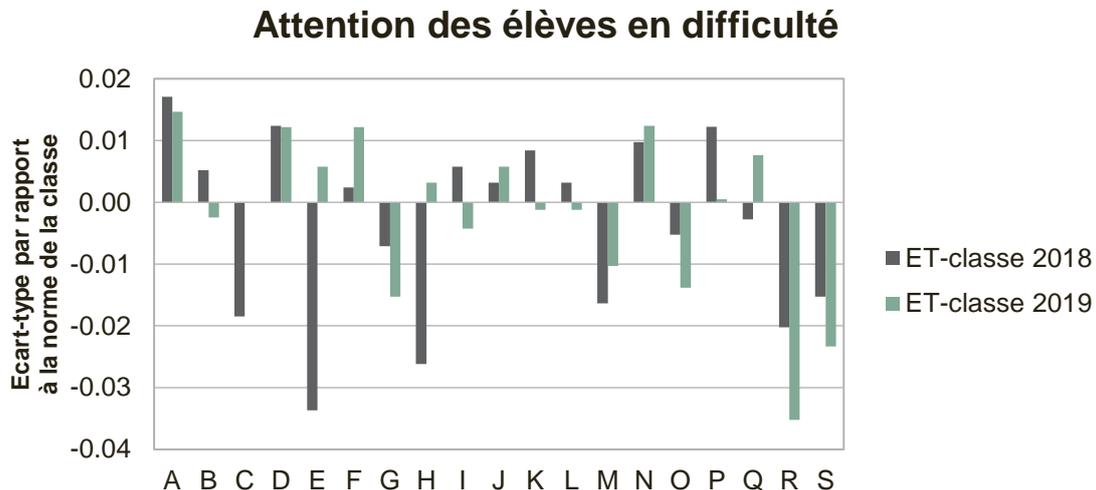


Fig.16- Écarts-types des performances attentionnelles des élèves en difficulté par rapport à la norme de leur classe en 2018 et 2019

Cette figure nous montre que sur les 19 élèves observés, 11 ont des performances attentionnelles dans la norme ou supérieures à la norme en 2018 comme en 2019. Sur les six élèves qui avaient des performances très en dessous de leur classe d'âge en 2018, quatre ont évolué pour rejoindre la norme ; pour les deux élèves restant, des questions ont été posées aux enseignants pour en savoir un peu plus (un des deux enfants a une scolarité aléatoire avec de très nombreux jours d'absence ou des retards fréquents ; pour le second, pas d'explication apparente si c'est un enfant qui a constamment des rhumes et les sinus pris – sa manière de parler nous avait d'ailleurs interloqués).

Elèves neurotypiques

Les performances attentionnelles des élèves neurotypiques sont présentées dans la figure 17 ci-dessous. Globalement, les performances de ces élèves sont proches de la moyenne de leur classe d'âge et stables au cours de l'évaluation (-0,02ET en 2018 ; -0,02ET en 2019).

La figure 17 ci-dessous nous montre que parmi les 25 élèves neurotypiques :

- 18 ont des performances attentionnelles dans la norme ou supérieures à la norme aux 2 temps d'évaluation ;
- 3 élèves qui avaient des performances éloignées de leur norme d'âge ont rejoint ;
- 3 élèves voient leurs performances se dégrader. Nous n'avons pas d'explication pour cette dégradation. Les enseignants n'ont pas noté de changement notable.

Attention des élèves neurotypiques



Fig.17- Écarts-types des performances attentionnelles des élèves en difficulté par rapport à la norme de leur classe en 2018 et 2019

Attention visuelle : analyse croisée des 3 populations

Les trois analyses précédentes montrent des performances et des évolutions hétérogènes au sein des trois populations. Néanmoins, le groupe TSA semble être le groupe qui progresse le moins des trois en rapport à leurs classes de référence tandis que les deux autres se rapprochent des performances « normales ». En complément du dispositif d'auto-régulation, il pourrait être intéressant d'ajouter des ateliers pédagogiques « attention » avec l'enseignant d'auto-régulation ou les enseignants en groupe-classe afin d'entraîner spécifiquement cette fonction cognitive et de permettre aux élèves TSA et en difficulté de mettre en place des stratégies de balayage et de recherche de cible (utiles dans les apprentissages du Lire – Écrire - Compter).

3.5. La mémoire de ces élèves a-t-elle progressé entre 2018 et 2019 ?

Lors de l'évaluation initiale, nous avons également montré que les profils mnésiques des élèves TSA étaient hétérogènes et proches de ceux des élèves en difficulté. Comme pour l'attention, nous cherchons à déterminer comment ils ont évolué.

Comme pour les analyses précédentes, nous prenons pour base les écarts-types à leur groupe classe de référence et nous regardons l'évolution entre T1 et T2.

Elèves TSA

La figure 18 ci-dessous présente la moyenne des écart-types du groupe des élèves TSA par rapport à leur classe pour les deux tâches de mémoire à court terme (MCT)(empan de chiffres endroit) et de mémoire de travail (MDT)(empan de chiffres envers).

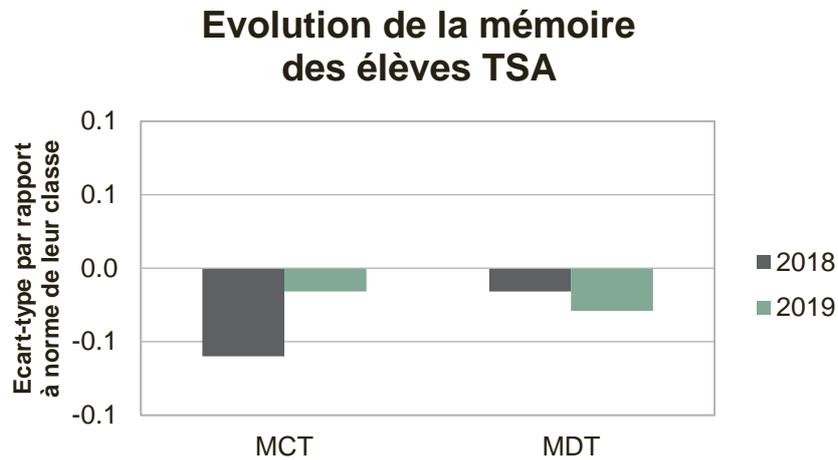


Fig.18- Moyenne des écarts- types à la norme de classe des élèves TSA lors des tâches de mémoire en 2018 et 2019

A partir de cette figure, nous pouvons relever différents points :

- globalement, la MCT des élèves TSA reste dans la norme « basse » (E.T. < -0,5) mais tend à se rapprocher de la moyenne (E.T. proche de 0). Parmi les élèves de ce groupe, sept élèves ont progressé et sept ont « regressé » par rapport à leur classe d'âge 5 ; le dernier est resté stable ;
- en revanche, la MDT semblent avoir légèrement « regressé » en moyenne. Pour les huit élèves incapables de répéter des chiffres dans un ordre différent de celui énoncé à T1, cinq sont toujours incapables de le faire (ne comprennent pas ce qu'on attend d'eux malgré répétition et reformulation ; persévèrent à répéter les chiffres dans l'ordre donné). Pour les autres, l'écart à leur groupe d'âge s'accroisse légèrement ce qui montre qu'ils progressent mais pas aussi vite que leurs pairs d'âge.

Elèves en difficulté

La figure 19 ci-dessous présente la moyenne des écarts-types du groupe des élèves en difficulté par rapport à leur classe pour les deux tâches de mémoire MCT et MDT.

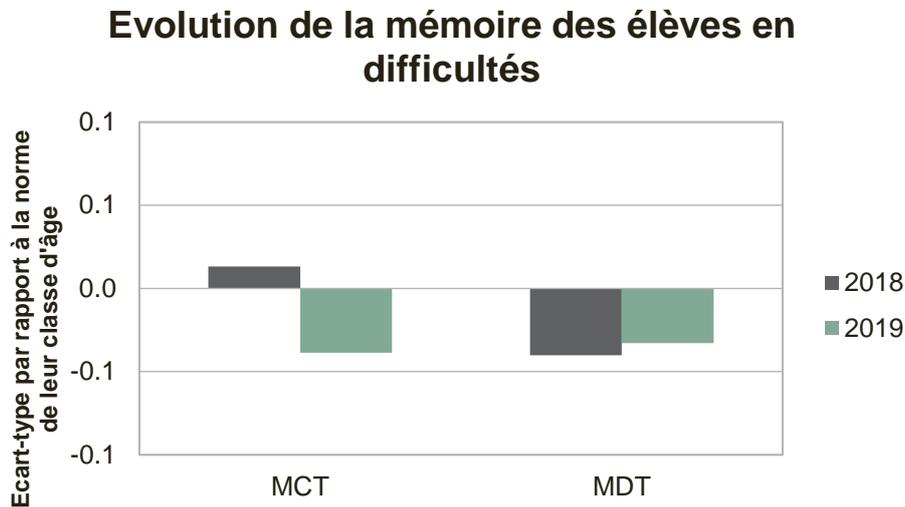


Fig.19- Moyenne des écarts- types à la norme de classe des élèves en difficultés lors des tâches de mémoire en 2018 et 2019

Cette figure nous montre :

- globalement, la MCT des élèves en difficulté s'écarte de la moyenne de leur classe entre le T1 et T2 (ET qui passe de +0,1 à -0,4). En regardant dans le détail les évolutions et les régressions, seulement 5 élèves en difficulté ont progressé dans le même rythme que la norme de leur classe entre les 2 temps de l'étude mais pour la majorité, les performances ont du mal à suivre la progression de leurs pairs d'âge.
- pour ce qui est de la MDT, l'analyse globale tend à montrer une légère progression (ET passant de -0,4 à -0,3) mais l'analyse détaillée des performances individuelles nous montre que seulement 10 des 19 élèves de ce groupe ont progressé entre T1-T2 parmi lesquels 5 jeunes élèves dont les performances en T1 pour la MDT n'avaient pas pu être cotées. Les performances en MDT d'un élève déjà évoqué pour l'attention restent inexploitable : il ne comprend pas les attendus à la manière de ce que nous avons évoqué pour quelques élèves TSA.

Elèves neurotypiques

La figure 20 ci-dessous présente la moyenne des écarts-types du groupe des élèves neurotypiques par rapport à leur classe pour les deux tâches de mémoire MCT et MDT.

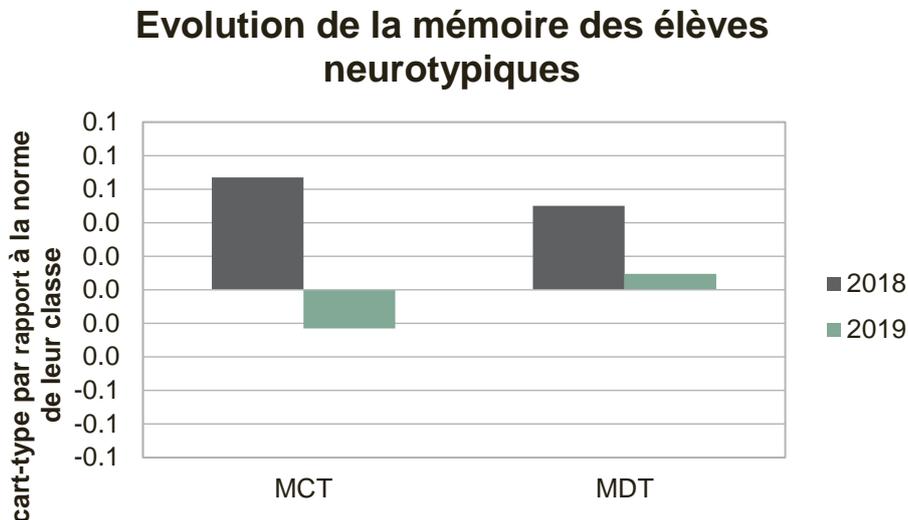


Fig.20- Moyenne des écarts- types à la norme de classe des élèves neurotypiques lors des tâches de mémoire en 2018 et 2019

Cette figure nous montre :

- globalement, la MCT des élèves neurotypiques a chuté passant de +0,7ET en moyenne au T1 à -0,2ET au T2. L'analyse détaillée montre que 12 de ces élèves ont progressé mais 13 n'ont pas progressé aussi vite que leurs pairs d'âge. Le bilan est donc mitigé. Cette analyse révèle également des performances qui questionnent : par exemple, nous avons observé un élève qui se situait à +2,60ET au-dessus de sa classe d'âge lors du CP et qui passe à -1,00ET en-dessous de la moyenne des enfants de CE1. Il serait intéressant pour cet élève de suivre ce qu'il se passe dans les autres évaluations ;
- pour ce qui est de la MDT, l'analyse globale tend également à montrer une légère régression (ET passant de 0,5 à 0,1). Comme précédemment, l'analyse détaillée des performances individuelles nous indique que 12 des 25 élèves de ce groupe ont progressé entre T1 et T2 (dont les 6 jeunes enfants).

Mémoire : analyse croisée des 3 populations

Les trois analyses précédentes montrent des évolutions différentes au sein des trois populations :

- si la MCT semble progresser chez les élèves TSA, ce n'est pas nécessairement le cas chez les deux autres populations mais nous devons tenir compte d'une importante hétérogénéité ;
- pour ce qui est de la MDT, elle semble progresser au sein du groupe d'élèves en difficulté mais pas dans les deux autres populations globalement ; néanmoins, l'hétérogénéité intra-groupe masque des évolutions individuelles parfois importantes (ex. de 2 élèves de CE2 qui étaient dans la norme (-0,56ET et +0,56ET) et qui se retrouvent « hors norme » à T2 (+1,56ET et +2,67ET).

Comme évoqué pour l'attention, il pourrait être intéressant d'ajouter des ateliers « mémoire » au dispositif d'auto-régulation afin d'entraîner spécifiquement cette fonction cognitive qui intervient énormément dans les apprentissages complexes.

3.6. La lecture (décodage) de ces élèves a-t-elle progressé entre 2018 et 2019 ?

Lors de l'évaluation initiale, deux types d'outils avaient été utilisés en fonction du niveau scolaire des élèves (imprégnation syllabique pour les élèves de CP et évaluation de fluence pour les élèves de CE1 et plus). Le niveau était très hétérogène mais le niveau de lecture des élèves TSA comme celui des élèves en difficulté étaient déficitaires. Voyons comment ont évolué tous ces élèves.

Une nouvelle fois, nous prenons pour base les écarts-types à leur groupe classe de référence et nous regardons l'évolution entre T1 et T2.

Elèves TSA

La figure 21 ci-dessous présente la moyenne des écarts-types du groupe des élèves TSA par rapport à la norme de leur classe pour la tâche de lecture.

En reprenant les moyennes du groupe aux deux temps de l'évaluation, nous pouvons constater que l'écart moyen à la norme a augmenté entre 2018 (Moy. = -0,56ET) et 2019 (Moy. = -0,91ET). Si les élèves ont amélioré leurs performances en lisant un peu plus vite ou en faisant moins d'erreurs de décodage, cette amélioration n'est pas aussi rapide que celle de leur classe d'âge.

Evolution de la lecture des élèves TSA

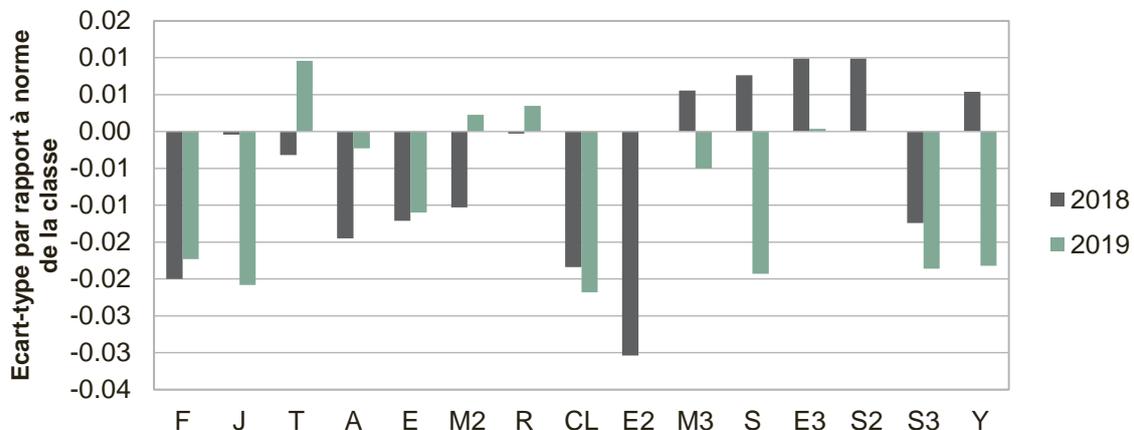


Fig.21- Moyenne des écarts à la norme des élèves TSA lors des tâches de lecture-décodage en 2018 et 2019

L'analyse des données individuelles nous indiquent que seulement 5 des élèves TSA évalués progressent entre T1 et T2 – soit 30 %. Pour les autres, le décodage est laborieux : la mémorisation des lettres et le décodage des syllabes simples CV est acquis ou partiellement acquis mais les syllabes complexes (CCV, CVV) ou le mot reste pour la plupart « non lus ». Différentes explications possibles : (1) lien avec le langage oral (parmi les élèves TSA les plus jeunes, le langage oral semble un obstacle à l'entrée dans l'écrit et des outils de communication autre pour leur faire saisir les « sons » comme les gestes Borel-Maisonny ou des méthodes visuelles pourraient être proposées en complément) ; (2) le lien avec la mémoire de travail et l'attention partagée (décoder – garder en mémoire syllabe après syllabe et construire le sens : 3 tâches qui demandent des ressources et que ces élèves ne peuvent pas encore mettre en œuvre). Il est possible qu'une surcharge cognitive les empêche d'automatiser les

processus à mettre en jeu ; (3) dernier lien possible avec la flexibilité (qui serait repris plus loin) mais le passage de la syllabe simple à la syllabe complexe demande de la flexibilité. BA dans BATEAU ou dans BANC demande à mettre en œuvre différentes stratégies d'anticipation, d'ajustement, etc. Divers outils souvent utilisés par des enseignants spécialisés ou partenariats avec des orthophonistes ou neuropsychologues pourraient permettre de cibler ces points là à l'avenir.

Elèves en difficulté

La figure 22 ci-dessous présente la moyenne des écarts-types du groupe des élèves en difficulté par rapport à la norme de leur classe pour la tâche de lecture en 2018 et 2019.

Evolution de la lecture des élèves en difficulté

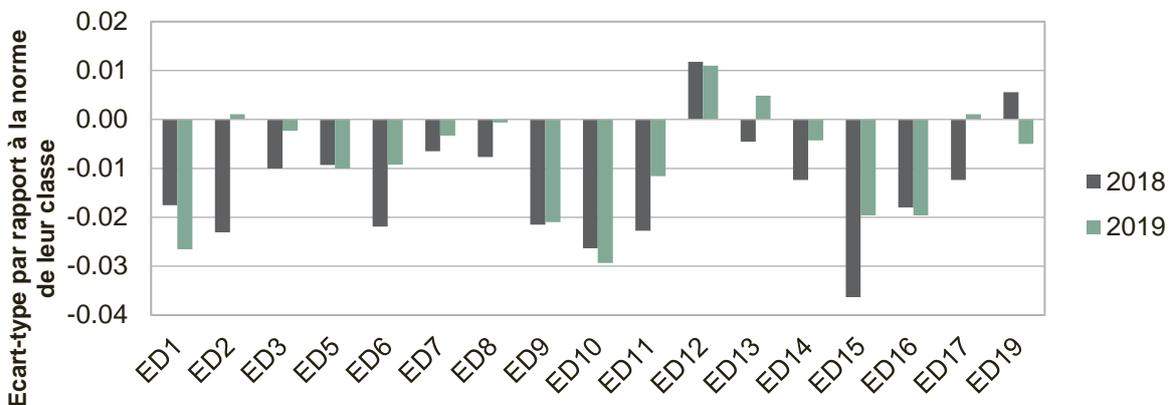


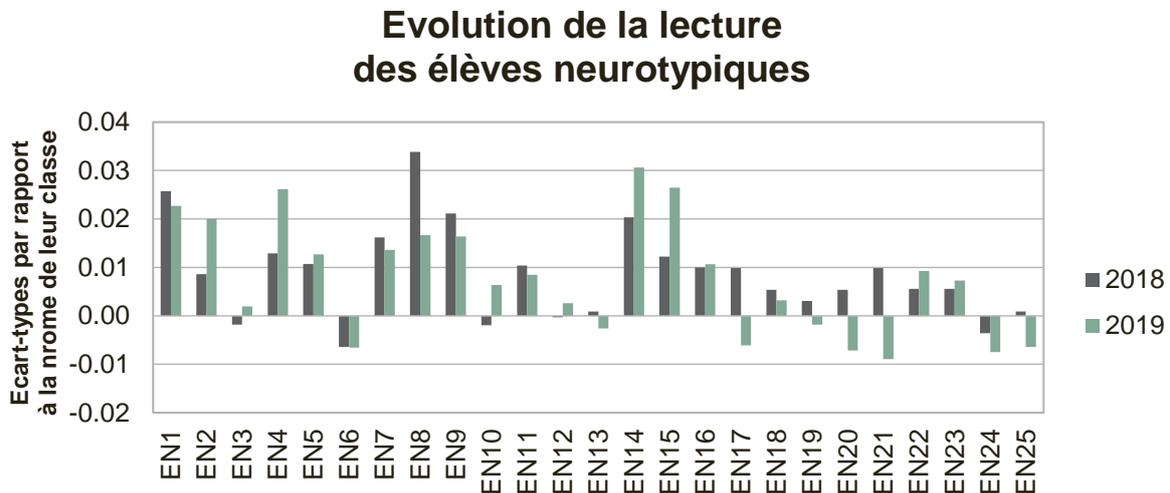
Fig.22 - Moyenne des écarts à la norme des élèves en difficulté lors des tâches de lecture-décodage en 2018 et 2019

Tout d’abord, il est à signaler que deux élèves en difficulté de CE1 sont toujours non-lecteurs (l’un des deux a été maintenu en CE1 mais peu de progrès ont été constatés par les enseignants ; l’autre est passé du CP au CE1 mais il manque d’assiduité et d’investissement et ses performances sont faibles sur tous les domaines évalués dans cette expertise).

En reprenant les moyennes du groupe des élèves en difficultés aux deux temps de l’évaluation, nous pouvons constater que l’écart moyen à la norme a diminué entre 2018 (Moy. = -1,37ET) et 2019 (Moy. = -0,85ET) montrant que les performances moyennes du groupe se sont améliorées et sont globalement « rentrées » dans la norme. Malgré cela, la figure 22 ci-dessus nous montre que la plupart des élèves en difficulté ont des scores de lecture sous la moyenne de leur classe (ET > 0). Parmi les 19 élèves testés à T1 et T2, 10 (soit 52,6%) montrent une fluence plus importante (lecture plus rapide et moins d’erreurs). Nous pouvons également questionner le cas de 5 élèves dont les performances à T2 sont comprises entre -1ET et -2ET. Ces difficultés significatives ont du mal à être prise en compte dans la classe « ordinaire » faute de formation, de temps ou d’outils adaptés mais on peut imaginer qu’un travail de partenariat avec un enseignant ressource spécialisé dans les difficultés d’apprentissage ou avec un orthophoniste pourrait améliorer la situation de ces élèves.

Elèves neurotypiques

La figure 23 ci-dessous présente la moyenne des écarts-types du groupe des élèves neurotypiques par rapport à la norme de leur classe pour la tâche de lecture en 2018 et 2019.



**Fig.23 - Moyenne des écarts à la norme des élèves neurotypiques
lors de la tâche de lecture-décodage en 2018 et 2019**

A une exception près, tous les élèves de ce groupe ont des performances de lecture dans la norme de leur classe et les performances de ce groupe ont sensiblement évolué dans le même rythme que leur classe d'âge (Moy. 2018 = 0,86ET – Moy. 2019 = 0,75ET).

Comme dans les autres groupes, nous pouvons constater une hétérogénéité importante avec des performances de « haut niveau » (écart-type de +2 ou +3) et des performances « plus faibles » (écart-type proche de -1). Globalement, les élèves de ce groupe lisent vite et font peu d'erreurs de décodage même parmi les plus jeunes (CE1 au T2).

Lecture : analyse croisée des 3 populations

La lecture est un apprentissage complexe et son évolution n'est pas nécessairement la même au sein des trois populations : la progression des élèves neurotypiques est relativement stable et conforme à l'évolution de la norme de leur classe. Pour ce qui est des deux autres populations, les élèves en difficulté progressent globalement pour « rejoindre » la norme de leur classe mais les élèves TSA s'en écartent. Non seulement les élèves lisent lentement mais ils font énormément d'erreurs de décodage (omission de syllabe ou de mot, problème de décodage de graphies complexes, problème d'articulation rendant la lecture incompréhensible).

Cet apprentissage ne semble pas profiter du dispositif d'auto-régulation. Les difficultés des élèves TSA comme ceux en difficulté demanderaient des pratiques pédagogiques alternatives et des outils spécifiques et pour le moment, les dispositifs observés ne le proposaient pas.

Nous avons essayé de déterminer s'il existait un lien entre lecture et attention ou lecture et mémoire. Les coefficients de corrélation obtenus sur les données 2019 indiquent :

- chez les élèves TSA, les élèves qui tendent à lire le plus vite sont également ceux qui ont la meilleure attention ($R^2 = +0,10$) mais pas la meilleure mémoire à court terme ($R^2 = -0,21$) ou mémoire de travail ($R^2 = -0,12$); chez les élèves en difficulté, nous n'observons pas la même corrélation (lien négatif entre lecture et attention avec un coefficient de corrélation de $-0,20$ qui

laisserait penser que ceux qui lisent le moins vite sont ceux qui sont le plus attentifs et il en va de même pour le lien lecture-MDT avec $R^2=-0,21$). Ces résultats sont un peu à contre-courant de ce qui est rapporté dans la littérature et demanderaient des investigations complémentaires sur les composantes plus fines de chacune des fonctions cognitives en jeu. Le coefficient de corrélation entre lecture et mémoire à court terme tend à montrer une absence de lien entre lecture et mémoire à CT ($R^2 = -0,08$) ;

- chez les élèves neurotypiques, nous n'observons pas de lien entre lecture et attention ($R^2=0,03$) ni lecture et mémoire de travail ($R^2 = 0,01$). En revanche, les résultats tendent à montrer que les élèves neurotypiques qui lisent le plus vite sont également ceux qui ont la meilleure mémoire verbale à court terme et cela semble cohérent avec la littérature.

3.7. L'intelligence fluide de ces élèves a-t-elle progressé entre 2018 et 2019 ?

Lors de l'évaluation initiale, nous avons fait le choix d'évaluer l'intelligence fluide (c'est-à-dire sans composante langagière) de ces élèves. Voyons comment elle a évolué dans l'intervalle d'un an.

Les analyses à suivre prennent pour base les écarts-types des données individuelles des enfants rapportée à celle de leur groupe classe de référence et nous regardons l'évolution entre T1 et T2 comme pour les autres évaluations.

Elèves TSA

La figure 24 ci-dessous présente l'évolution de l'intelligence fluide des élèves TSA en s'appuyant sur les écarts-types de chaque élève par rapport au groupe d'âge de référence en 2018 et 2019.

Tout d'abord, l'analyse globale se basant sur les moyennes du groupe montrent des résultats relativement stables entre 2018 et 2019. Les performances des élèves progressent mais l'écart à la norme reste similaire (Moy2018 = -0,39 ; Moy2019 = -0,47). De façon cohérente avec les données précédentes, nous observons une importante hétérogénéité avec des élèves évalués comme « déficients intellectuels sévères » (-2,55ET à -3,19ET) et d'autres comme sur-efficients (+1,11ET à ++1,61ET). Ces profils intellectuels sont souvent cohérents avec les résultats précédents et ceux qui ont la meilleure « intelligence fluide » sont ceux qui lisent le mieux (vitesse et précision).

L'analyse des données individuelles figurant dans la figure ci-dessous révèle que sept des 15 élèves TSA voient leurs performances augmenter entre 2018 et 2019 mais huit voient leurs performances régresser (scores bruts plus faibles) et du coup, s'écarter un peu plus de la norme du groupe de référence.

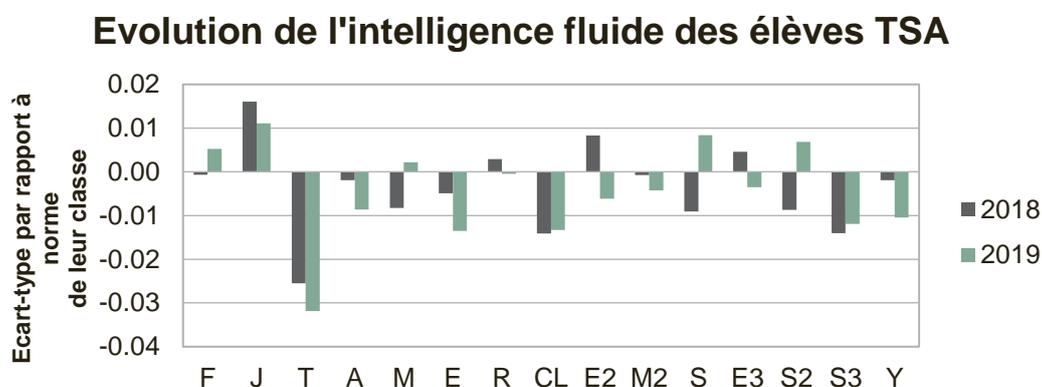


Fig.24 – Ecart par rapport à la norme des élèves TSA lors de la tâche d'intelligence fluide (matrice) en 2018 et 2019

Elèves en difficulté

Du côté des élèves en difficulté, nous observons également une certaine stabilité des résultats entre 2018 et 2019 (Moy2018 = -1,03 versus Moy2019 = -1,15) mais les résultats semblent davantage hétérogènes : la plupart des élèves se situent sous la moyenne de leur groupe d'âge et certains ont des performances très dégradées à T1 et encore plus à T2 (ex. ED18 passe de -1,61 à -4,21ET – son cas a déjà été évoqué précédemment et ces difficultés ne semblent pas « ordinaires »).

La figure 25 présente l'évolution de l'intelligence fluide des élèves en difficulté en s'appuyant sur les écarts-types de chaque élève par rapport au groupe d'âge de référence en 2018 et 2019.

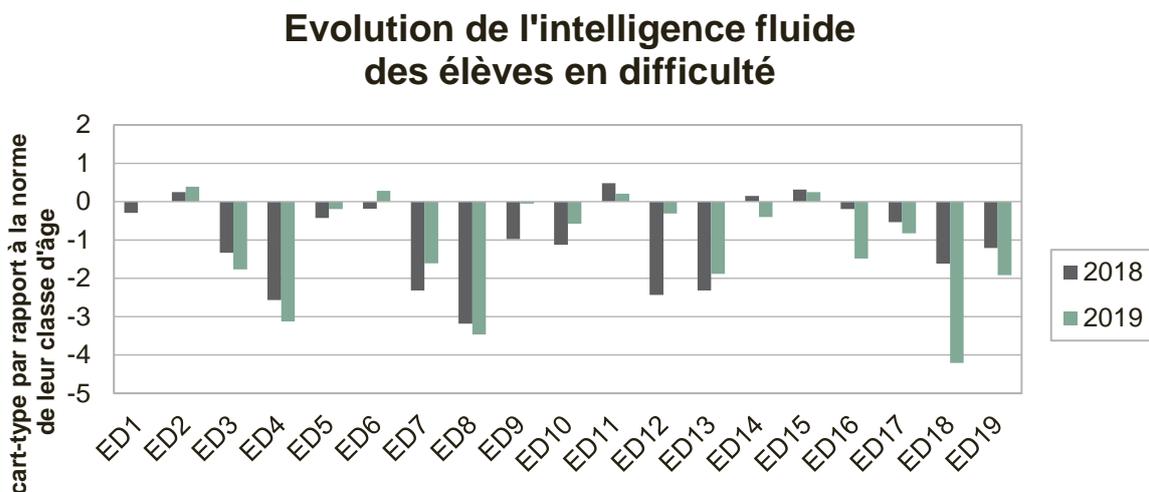


Fig.25 – Ecart par rapport à la norme des élèves en difficulté lors de la tâche d'intelligence fluide (matrice) en 2018 et 2019

A partir de cette figure, nous pouvons voir que huit élèves en difficulté voient leurs performances augmenter entre 2018 et 2019 mais 10 voient leurs performances régresser (scores bruts). Le dernier a des performances identiques.

Alors que la plupart des élèves de ce groupe ont juste été rapportés en difficulté scolaire par les enseignants, ces résultats questionnent car nous constatons que la moitié d'entre eux ont des performances qui les « classeraient » du côté de la déficience intellectuelle du point de vue de la « logique pure » et laisseraient indiquer un déficit plus global. Peu d'entre eux ont des suivis « hors l'école » et l'on pourrait envisager des partenariats interprofessionnels pour faciliter leurs apprentissages (ce point sera repris dans la conclusion).

Elèves neurotypiques

La figure 26 présente l'évolution de l'intelligence fluide des élèves neurotypiques en s'appuyant sur les écarts-types de chaque élève par rapport au groupe d'âge de référence en 2018 et 2019

Comme pour les deux autres groupes, les performances globales de ces élèves semblent relativement stables (Moy.2018 = +0,16 ; Moy.2019 = +0,26). Contrairement au groupe précédent, la figure 26 nous indique que la plupart des élèves de ce groupe ont des performances supérieures à la moyenne de leur âge (18/25 soit 72 %).

Evolution de l'intelligence fluide des élèves neurotypiques

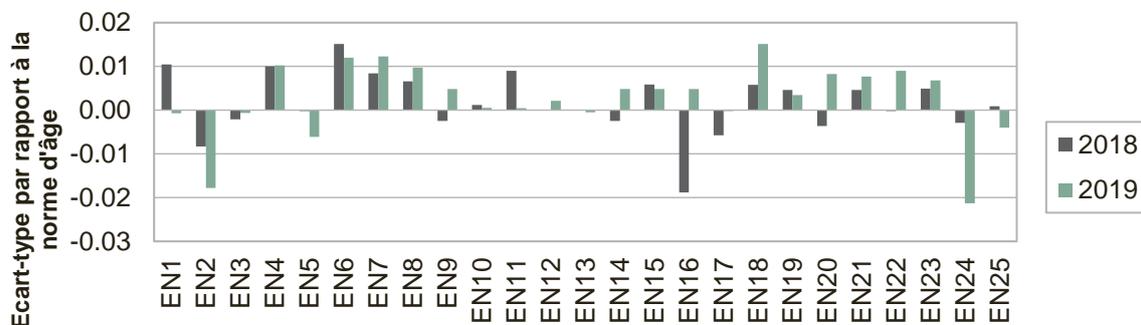


Fig.26 – Ecart par rapport à la norme des élèves neurotypiques lors de la tâche d'intelligence fluide (matrice) en 2018 et 2019

Il pourrait être intéressant d'analyser les performances scolaires des deux élèves dont les performances dans cette tâche sont très en dessous de la moyenne à T2 et qui ont régressé entre les deux temps de l'évaluation alors qu'ils n'ont pas été rapportés en difficulté par les enseignants. Les difficultés mathématiques liées au nombre ou au raisonnement logique sont-elles repérées et prises en compte de la même manière que les difficultés liées au langage oral ou écrit ? Probablement pas mais cette question serait à approfondir.

Intelligence fluide : analyse croisée des 3 populations

Les élèves TSA et les élèves en difficulté sont globalement dans la moyenne basse ou en-dessous de la moyenne et ont des performances stables entre 2018 et 2019. Globalement, les élèves en difficulté semblent moins performants que les élèves TSA mais l'hétérogénéité au sein des deux populations est importante et cache parfois des raisonnements « brillants ». Les élèves neurotypiques sont plutôt performants et leurs raisonnements conformes à la norme de leur groupe allant dans le sens de ce qui a déjà été dit précédemment.

Nous soulevons le cas de deux élèves rapportés « sans difficultés » mais dont les performances sont « moins bonnes » et ont chuté considérablement entre 2018 et 2019 (EN2 et EN24). Cette chute des performances ne concerne que la présente tâche mais pas les évaluations précédemment analysées. Fatigabilité ? Déconcentration ? Autre ? Aucun indice n'avait été noté au cours de la passation.

3.8. La flexibilité des élèves a-t-elle progressé entre 2018 et 2019 ?

Pour finir, voyons comme évolue la flexibilité.

Lors de l'évaluation initiale, la flexibilité semblait être un élément qui différenciait les élèves TSA des deux autres populations même si l'écart entre élèves TSA et élèves en difficulté était réduit. Comment cette variable a évolué dans l'intervalle 2018-2019 ?

Les analyses à suivre s'appuient sur des pourcentages de « bonne réponse » et sur l'analyse des stratégies et des changements de stratégies des trois populations à T1 et T2.

Elèves TSA

Comme évoqué précédemment, seules les données de 15 enfants TSA ont pu être analysées à T1 et T2. La figure 27 ci-dessous présentent les pourcentages de bonnes réponses de catégorisation à T1 (2018) et T2 (2019) pour les 15 enfants. Il est à rappeler que deux de ces enfants n'étaient pas parvenus

à comprendre la tâche lors de la 1ère passation et trois n'étaient pas parvenus à mettre en place une stratégie de tri « correcte ».

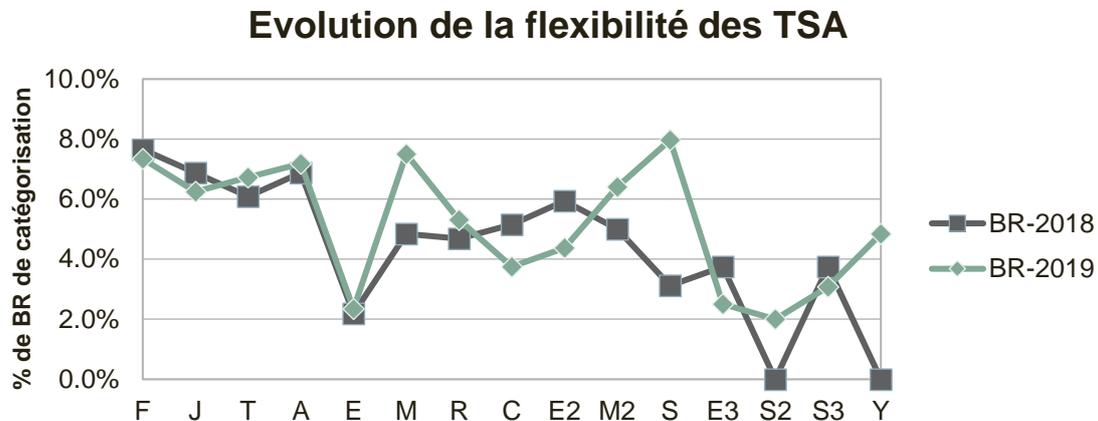


Fig.27- Pourcentage de bonnes réponses des élèves TSA lors de la tâche de tri de cartes en 2018 et 2019

Si les moyennes semblent indiquer une très légère amélioration de la flexibilité des élèves TSA entre 2018 et 2019 (Moy.2018 = 50.72 % < Moy.2019 = 51.72%), l'analyse des données individuelles montrent qu'il existe toujours une très forte variabilité dans le groupe TSA (Étendue2018 de 21,9 % à 76,6 % ; étendue2019 de 20 % à 79.7 %). La figure 27 ci-dessus nous permet de voir que neuf des 15 élèves TSA ont amélioré leur taux de bonne réponse. Néanmoins, malgré ce résultat, une analyse plus fine des données et notamment du « nombre d'items nécessaires pour atteindre une première catégorie » augmente c'est-à-dire qu'ils ont besoin de plus items en 2019 qu'en 2018 (22.3 versus 18.1) pour mettre en place une stratégie de tri. De la même manière, quatre élèves n'arrivent toujours pas à mettre place de stratégies et ceux qui y arrivent ont du mal à changer de stratégies (persévérance et résistance au changement continuent de caractériser ce public comme évoqué dans la littérature par de nombreux auteurs). Seuls cinq élèves TSA ont réussi à trier les cartes selon la Couleur puis la Forme puis le Nombre et cela ne semble pas être influencé par l'âge puisque nous retrouvons, parmi ces meilleures performances : un élève de CE1, 2 élèves de CE2 et 2 élèves de CM2.

Elèves en difficulté

La figure 28 ci-dessous présentent les pourcentages de bonnes réponses de catégorisation à T1 (2018) et T2 (2019) pour les 19 élèves en difficulté.

L'analyse globale des performances du groupe indique une amélioration du pourcentage de bonnes réponses de catégorisation entre 2018 et 2019 (60,36 % versus 65,71%). Si cette amélioration ne s'accompagne pas d'une plus grande rapidité à établir une stratégie (en 2018, il fallait en moyenne 17,9 cartes aux élèves en difficulté pour mettre en place une stratégie et 17,8 en 2019), nous pouvons observer qu'ils sont capables de « trouver » la catégorie Nombre (1, 2, 3 ou 4 objets représentés) alors qu'elle était peu accessible en T1.

Evolution de la flexibilité des élèves en difficulté

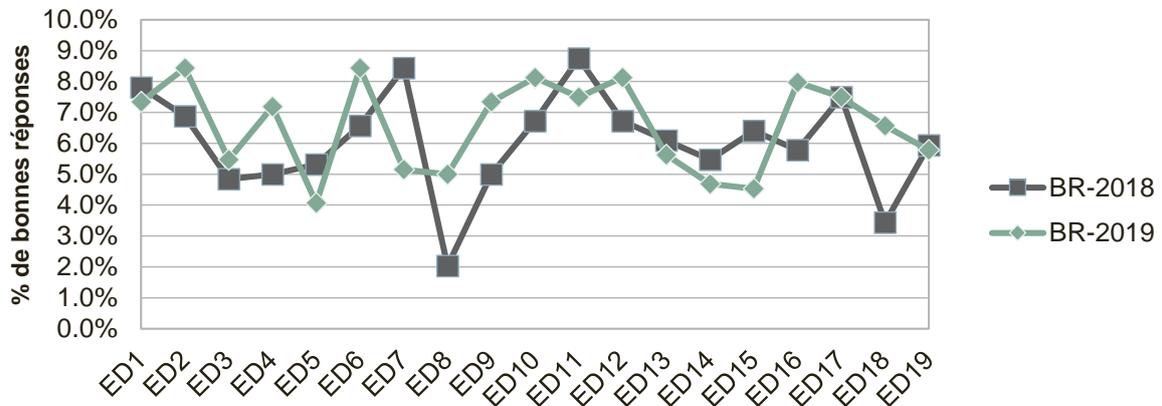


Fig.28- Pourcentage de bonnes réponses des élèves en difficulté lors de la tâche de tri de cartes en 2018 et 2019

Elèves neurotypiques

La figure 29 ci-dessous présentent les pourcentages de bonnes réponses de catégorisation à T1 (2018) et T2 (2019) pour les 25 élèves neurotypiques.

Evolution de la flexibilité des élèves neurotypiques

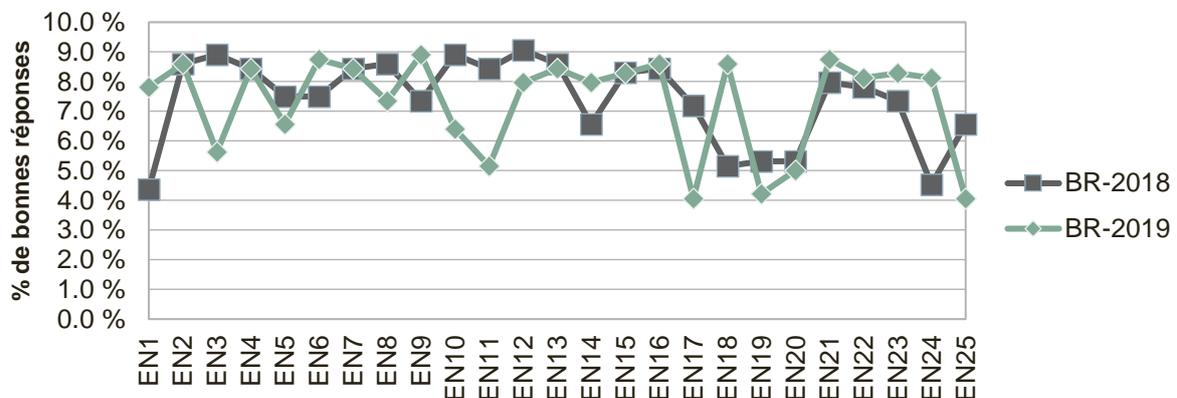


Fig.29- Pourcentage de bonnes réponses des élèves neurotypiques lors de la tâche de tri de cartes en 2018 et 2019

Les élèves de ce groupe avaient déjà des performances plutôt élevées en T1 (Moy.2018 = 74,1%) et ces dernières n'évoluent pas à T2 ni du point de vue des bonnes réponses (Moy.2019 = 73,0%) que de celui du nombre de cartes nécessaires pour mettre en place une stratégie (15,8 en moyenne à T1 et 15,9 à T2). La plupart des élèves de ce groupe parvenait déjà à repérer les trois catégories possibles (couleur, forme, nombre) y compris parmi les plus jeunes et ils continuent de le faire.

Flexibilité : analyse croisée des 3 populations

L'analyse comparative des trois groupes montrent que les élèves neurotypiques semblent plus flexibles que les élèves en difficultés qui sont eux-mêmes plus flexibles que les élèves TSA sur toutes les

variables (bonnes réponses, nombre d'items pour mettre en place une stratégie et nombre de catégorie réalisée).

Ce manque de flexibilité pour les élèves TSA et en difficulté pourrait être une des explications possibles pour les difficultés scolaires et notamment les difficultés de lecture comme évoqué précédemment pour le décodage de syllabes complexes et de mots. Il pourrait être intéressant de travailler en partenariat avec d'autres professionnels (ex. Neuropsychologue) au sein de l'école pour mettre en place des ateliers favorisant cette flexibilité.

4. Remarques en lien avec profil des élèves et évolution

Les évaluations à T1 comme à T2 montrent que :

- les enseignants semblent avoir des a priori compte tenu des « étiquettes » (TSA ou non TSA) et ont le sentiment d'avoir davantage de ressources pour faire face aux difficultés des élèves en difficulté ordinaire par rapport aux élèves TSA (problème d'engagement des élèves, de gestion de comportement et mise en œuvre pédagogique alternative) ;
- contrairement aux idées reçues, les élèves TSA n'ont pas nécessairement plus de difficultés que les élèves en difficulté « ordinaire » : les profils attentionnels, mnésiques et logiques montrent pas mal d'hétérogénéité dans les deux groupes ;
- pour la lecture, même si des difficultés sont présentes dans les deux groupes, il semble que leur origine soit différente (méconnaissance dès la LETTRE pour les élèves en difficulté alors que les difficultés des élèves TSA corrélerent avec complexité MOTS plus compliqués que LETTRES... Quid des phrases et des textes encore plus complexes ?) ;
- seule la flexibilité (ou le manque de flexibilité) semble caractériser plus spécifiquement les élèves TSA ;
- ces remarques sont valables à T1 mais aussi dans l'évolution un an plus tard avec des profils d'évolution entre le groupe TSA et en difficulté relativement comparables (excepté pour la flexibilité) ;
- le dispositif d'auto-régulation semble faire progresser le comportement de tous les élèves en difficulté (TSA comme les autres) mais pour ce qui est des apprentissages, des partenariats et des outils complémentaires semblent nécessaires pour permettre le développement des apprentissages complexes.

3. Conclusion

Le dispositif d'auto-régulation mis en place de façon expérimentale sur trois écoles de la Nouvelle-Aquitaine pour permettre à des enfants autistes d'être inclus en milieu ordinaire présente plusieurs bénéfices :

- travail en équipe pluridisciplinaire qui permet un transfert de compétences (notamment des éducateurs vers les enseignants) ;
- le dispositif d'accompagnement semble avoir un impact sur le sentiment d'efficacité des enseignants et notamment en ce qui concerne la gestion de classe et dans une moindre mesure sur l'engagement des élèves ;

- le dispositif semble avoir un effet sur les comportements « autistiques » des élèves qui semblent réduits (très peu de stéréotypies ou comportements restreints observés lors des évaluations) ce qui permet aux enfants TSA d'avoir des performances cognitives assez comparables à celles des élèves en difficulté. Mais cela semble aussi impacter le comportement des autres élèves avec une meilleure gestion de leur comportement ou de leurs émotions (par exemple, expression de la colère ou de la frustration moins inadaptée et moins intense)

Cependant, quelques points d'amélioration sont à prévoir en vue de parfaire ces dispositifs et permettre la réussite de la scolarisation en milieu ordinaire de tous les élèves comme évoqués tout au long de ce rapport. Il est à noter que certains de ces points ont déjà pu être discutés avec les superviseurs en vue de leur prise en compte lors de l'ouverture des nouveaux dispositifs d'auto-régulation.

Prérequis favorables de mise en place de ces dispositifs

- Comme évoqué précédemment, il est important que ces dispositifs d'auto-régulation s'inscrivent dans un réel projet d'établissement dès son ouverture et que tous les enseignants soient impliqués dès le départ et seulement les enseignants qui accueillent des élèves TSA dans leur classe. Il semblerait que les bénéfices de l'auto-régulation pour TOUS les élèves (et particulièrement ceux en difficulté) sont à mettre en avant et pas seulement pour les élèves TSA.
- Pour renforcer l'idée de projet d'établissement, il pourrait être intéressant d'avoir un coordinateur permanent sur l'école (directeur d'école, enseignant d'auto-régulation, personnel du médico-social, ...) et de clarifier les rôles et missions de chacun (enseignants d'auto-régulation et éducateurs spécialisés) voire de définir des postes à profil. Inciter les enseignants de ces écoles à pratiquer la co-intervention sous ses différentes formes ou mettre en place des pratiques de décrochage pourrait permettre de faire évoluer ces pratiques de travail en équipe.
- Dans la mise en œuvre, il faut penser la formation à l'ouverture du dispositif sur l'auto-régulation et le trouble du spectre de l'autisme mais aussi les compléments de formation des enseignants et des remplaçants qui « prennent » le dispositif en cours de route. Nous avons pu noter un turnover important chez les enseignants des dispositifs observés et le manque de continuité dans la formation de ces « remplaçants » peut mettre à mal la scolarisation des élèves en difficulté (TSA ou autres).
- Dans la formation initiale, il serait également important d'apporter des éléments d'information sur les caractéristiques cognitives en lien avec les apprentissages scolaire et de former ou d'outiller les enseignants (auto-régulation comme ordinaire) pour les apprentissages fondamentaux (LIRE, ECRIRE, COMPTER) : comment apprendre autrement ? quels outils et quelles pratiques alternatives utilisés pour enseigner la lecture ou la résolution de problème ? Entraîner la mémoire et l'attention pour faire progresser les apprentissages complexes (des partenariats avec d'autres professionnels psychologues ou neuropsychologues, orthophonistes, etc. pourraient être intéressants pour développer ces fonctions et faciliter les apprentissages. Même si l'idée initiale du dispositif est une scolarisation ordinaire pour les élèves TSA avec des enseignants ordinaires sur la base de l'existant au Canada, la formation des enseignants en France et au Canada sont très différentes et les attendus envers les enseignants ordinaires sont ceux que l'on développe en France dans la formation des enseignants spécialisés. Si l'on veut que l'enseignant d'auto-régulation puisse constituer une réelle ressource pour ses collègues, il faut qu'il soit davantage outillé.

- Il faut également penser / anticiper la liaison des élèves sortant du dispositif pour une entrée au collège. Compte tenu des difficultés rapportées pour trois élèves TSA qui ont intégré le collège au cours de l'évaluation, je me suis intéressée au ressenti et au sentiment d'efficacité personnelle des enseignants du 2nd degré que j'avais en formation à l'INSPE de Rouen et qui accueillent dans leurs classes des élèves TSA parmi d'autres élèves à BEP. Une des difficultés majeures rapportées par ces enseignants concernent les pratiques pédagogiques alternatives. Le choix d'enseignement d'une discipline est souvent en cohérence avec le profil cognitif de l'enseignant si bien qu'ils peuvent rencontrer des difficultés à sortir de leur « zone de confort » et enseigner leur matière différemment. Comment enseigner les maths à des élèves qui ne sont pas logiques ? Comment développer des compétences en français sans s'appuyer sur le langage écrit (lecture-écriture) ? C'est souvent un exercice qui remet en question les pratiques, qui nécessite du temps et surtout une formation explicite.
- En lien avec les difficultés observées/rapportées pour les apprentissages complexes mais aussi en préparation du collège et des besoins d'adaptations aux différents enseignants, manières de faire de chacun, etc., il est important de travailler la flexibilité mentale chez les élèves TSA mais aussi – dans une moindre mesure – chez les élèves en difficulté. La plupart des méthodes éducatives s'appuie sur des routines à mettre en place et des repères stables mais pour les préparer à la réalité de la scolarisation en milieu ordinaire que rencontrent tous les élèves (quels qu'ils soient), il est important de les préparer à penser/anticiper différentes stratégies, différentes manières de faire (en classe comme dans la vie quotidienne) afin de leur permettre de développer leur autonomie.
- En lien avec les différents profils des élèves TSA entrant les dispositifs, il est important de concevoir un plateau médico-technique adapté. De nombreux jeunes élèves intégrant le dispositif rencontrent des difficultés de langage oral (articulation, lexique, syntaxe, etc.) et ces difficultés bloquent la plupart du temps à la fois les apprentissages mais aussi les interactions sociales. J'ai pu observer des élèves dont l'évolution dans les apprentissages a été permise grâce à une amélioration importante de leur langage oral et à l'inverse des stagnations dues à des difficultés persistantes au niveau du langage. Tous les dispositifs devraient pouvoir bénéficier des compétences professionnelles d'un spécialiste (orthophoniste).
- Il semble que le profil des élèves TSA « sélectionnés » pour entrer dans ces dispositifs questionnent également : certains élèves habitent loin du dispositif et le quittent en cours de route (sur-fatigue liée aux transports et réorganisation familiale nécessaire) ; d'autres sont réorientés vers des ULIS ou IME après deux ans dans le dispositif car ils n'ont pas acquis les fondamentaux ; d'autres encore passent peu de temps en classe « ordinaire » mais utilisent la salle d'auto-régulation majoritairement (ULIS déguisée). Non seulement cela nuit au sentiment d'efficacité des enseignants qui ont le sentiment de n'avoir pas réussi malgré des efforts importants mais aussi aux parents/enfants à qui l'on a « donné le rêve d'une école pleinement inclusive ». Un suivi des cohortes au-delà de cette évaluation sur le devenir des élèves TSA (poursuite en milieu ordinaire ou réorientation) en fonction des profils de départ des élèves doit être réalisé et une formation plus complète (cf. remarque précédente) pour ne pas « sacrifier » certains élèves (TSA comme en difficulté).

Les dispositifs d'auto-régulation mis en place par Stéphane Beaulne en collaboration avec Mmes Morena et Lacombe sur la Nouvelle-Aquitaine et évalués à travers cette expertise permettent une « réelle » scolarisation en milieu ordinaire des élèves TSA et pas simplement quelques heures d'inclusion au bon vouloir de certains enseignants volontaires. En accompagnant les enseignants à l'auto-régulation et ses principes, cela permet une meilleure acceptation et prise en compte des comportements parfois inadaptés. Reste les points d'amélioration sus-cités concernant les



apprentissages, les pratiques pédagogiques différenciées et les partenariats éventuels qui pourraient permettre aux enseignants de se sentir mieux armés pour faire face aux difficultés constatées des élèves TSA et en difficulté. Il est important de penser l'inclusion sociale mais aussi scolaire de tous les élèves.