



Université Lille 2
Droit et Santé



Institut d'Orthophonie
Gabriel DECROIX

ANNEXES

DU MEMOIRE

En vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophonie
présenté par :

Carine ANGLADE et Camille RABOU

**Troubles logico-mathématiques et
aménagements pédagogiques :**
**Protocole d'analyse de facilitations en résolution de
problèmes chez les collégiens**

Annexes

Annexe 1 : Le PAS TA



Mesdames et Messieurs les Directeurs d'école

S/C de Mesdames et Messieurs les Inspecteurs de l'Education Nationale

Mesdames et Messieurs les Chefs d'établissement

Lille, le 18 décembre 2012

Objet : Mise en place d'un projet d'accueil individualisé dans le cadre des Troubles Spécifiques des Apprentissages (P.A.S.-T.A.)

Dossier suivi par
Christine MAIFFRET d'ANFRAY
IEN ASH

Un certain nombre d'élèves de vos écoles sont diagnostiqués par un médecin de l'Education Nationale ou un neuropédiatre comme « élèves présentant des troubles spécifiques d'apprentissage » et doivent bénéficier d'aménagements pédagogiques.

Téléphone
03 20 62 31 89
Fax
03 20 62 32 05
Courriel
ce.0592785g@ac-lille.fr

Le **P.A.S.-T.A.** est un projet d'accueil individualisé adapté qui a pour objectif d'aider les équipes enseignantes à mettre en place les aménagements et adaptations pédagogiques utiles pour la poursuite des apprentissages des élèves.

1, rue Claude Bernard
59033 LILLE cedex

A cet effet, vous trouverez, ci-joint, les documents nécessaires pour la mise en place de ce projet d'accueil individualisé, tant dans le premier que le second degré.

La réunion de l'équipe éducative observera l'évolution du projet et en évaluera les bénéfices.

Dossier suivi par
Mme le Dr B. WEENS
Médecin Conseiller Technique Du Directeur
Académique des Services Départementaux
Responsable Départemental du Service
Médical en Faveur des Elèves

Au cas où les aménagements mis en place s'avèrent insuffisants, l'enseignant référent pourra accompagner la famille vers une demande de reconnaissance du handicap par la Maison Départementale des Personnes Handicapées du Nord.

Téléphone
03 20 62 32 85
Fax
03 20 62 33 63
Courriel
Ce.159senvmed@ac-lille.fr

Un **PPS** (Projet Personnalisé de Scolarisation) qui s'adresse aux élèves reconnus « porteurs de handicap » par la CDAPH (Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées) sera alors élaboré.

1, rue Claude Bernard
59033 Lille cedex

Pour le Recteur et par délégation,
Le Directeur Académique des Services
De l'Education Nationale,
Directeur des Services Départementaux
de l'Education Nationale du Nord

Christian WASSENBERG

« P.A.S. - T.A. »

Projet d'Accueil Spécifique dans le cadre d'un Trouble Spécifique des Apprentissages
en Premier Degré

Année scolaire :

Ecole :

Adresse :

Téléphone :

L'élève :

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Sexe :

Responsables légaux (Nom et Téléphone):

Père :

Mère :

Coordonnées des Partenaires autour de l'enfant (Nom et Téléphone):

Directeur d'école :

Enseignant :

Médecin de l'Education Nationale :

Psychologue scolaire :

Autre (orthophoniste.....):

1/Aménagements Préconisés

➤Cf annexe jointe

A la fin du CM2 ce document pourra être transmis au collège par le directeur, pour information, dans l'attente de l'élaboration d'un nouveau projet adapté

➤Emploi du temps (dont prises en charge spécifiques dans le cadre du projet)

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
MATIN					
APRES-MIDI					

2/ Signatures

Date :

Père :

Mère :

Directeur d'école :

Enseignant :

Médecin de l'Education Nationale :

Psychologue scolaire :

Orthophoniste :

Autre :

Aménagements préconisés

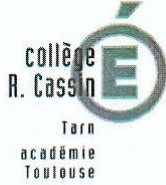
Nom :
Prénom :
Classe :

Lecture	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Oraler énoncés et consignes et s'assurer de leur bonne compréhension <input type="checkbox"/> Qualité des textes : dactylographiés, clairs et aérés, police 12/14 type Arial, Comic Sans MS, doubles interlignes, pas de justification (alignement à gauche et pas à droite), impression sur papier de couleur ivoire souhaitée <input type="checkbox"/> Ne pas exiger lecture à voix haute <input type="checkbox"/> Autoriser la lecture des livres par les parents ou livre audio <input type="checkbox"/> Evaluer le plus possible à l'oral <input type="checkbox"/> Autoriser lecture avec outil : crayon, cache <input type="checkbox"/>
Expression écrite	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tenir compte davantage des idées et du fond du devoir que de sa mise en forme écrite <input type="checkbox"/> Aider le plus souvent possible à la mise en forme de ses idées <input type="checkbox"/> Admettre la production écrite dictée à un tiers (parent à la maison) <input type="checkbox"/>
Orthographe	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dictée écourtée, à trous ou fautive <input type="checkbox"/> Tenir davantage compte du fond du devoir que de sa forme orthographique <input type="checkbox"/> Ne pas pénaliser pour l'orthographe dans les autres matières que le français <input type="checkbox"/> Notation aménagée en français : type contrat sur une notion à évaluer qui sera seule notée <input type="checkbox"/>
Graphisme	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ne pas pénaliser sur la qualité de l'écriture, sur la tenue du cahier, sur la précision des schémas et cartes (exemple en géographie) <input type="checkbox"/> Autoriser à rendre ses devoirs « maison » dactylographiés par ordinateur <input type="checkbox"/>
Mathématiques*	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Autoriser l'utilisation des tables de multiplication en contrôle ou calculatrice <input type="checkbox"/> Autoriser l'utilisation d'un logiciel en géométrie <input type="checkbox"/> Attention aux inversions de chiffres et aux chiffres complexes <input type="checkbox"/> Vérifier la compréhension des signes orientés (> ; <) et signes opératoires <input type="checkbox"/> Eviter les énoncés de problèmes écrits complexes et s'assurer de la bonne compréhension du vocabulaire <input type="checkbox"/> Admettre que le raisonnement ne soit pas rédigé en détail <input type="checkbox"/>

Langues étrangères	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Privilégier l'oral <input type="radio"/> Privilégier les langues étrangères stables (ex : espagnol) et éviter les langues opaques (ex : anglais) <input type="radio"/> Moyens mnémotechniques pour mémoriser l'orthographe des mots <input type="radio"/> Autoriser l'utilisation d'un petit lexique <input type="radio"/> La grammaire, les tournures de phrases, les expressions doivent être expliquées et traduites en langue maternelle au dyslexique (surtout en anglais) <input type="radio"/>
Copie et prise de notes	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Eviter ou réduire la copie des leçons <input type="radio"/> Fournir des photocopies pour limiter l'écriture, ceci lui permettra d'accomplir d'autres tâches <input type="radio"/> Autoriser support clé USB <input type="radio"/> Accentuer les repères visuels <input type="radio"/> Ne pas lui demander de recopier les questions mais simplement de noter les numéros des questions <input type="radio"/>
Organisation du travail	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Veiller à la bonne prise des devoirs dans le cahier de texte <input type="radio"/> Aider à la préparation de ses affaires <input type="radio"/>
Mémoire	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Réduire les poésies <input type="radio"/> Segmenter les consignes <input type="radio"/> Faciliter autres portes d'entrées visuelles/auditives <input type="radio"/> Recours aux plans, schémas, représentations et images mentales <input type="radio"/>
Confiance en soi	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Expliquer aux autres les aménagements et développer le tutorat et le travail en groupe <input type="radio"/> Valoriser les réussites <input type="radio"/> Eviter les appréciations péjoratives <input type="radio"/>
Evaluation Contrôle	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Maintenir les aménagements mis en place lors de la scolarité : 1/3 temps, raccourcissement du devoir, système de notation... <input type="radio"/> Ne pas lui demander de recopier les questions mais simplement de noter les numéros des questions <input type="radio"/> évaluation des connaissances : <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> autoriser une réduction d'écrits <input type="radio"/> évaluation orale <input type="radio"/> évaluation par QCM <input type="radio"/>

* les inversions de chiffres, les chiffres complexes, sont parmi les difficultés les plus souvent rencontrées en mathématiques

Annexe 2 : Demandes d'autorisations parentales



Le Principal
Pierre PASSEMAR



Vielmur, le 11 février 2014

Le Principal

aux

Parents d'élèves

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'un travail d'étudiant, nous avons été contacté par 2 étudiantes en orthophonie qui consacrent leur mémoire de fin d'étude à la prise en charge et l'adaptation pour des élèves souffrant de troubles du raisonnement.

Afin de les aider dans la réalisation de ce travail de réflexion, elles souhaitent proposer un test d'une quarantaine de minutes à votre enfant. Il sera strictement confidentiel, effectué individuellement, et réalisé en dehors des cours.

Elles auraient besoin d'une vingtaine de candidats pour étayer leur réflexion avec des élèves de collège pris au hasard dans les différents niveaux.

L'institut d'orthophonie de Lille où elles étudient, exige la présentation des autorisations parentales pour prendre en compte leur travail.

Bien cordialement



Autorisation parentale

Nous soussignés

Responsables légaux de l'enfant :

Nous autorisons / nous n'autorisons pas*

A participer au test réalisé par deux étudiantes en orthophonie (institut orthophonie de Lille)

*barrer la mention inutile

A, le

Signature du représentant légal

Dossier suivi par

Téléphone
05 63 74 31 85
Fax
05 63 74 44 33
Mél.
0810044h
@ac-toulouse.fr

Chemin En Cavayé
81570 VIELMUR SUR
AGOUT

Mlle ANGLADE Carine et Mlle RABOU Camille
Étudiantes en 4^{ème} année d'orthophonie
Faculté de Médecine de Lille
Tél : 0659242550
Email : carine.anglade@yahoo.fr

5/02/2014, Colomiers

Objet : Demande d'autorisation parentale pour passation d'épreuves.

Madame, Monsieur,

Nous sommes deux étudiantes en 4^{ème} année d'orthophonie. Nous réalisons actuellement notre mémoire de fin d'études, en vue de l'obtention de notre diplôme.

Notre objectif est de créer un test de résolution de problèmes arithmétiques, à destination des orthophonistes, afin de proposer une prise en charge plus adaptée aux difficultés repérées et de prévoir des adaptations pédagogiques pour des collégiens présentant des troubles du raisonnement logico-mathématiques.

Nous souhaiterions faire passer nos épreuves à des collégiens tout venants (de la 6^{ème} à la 3^{ème}) ainsi qu'à des collégiens suivis en orthophonie dans le but de voir si nos pistes de facilitations, en résolution de problèmes, sont efficaces.

La passation sera anonyme et individuelle, et durera environ trois quarts d'heure. Je vous propose de voir votre adolescent au cabinet d'orthophonie de Léguevin de mesdames Roques, Lemarchand, et Lassalle le mercredi après-midi ou le vendredi après-midi. Si cela vous convient mieux, il m'est également possible de me rendre à votre domicile à ces mêmes créneaux horaires ainsi que le lundi après-midi et le week-end.

Nous serions ravies que vous acceptiez que votre enfant participe à cette étude. Pour me faire part de votre décision, veuillez cocher les cases correspondantes (n'hésitez pas à me donner plusieurs disponibilités) et remettre ensuite cette feuille à l'orthophoniste de votre enfant.

Pour davantage d'informations, vous pouvez me contacter au 06 59 24 25 50 ou par email : carine.anglade@yahoo.fr

J'accepte Je refuse que mon enfant passe ces épreuves,

Le mercredi <input type="checkbox"/>	à h	A domicile <input type="checkbox"/>
Le vendredi <input type="checkbox"/>	à h	Au cabinet de madame Lassalle <input type="checkbox"/>
Le lundi <input type="checkbox"/>	à h	A domicile <input type="checkbox"/>
Le week-end <input type="checkbox"/>	à h	

Signature des parents :

Je vous remercie par avance de l'attention que vous porterez à ma requête.
Veuillez agréer Madame, Monsieur, mes meilleures salutations.

Carine ANGLADE

Annexe 3 : Bilan de Tamara

CABINET D'ORTHOPHONIE

31 490 - LEGUEVIN

Nom : [REDACTED]
Date de naissance : 14 avril 2000
Age : 12 ans 10 mois
Classe : 5^{ème}
Date : mars 2013

Au Médecin traitant, le Dr [REDACTED]

1. OBJET DU BILAN

L'adolescente, accompagnée par sa mère, est venue pour un bilan orthophonique du raisonnement logico-mathématique sur les conseils de son professeur de maths pour qui les difficultés de [REDACTED] ressemblent à une dyscalculie. [REDACTED] prend aussi des cours particuliers de mathématiques qui l'aident à progresser, certaines difficultés persistent cependant (par exemple, elle n'arrive pas à visualiser les nombres, choisir la bonne opération dans un problème, etc.).

2. ANAMNESE

Comme éléments d'anamnèse connus à ce jour :

- **Etat de santé :**
 - Naissance trois semaines avant terme mais pas de complication.
 - Otites séreuses à répétition avec légère perte auditive ; d'où la pose de diabolos.
 - Traitement pour puberté précoce
 - Sinon bonne santé générale
- **Développement :** RAS
A noter : [REDACTED] a été dans une crèche dans laquelle des cas de maltraitance ont été signalés.
- **Prise(s) en charge :** en orthophonie, elle a d'abord été suivie en CM1 pour des difficultés mathématiques puis pendant deux ans pour le langage écrit.
- **Scolarité :** [REDACTED] a des résultats moyens dans toutes les matières mais « elle est volontaire et s'accroche ». La maman l'aide beaucoup mais essaie également de la rendre autonome.
- **Vie familiale :** Elle a un grand frère de 16 ans ½ avec qui elle s'entend relativement bien. Elle pratique la danse en formation préprofessionnelle (10h par semaine).
- **Antécédents familiaux :** grand frère dyslexique (il a été suivi du CP à la seconde) ; dyslexie également chez le papa.
- **Comportement/caractère :** Elle est décrite par la mère comme une adolescente « un peu introvertie » mais [REDACTED] dit d'elle-même qu'elle a un « caractère fort ».

3. BILAN DE LA DYSCALCULIE ET DES TROUBLES LOGICO-MATHEMATIQUES

Observations cliniques et évaluation standardisée

Batterie utilisée : bilan logico-mathématique chez le collégien d'E. Métral + quelques épreuves complémentaires

EVALUATION LOGIQUE

• Les conservations

- ✓ *Le poids* : épreuve échouée ; selon elle, « quand on aplatit la boule (de pâte à modeler), elle perd un peu de poids ; idem quand on l'émiette » et elle refuse la contre-suggestion. [] n'est donc pas conservante pour la notion de poids = **niveau inf. à 7 ans**
- ✓ *Les longueurs* : pour chaque transformation, elle me répond « c'est la même taille, si on les rapproche ... » ; ainsi elle utilise toujours l'argument de réversibilité, jamais celui de compensation ou d'identité ; de plus, la contre-suggestion non conservante la fait douter de ses précédentes réponses. La conservation des longueurs reste donc très fragile pour cette adolescente = **niveau 7-9 ans**

• Les sériations

- ✓ *Nombres entiers* : elle échoue à l'item impossible = **niveau inf. à 10 ans**
- ✓ *Sérialisation ronds (COGI'ACT)* : tous les items sont réussis en compréhension ; néanmoins, elle n'exprime pas correctement l'antisymétrie de la relation d'ordre « il est entre les deux, il n'est pas grand, pas petit, il est moyen » (A partir de 8 – 9 ans, on attend « il est plus grand que X mais plus petit que Y ») = **niveau 9 - 10 ans**

• Les classifications

- ✓ *Epreuve des dichotomies (COGI'ACT)* : elle trouve tous les classements possibles (la plupart, même, spontanément) et les trois dichotomies sont facilement dégagées ; de plus, elle possède les termes génériques = **niveau collège**

• L'inclusion

- ✓ *Inclusion aliments (niveau concret)* : au départ, [] n'inclut pas les pommes rouges dans les pommes mais ensuite elle se réajuste et réussit l'épreuve = **niveau collège**
- ✓ *Inclusion animaux (niveau abstrait)* : [] confond la classe des animaux avec la sous-classe des non-mammifères, soit les volatiles ; en effet, elle répond « Plus de mammifères que d'animaux dans la ferme car les vaches, chevaux, etc. sont plus nombreux que les poules et canards » = **niveau primaire**

• La combinatoire

- ✓ *Les vêtements* : elle écrit toutes les possibilités de manière organisée et finit par les additionner (je note une erreur de calcul : « 47 » au lieu de 48) ; elle n'arrive pas encore à généraliser et à abstraire cette notion (par un schéma ou une procédure de calcul) = **niveau fin primaire**

• La transitivité

- ✓ *Transitivité généralisée* : pour cette épreuve, [] manque d'organisation ; de plus, elle n'utilise ni la réversibilité ni la transitivité ; l'ordre correct des bandelettes de couleurs n'est donc pas trouvé = **niveau primaire**.

Au total, seule la notion logique de classification est bien construite. Le reste des structures présentent des fragilités, notamment lors du passage au niveau formel et à l'abstraction.

EVALUATION DES ACQUISITIONS MATHÉMATIQUES

• Dénombrement

Elle ne regroupe pas les étoiles en paquets pour les compter mais trouve quand même le résultat « 63 étoiles ».

Ensuite, je lui demande de me montrer le 6 et le 3 de 63 dans les étoiles : elle m'explique que « 60, c'est la dizaine et le 3 les autres étoiles ». Elle n'arrive toutefois pas à isoler le 6 de 60 = **niveau primaire**

• Numération décimale

Pour 12,3 pailles, elle me donne 12 pailles entières + 3 pailles entières mais pliées au niveau du coude. Je lui demande alors de me montrer à quoi correspond ce « 1 » parmi les pailles : elle me tend dix pailles en m'expliquant que « c'est une dizaine, c'est-à-dire 10 » mais elle ne voit pas le 1 dans le nombre 10 ; pour le « 2 », elle prend deux pailles et les appelle « 2 unités » ; pour le « 3 », elle me dit « c'est 3 bouts de paille, virgule trois ». Pour 12,34 elle procède de la même façon « c'est 4 bouts de paille » ; je lui demande alors si ce sont les mêmes que les trois bouts précédents et elle me répond « oui ».

Le système décimal n'est pas tout à fait compris, la numération de position n'est pas bien maîtrisée, notamment en ce qui concerne les décimaux = **niveau fin primaire**.

• Les fractions

Elle comprend ce que représente une fraction en concret (ex : pour $\frac{2}{3}$, elle m'explique « j'ai plié en 3 et j'ai découpé 2 parties ») mais on note quelques fragilités (ex : pour $\frac{4}{5}$, elle partage la feuille en 6 car cela est plus aisé sans instrument de mesure mais parle tout de même de « cinquièmes ») ; elle a également des difficultés à comparer deux fractions entre elles : « $\frac{2}{3}$ est plus grand que $\frac{4}{5}$ car les parts sont plus grandes ». Les termes de « numérateur » et « dénominateur » sont connus = **niveau fin primaire**.

• Transcodages

✓ *Lecture de nombres*: les grands nombres sont réussis seulement si pas de zéro intercalé, sinon erreurs positionnelles (confusion entre classes) = **niveau CM1**

✓ *Dictée de nombres*: OK pour les nombres entiers mais quelques difficultés avec les nombres décimaux (ex : « 3 centièmes » est correctement retranscrit $\frac{3}{100}$ mais ne sait pas l'écrire en nombre à virgule) = **niveau fin CM1**

• Opérations arithmétiques

✓ *sens des opérations*: [] comprend bien le rôle de chaque opération, le sens est acquis = **niveau collègue**

✓ *calcul mental*: les tables de multiplication ne sont pas bien connues + besoin de compter sur les doigts ; le calcul mental est ainsi lent et difficile.

• Problèmes

✓ *Problèmes schématisés*:

- *problème à étapes*: [] construit ce 1^{er} énoncé en plaquant sur l'exemple donné. Le problème est finalement échoué car elle propose à la fin une division au lieu de la soustraction attendue. De plus, elle ne se rend pas compte que le résultat paraît ridicule au vue des données de l'énoncé = **niveau primaire**

- *problème avec proportionnalité* : Le schéma n'est pas bien compris, la question posée ne correspond donc pas au dessin proposé. Elle énonce alors un problème simple (**niveau CM1**) faisant intervenir une division mais qui ne fait pas appel à la notion de proportionnalité.

✓ *Problèmes énoncés:*

- *problème à étapes* : Après avoir lu l'énoncé, elle commence par me demander « C'est quoi la question ? ». Elle n'analyse pas suffisamment l'énoncé, ainsi elle en oublie certains éléments importants et propose alors une solution erronée = **niveau primaire**
- *problème avec proportionnalité* : La notion de « taux de réduction » n'est pas comprise et la solution proposée est incohérente avec l'énoncé ; manque d'analyse = **niveau primaire**

4. DIAGNOSTIC ORTHOPHONIQUE

█ présente des troubles du raisonnement logico-mathématique. En effet, on observe un retard d'acquisition des structures logiques de base, ce qui ne permet pas aux apprentissages de se faire correctement. De plus, la numération décimale n'est pas maîtrisée. Toutefois, █ possède de bonnes capacités de classification et comprend le sens de chaque opération.

5. PROJET THERAPEUTIQUE

Il me semble donc nécessaire d'entreprendre un suivi orthophonique à raison d'une séance par semaine car les notions non acquises ne se mettent pas en place d'elles mêmes.

Travail proposé en orthophonie :

Je propose tout d'abord de travailler les structures logiques afin d'aider █ à construire des liens, à coordonner des informations, à changer de point de vue et ainsi accéder à l'abstraction et à la généralisation. En effet, le passage à un raisonnement hypothético-déductif est primordial pour les apprentissages dès les classes de collège. Lors de ces activités logiques, nous passerons par des manipulations sur du matériel concret, pour pouvoir ensuite déduire des lois générales et alors accéder à un niveau plus formel et abstrait.

Puis nous aborderons les acquisitions mathématiques telles que la construction du nombre, les fractions, etc., toujours par un travail de manipulation et de recherche de sens pour ces notions mathématiques relativement abstraites.

A cet effet, je propose 30 AMO 10.2.

Je reste à votre disposition et vous prie de croire, Docteur, en l'expression de mes respectueux sentiments.

█ █

Remis en main propre à l'intéressé, au responsable légal, à la personne désignée comme intermédiaire, à sa demande, conformément au décret n° 2002-637 du 29 avril 2002 relatif à l'accès aux informations personnelles détenues par les professionnels et les établissements de santé en application des articles L.1111-7 et L.1112-1 du code de la santé publique et dans les conditions définies par l'arrêté du 5 mars 2004 portant homologation des recommandations de bonnes pratiques relatives à l'accès aux informations concernant la santé d'une personne et notamment l'accompagnement de cet accès.

Annexe 4 : Bilan de Baptiste

CABINET D'ORTHOPHONIE

12 Rue du Languedoc 31490 LEGUEVIN

☐

ORTHOPHONISTE

Dr et Dr
Mr et Mme

BILAN ORTHOPHONIQUE DE SUIVI, OCTOBRE 2012 (comparaison avec le bilan de 2011).

OBJET DU BILAN ET ANAMNÈSE

Nom :

Date de naissance : 14/09/99

Age : 13 ans

Scolarité : 5ème

Comme éléments d'anamnèse connus à ce jour :

- Motif de consultation : est suivi en orthophonie 2 fois par semaine depuis un an pour des troubles du raisonnement logico-mathématiques.
- Situation familiale : vit avec ses parents et son frère aîné.
- Développement dans la petite enfance : Suivi pour un retard de langage depuis la petite section puis suivi actuellement en orthophonie par une consoeur pour des difficultés en langage écrit : « difficultés en orthographe syntaxique et compréhension écrite ».
- Suivi en psychomotricité depuis 4 ans.
- Pathologie : Dyspraxie décelée en 2008/2009 ; Daltonien.
- Examen psychométrique (novembre 2011) : « intelligence normale, raisonnement plus facile sur du matériel concret... ; bonnes mémoires à court terme et de travail... ; potentiel intellectuel sous-exploité dans le domaine verbal... ; mettre en lien plusieurs concepts est difficile et coûteux... ; hypothèse d'une certaine inhibition liée à une problématique au niveau psychoaffectif, nécessité d'investigations dans ce sens ».
- Antécédents familiaux : un grand frère dyslexique/dysorthographique ; maman présentant des difficultés en maths et d'abstraction.
- Scolarité : a redoublé le CP pour manque de maturité.
- Lors des séances : est coopératif, bavard, curieux et agréable. Il a mis un peu de temps à s'adapter au travail orthophonique qui ne ressemble pas au travail scolaire (ce qui était déroutant pour lui). Actuellement il comprend la nécessité de ce travail et fait des liens avec l'école. a besoin d'être encouragé et rassuré quant à ses compétences, il a souvent peur de se tromper ou de ne pas réussir, de ce fait il a tendance à ne pas vouloir faire ce qui est nouveau ou ce qui lui paraît plus complexe. Il montre une grande satisfaction lorsqu'il dépasse cette difficulté. le suivi orthophonique est satisfaisant puisque Bastien est intéressé et actif.

OBSERVATIONS CLINIQUES ET EVALUATION STANDARDISEE:

Batterie utilisée : UDN-II : Construction et utilisation du nombre. Le bilan du

GEPALM ; quelques épreuves du bilan de E. Métral.

LES STRUCTURES LOGICOMATHEMATIQUES :

N= norme

Les résultats de 2011 sont écrits en vert. Les résultats de 2012 sont en bleu.

Les conservations :

□ la conservation de l'égalité (niveau CP) : épreuve réussie en 2011

la commutativité de la multiplication (CE2) : épreuve échouée en 2011; épreuve réussie en 2012

□ la conservation de la substance (réussite majoritaire à 7 ans normalement) : épreuve réussie en 2011

□ la conservation des longueurs (réussite CE1) : épreuve réussie en 2011

□ la conservation du poids (niveau 10 ans) : épreuve réussie en 2011

□ dissociation poids/volume (niveau 10 ans ; CM1) : épreuve réussie en 2011

Je note des difficultés dans l'égalisation des liquides ou de la pâte à modeler : une grande lenteur et un certain perfectionnisme.

Les sériations :

□ Sériation (10 baguettes) avec écran (réussite opératoire à 7 ans) : épreuve réussie en 2011

□ Épreuve avec des nombres entiers, niveau collège : épreuve réussie en 2011

□ Épreuve avec des nombres décimaux (1 chiffre après la virgule), niveau collège : épreuve réussie en 2011

Les classifications :

□ Classifications (3 critères): Réussite intermédiaire, niveau 7ans/8ans. Bonne utilisation des termes génériques. Épreuve réussie avec manipulation. (N= Sans1/2) Donne les termes génériques.

□ Classifications avec tableau à double entrée (réussite à partir du CM2) : besoin d'amorce, grande lenteur, réussite après relance : réussite intermédiaire. Épreuve réussie.

L'inclusion :

□ Inclusion simple (réussite CE2) : échec dans la production spontanée mais comprend quand je vérifie : zone proximale de développement. Épreuve réussie mais incertitude du résultat, a besoin d'être rassuré.

□ Inclusion hiérarchique avec matériel (réussite CM2) : échec en 2011 ; Épreuve réussie mais grande lenteur (20mn), besoin d'être encouragé et rassuré.

□ Inclusion hiérarchique, épreuve langagière (réussite CM2) : échec en 2011 ; Épreuve réussie sauf pour la phrase négative.

La combinatoire :

□ Combinatoire jetons :

- fixe un critère et fait varier l'autre, trouve toutes les solutions à 7-9ans : épreuve réussie

- organise ses productions en tableau cartésien à 9-10ans : non

□ Combinatoire vêtements (sans dessin) réussite à 10-11ans : échec en 2011 ; Épreuve réussie

- production schématique (niveau début collège) : non ; Épreuve réussie

- procédure de calcul (niveau collège) : non ; Épreuve réussie

Ici ne compte plus une à une les solutions : il est plus dans l'abstraction.

Origine spatiale :

□ Bandes de papier découpage (réussite majoritaire à 7 ans normalement) : découpage correct et prise de la taille avec l'origine correcte.

Transitivité :

Bandes de papier (âge clé 11 ans) : réussite partielle ; ne sait pas justifier sa réponse. Même résultat : difficultés à s'organiser pour cette épreuve, à faire des liens, à se servir de ce qu'il sait pour faire des déductions.

Tout au long des épreuves je note des explications difficiles à donner, un manque de pertinence et d'anticipation dans les réponses immédiates mais des autocorrections si je laisse du temps à ; un manque d'assurance vis du travail demandé, ne sait pas ce qu'il a le droit de faire ou non, a des difficultés à se détacher de l'école, manque de souplesse mentale.

a bien progressé dans le domaine de la logique : il a plus d'assurance et de certitudes, il sait mieux justifier ses réponses. Toutes les structures logico-mathématiques de fin de primaire sont en place excepté la transitivité (N= début collège). Il a toujours besoin de beaucoup de temps et parfois encore besoin de manipuler.

UTILISATION DU NOMBRE ET CONSTRUCTION DU NOMBRE:

Utilisation du nombre :

•Dénombrer fonctionnel : non, erreurs de pointage ; Idem mais cette fois me demande un feutre pour s'organiser et ne pas compter 2 fois les mêmes.

•Principes de Gelman (âge clé à 6 ans): Bijection/suite stable /Principe cardinal/non pertinence de l'ordre (c'est-à-dire l'invariance) : oui, sauf pour la bijection . Epreuve réussie.

•utilisation du regroupement comme stratégie de dénombrement (niveau collège) : non spontané, réussite après suggestion. Regroupement non spontané.

Numération de position:

•Nombres entiers : a le sens des unités et des dizaines mais pas des centaines, milliers, millions ; niveau 7/8 ans. Le codage n'a pas de sens pour ; n'a pas compris le système d'équivalence de la base 10. La numération est maintenant bien comprise jusqu'aux milliers. Erreurs à partir des millions.

•Numération décimale : incomprise, les chiffres après la virgule n'ont aucun sens. Idem, ne fait pas le rapprochement avec la réalité (le code n'a pas de sens).

•Fractions : incomprises. Bonne compréhension des fractions (réalise 1/3 ou 2/4 avec des cartons) mais n'a pas acquis le vocabulaire mathématique (confusion diviseur / dividende / numérateur/ dénominateur...). La comparaison de fractions est difficile, la sériation impossible.

Lecture et dictée de nombres à 10 chiffres :

•erreurs lexicales (un mot pour un autre) : non

•erreurs syntaxiques (120 dix deux ; 75065) : non

•erreurs positionnelles (erreurs entre les classes numériques ; 12401024) : non

ne fait aucune erreur, il se repère bien dans le codage même s'il n'a pas le sens de la numération.

Erreurs positionnelles à partir du million (non testé en 2011) pour lire et écrire.

Opérations arithmétiques :

•sens des opérations : cette épreuve est difficile pour qui reste dans le codage (il écrit 2+3 avec les bâches), je note ici que les apprentissages scolaires sont plaqués mais non compris. Après exemple avec l'addition, réussit à expliquer la soustraction mais il échoue pour la multiplication (CE2) et la division (CM1) .

Bonne réussite pour l'addition, la soustraction et la multiplication, besoin d'aide pour la division (en cours d'acquisition). La réversibilité n'est pas en place (N= CM2).

•technique des opérations : correcte sur des nombres entiers. Erreurs sur les décimaux.

•calcul mental : En progrès

Problèmes sans texte :

•addition (CP) : échec, Bastien propose une multiplication. Épreuve réussie.

- soustraction (CE1) : **épreuve réussie, bonne explication. Épreuve réussie.**
- multiplication (CE2) : **récit correct mais propose une addition. Épreuve réussie.**
- division (CM1) : **récit correct mais propose une soustraction. Épreuve réussie.**
- Problèmes avec textes niveau primaire : **Épreuves réussies.**
- Problèmes sans texte niveau collège : **est perdu à cause des nombres décimaux et des schémas (lecture difficile à cause de la dyspraxie). Je n'insiste pas et lui propose les problèmes avec textes.**
- Problèmes avec textes niveau collège : **Échec. est perdu dans la chronologie et les différentes étapes du problèmes. Il confond ce que l'on a au début et la fin du problème, ne tient pas compte du temps des verbes. est aussi en difficulté avec certains mots (1 aller/retour compris pour 1 aller ; « le taux » n'est pas compris). Le langage faisant appel à la logique mathématique pose souvent problème en séance (par exemple « 4 fois moins » ou « 3 fois plus », la négation....). Les calculs avec les nombres décimaux sont incorrects.**

Mémoire immédiate :

Chiffres endroits : **empan à 7, Norme**

Chiffres envers : **empan à 5, un peu faible.**

DIAGNOSTIC ORTHOPHONIQUE :

L'examen orthophonique met en évidence :

- un profil moins hétérogène pour les structures logiques : conservation, sériation, classification, inclusion et combinatoire sont bien en place maintenant. Seule la transitivité est à installer. Lenteur importante et fragilité (justifications parfois difficiles). L'abstraction commence à se mettre en place même si la manipulation est encore parfois nécessaire. Niveau fin de primaire, début collège.
 - le nombre et la numération sont du niveau fin de primaire pour les nombres entiers (norme).
 - la numération décimale n'est pas comprise et la numération fractionnaire n'est pas maîtrisée (normalement en fin de primaire/début collège).
 - Le sens des opérations est maîtrisé pour l'addition et la soustraction, fragile pour la multiplication et non acquis pour la division (N= CM1/CM2).
 - Difficultés de repérage dans le temps : la chronologie n'est pas maîtrisée dans un problème.
 - Les termes langagiers faisant appel à la logique mathématique pose souvent problème (« 3 fois moins », « le taux »...).
 - Lenteur générale.
 - les échecs ont engendré une peur de se tromper et un manque d'assurance : Bastien a besoin d'être compris, rassuré et encouragé.
- De manière générale, **est** a fait beaucoup de progrès en particuliers en logique. Dans certains domaines, il se raccroche à ses apprentissages scolaires sans en comprendre le sens (apprentissages plaqués) mais il essaye de plus en plus de comprendre et de faire des liens avec la réalité.
- Même si les progrès sont réels et malgré la fréquence du suivi (2 fois/semaine), le décalage avec la « norme » reste important et certaines difficultés sont persistantes.
- le bilan psychométrique est dans la norme.
- Tous ces éléments sont en faveur de troubles logicomathématiques (dyscalculie), en rapport avec la dyspraxie.

PROJET THERAPEUTIQUE :

- Continuer le suivi orthophonique à raison de 2 séances/semaine (30 AMO 10,2).
- Projet thérapeutique : Renforcer les structures logiques en place et gagner en vitesse de

raisonnement et en assurance, mettre en place la numération décimale et les fractions, travailler les problèmes mathématiques (chronologie, vocabulaire, choix des opérations), les proportionnalités, travailler les mesures, le temps, l'argent, notions nécessaires pour être autonome.

-Pour la mise en place des structures logiques, favoriser les activités de manipulation à la maison : cuisiner (pour comprendre les quantités), expériences...Continuer à travailler le calcul mental, proposer des jeux de stratégies pour renforcer la mobilité de pensée, faire les courses et savoir vérifier la monnaie....

Je reste à votre disposition et vous prie de croire, Docteur, en l'expression de mes respectueux sentiments.

Date : Octobre 2012

Document confidentiel remis aux parents et au médecin.

Annexe 5 : Bilan de Simon

CABINET D'ORTHOPHONIE

31 490 - LEGUEVIN

Nom : ██████████
Date de naissance : 14 octobre 2000
Age : 12 ans 6 mois
Classe : 6^{ème}
Date : avril 2013

Au médecin traitant, le Dr ██████████

1. EVOLUTION

██████████ est pris en charge pour les troubles logico-mathématiques depuis septembre 2009, à raison d'une séance par semaine. Il est également suivi par ma collègue, Mme ██████████, depuis de nombreuses années, au départ pour un retard de langage puis pour langage écrit. ██████████ participe plutôt bien aux activités proposées, il est investi dans la prise en charge. Néanmoins, il est parfois happé par sa problématique familiale et cela perturbe sa disponibilité face aux apprentissages.

2. BILAN DE RENOUVELLEMENT DE LA DYSCALCULIE ET DES TROUBLES LOGICO-MATHEMATIQUES

Observations cliniques et évaluation standardisée

LES STRUCTURES LOGICOMATHEMATIQUES

• Les conservations

- ✓ *la conservation du poids (âge-clé = 10 ans)*: épreuve désormais réussie (échec en 2011)
- ✓ *Dissociation poids/volume (âge-clé > 11 ans)*: la prévision simple est réussie ; la complexe également mais seulement après expérimentation.

Des progrès significatifs en conservations (poids et longueur échoués en 2011).

• Les sériations

██████████ avait déjà acquis la structure de sériation depuis le dernier bilan (2011).

• Les classifications

██████████ arrive à trouver tous les classements possibles (au nombre de sept), certains avec amorce. Les termes génériques sont connus mais parfois mal employés pour justifier son classement : « *J'ai fait par forme* » ; en réalité classement par forme et taille. (en 2011, seuls deux dichotomies sur trois étaient dégagées).

Ainsi on note de bons progrès en classification (attention toutefois à l'utilisation des termes génériques).

• L'inclusion

- ✓ *Inclusion UDN (réussite vers 10-11 ans)*: il réussit la question de jugement seulement après aide (comme en 2011) mais les questions d'extension sont, cette fois, bien réussies : « *Plus de fleurs car les marguerites, c'est des fleurs mais y a aussi les tournesols, etc. Marguerites et violettes, ce sont des races, comme pour les chiens. Les pâquerettes, c'est toujours des fleurs* ».

La notion d'inclusion est désormais acquise avec possibilité de généralisation (niveau collège).

- **La combinatoire**

- ✓ *Les vêtements (niveau 10-11 ans)* : épreuve réussie (échec en 2011)

● passe par une procédure figurative complète avec stratégie organisée (niveau fin CM2 - début 6^{ème}). On attend par la suite plus d'abstraction (procédure schématique ou de calcul).

- **Origine spatiale**

- ✓ *Bandes de papier découpage (âge-clé = 10 ans)* : épreuve maintenant réussie ; il procède par recouvrement et dit « pareil en largeur et en longueur » (échec en 2011 ; coupait sans tenir compte du modèle).

- ✓ *Bandes de papier transitivité (âge-clé > 11 ans)* : épreuve réussie

Des performances aujourd'hui dans la norme dans le domaine spatial.

- **La transitivité**

- ✓ *Transitivité généralisée (à partir du CM2)* : ● ne prend aucune note alors qu'il y a des dizaines d'informations à traiter lors de cette épreuve. De plus, il manque d'organisation et n'utilise ni la réversibilité ni la transitivité ; l'ordre correct des bandelettes de couleurs n'est donc pas trouvé.

UTILISATION ET CONSTRUCTION DU NOMBRE

- **Utilisation du nombre**

- ✓ *Dénombrement des étoiles* : il prend une règle qu'il descend au fur et à mesure et il barre chaque étoile comptée ; pas de regroupement. Néanmoins, il sait parfaitement m'expliquer le rôle de chaque chiffre dans le nombre 63 et me le montre correctement parmi les étoiles.

- ✓ *Comparaisons, transformation d'un énoncé (âge-clé = 10 ans)* : épreuve maintenant réussie sans difficulté (partiellement en 2011)

- **Numération**

- ✓ *Système décimal* : pour 12,3 pailles, il prend 12 pailles entières, trace une virgule au feutre sur le bureau et me donne 3 autres pailles entières. ● sait correctement m'expliquer le système des entiers « une dizaine, c'est 10 ; puis on a 2 unités » mais ne comprend pas encore le rôle des décimaux. Il connaît pourtant les termes « dixième » et « centième ».

- ✓ *Fractions* : ● a compris la notion de partage et du nombre de parts, toutefois il fractionne de manière inégale. Les égalités ou les comparaisons de fractions ne sont pas encore maîtrisées.

- **Vocabulaire numérique**

Il ne comprend toujours pas le terme « autant » qui s'acquiert aux alentours de 7 ans. Pour lui, cela signifie « beaucoup ».

- **Lecture de nombres**

Il fait parfois des erreurs de classe dans les grands nombres (confusion entre milliard et million) mais se corrige de lui-même.

- **Dictée de nombres**

Réussite pour les nombres entiers et décimaux.

- **Opérations arithmétiques**

- ✓ *calcul mental* : ● est maintenant capable de compter mentalement mais cela lui demande beaucoup d'effort et donc de temps. De plus, il s'aide encore parfois des doigts. Au bilan précédent, même les additions très simples (ex : 4 + 5) étaient impossibles à faire de tête.

✓ *sens des opérations:*

- *addition (CP)* : épreuve réussie (*échouée en 2011*)
- *soustraction (CE1)* : épreuve réussie (*échouée en 2011*)
- *multiplication (CE2)* : épreuve réussie (*échouée en 2011*)
- *division (CM1)* : il a bien compris la notion de partage mais ne sait pas à quoi correspond le résultat (*échouée en 2011*)

• **Problèmes**

✓ *schématisés (niveau primaire):*

- *addition* : réussi (*comme en 2011*)
- *soustraction* : l'énoncé est correct mais il propose une addition à trous (*comme en 2011*)
- *multiplication* : l'énoncé est correct mais il propose en première intention une addition : $15 + 15 + 15 = 45$; ensuite il annonce qu'on peut aussi « le multiplier » mais pose $15 \times 15 \times 15 = 40$ (*comme en 2011*)
- *division* : l'énoncé est correct mais il propose une addition à trous : $30 + 30 + 30 + \underline{6} = 96$ (*échec en 2011*)
- *problème à étapes* : l'énoncé est correct mais il propose seulement une addition : $18 + 18 + 23 + 23 + 23 = ?$ (*échec en 2011*)

✓ *énoncés (niveau collège):*

- *problème à étapes* : échoué; il oublie plusieurs étapes du problème et n'analyse pas suffisamment l'énoncé.
- *problème avec proportionnalité* : échoué; manque d'analyse et de compréhension de la situation donnée.

Les situations-problèmes restent encore difficiles pour [REDACTED]. On note un progrès sur des problèmes simples bien qu'il choisisse toujours la même opération (addition) quelque soit l'énoncé. Il est important de bien comprendre la situation avant de tenter de la résoudre.

3. DIAGNOSTIC ORTHOPHONIQUE

[REDACTED] a bien progressé au niveau du raisonnement et des structures logiques. Le passage au niveau formel (abstraction) s'amorce, [REDACTED] commence à quitter le stade des opérations concrètes. Des progrès significatifs sont également à noter dans les acquisitions mathématiques, c'est le cas du sens des opérations et du calcul mental. Cependant, certaines difficultés persistent : la numération entière est maîtrisée mais [REDACTED] ne comprend pas encore la numération décimale et on observe toujours une faiblesse dans la résolution des problèmes.

4. SUITES THERAPEUTIQUES

Il est donc nécessaire de poursuivre la rééducation à raison d'une séance par semaine.

Travail proposé : Accéder à l'abstraction et au raisonnement hypothético-déductif au travers d'activités logiques, comprendre le système décimal par le biais des fractions et faire le lien avec le système métrique, apprendre à analyser une situation-problème et la résoudre.

A cet effet, je propose d'effectuer 30 séances AMO 10.2.

Je reste à votre disposition et vous prie de croire, Docteur, en l'expression de mes respectueux sentiments.

[REDACTED]

Remis en main propre à l'intéressé, au responsable légal, à la personne désignée comme intermédiaire, à sa demande, conformément au décret n° 2002-637 du 29 avril 2002 relatif à l'accès aux informations personnelles détenues par les professionnels et les établissements de santé en application des articles L.1111-7 et L.1112-1 du code de la santé publique et dans les conditions définies par l'arrêté du 5 mars 2004 portant homologation des recommandations de bonnes pratiques relatives à l'accès aux informations concernant la santé d'une personne et notamment l'accompagnement de cet accès.

Annexe 6 : Bilan d'Elisa

CABINET D'ORTHOPHONIE

31 490 - LEGUEVIN

☎ 05 61 86 90 50

Nom : ██████████
Date de naissance : 7 octobre 2001
Age : 11 ans 10 mois
Classe : 5^{ème}
Date : août 2013

Au Médecin traitant, le Dr ██████████

1. OBJET DU BILAN

L'adolescente, accompagnée par sa mère, est venue pour un bilan orthophonique du raisonnement logico-mathématique sur les conseils d'une psychologue qui a relevé une plainte au niveau des mathématiques.

2. ANAMNESE

Comme éléments d'anamnèse connus à ce jour :

- **Etat de santé :**
 - Surveillance de la croissance car elle ne mange pas beaucoup ; prise de compléments alimentaires.
 - Hypermétropie mais ne porte pas ses lunettes de vue
 - Actuellement elle a plusieurs symptômes à surveiller : saignements de nez, vomissements, maux de ventre et pertes de mémoire.
- **Développement :** a marché à 9 mois et a été propre très vite
- **Prise(s) en charge :** seulement un bilan psychologique
- **Scolarité :** en primaire, elle a bénéficié de soutien en maths car il y avait déjà des difficultés ; celles-ci ont perduré lors de l'entrée en collège. Les résultats dans le reste des matières sont satisfaisants. Elsa subit des moqueries au collège.
- **Vie familiale :** Elle est issue d'une famille recomposée de six enfants dont cinq qui vivent sous le même toit. ██████ vit avec sa mère et son beau-père, c'est la quatrième de la fratrie.
- **Antécédents familiaux :** Son grand frère Jimmy souffre de dysgraphie et d'hyperactivité. Son demi-frère, plus jeune, est suivi pour un trouble d'articulation.
- **Comportement/caractère :** Elle est décrite par la mère comme une enfant qui « n'aime pas se fouler et qui ne prend pas soin de ses affaires ».

3. BILAN DE LA DYSCALCULIE ET DES TROUBLES LOGICO-MATHEMATIQUES

Observations cliniques et évaluation standardisée

Batterie utilisée : bilan logico-mathématique chez le collégien d'E. Métral + quelques épreuves complémentaires (COG'ACT)

EVALUATION LOGIQUE

- **Les conservations**

- ✓ *Le poids* : épreuve réussie ; elle utilise les arguments d'identité et de réversibilité et fait même une analogie pour justifier ses réponses = **niveau collègue**
- ✓ *Dissociation poids/volume* : seule la prévision simple est réussie ; même après expérimentation, elle ne comprend pas la prévision complexe = **niveau fin primaire**

- **Les sériations**

- ✓ *Nombres entiers* : échec à l'item « plus grand que X mais plus petit que Y »
- ✓ *Nombres décimaux* : échec à l'item « plus grand que X mais plus petit que Y »

N. B : En complément, nous passons à une autre épreuve ne faisant pas intervenir le nombre afin d'évaluer seulement les capacités logiques de sériation.

- ✓ *Baguettes (COGI'ACT)* : la sériation des baguettes est spontanée et réussie. De plus, [] réussit tous les items de compréhension et ceux d'expressions de coordinations = **niveau collègue**

- **Les classifications**

- ✓ *Epreuve des dichotomies (COGI'ACT)* : elle trouve tous les classements possibles (certains avec amorce) et les trois dichotomies sont dégagées ; de plus, elle possède les termes génériques = **niveau collègue**

- **L'inclusion**

- ✓ *Inclusion aliments (niveau concret)* : au départ, elle n'inclut pas les pommes rouges dans les pommes mais ensuite elle se réajuste et réussit l'épreuve = **niveau collègue**
- ✓ *Inclusion animaux (niveau abstrait)* : parfois les réponses sont correctes et bien justifiées « La vache est un mammifère » mais les erreurs sont encore trop nombreuses (6 au lieu de 2 attendues au maximum) = **niveau fin primaire**

- **La combinatoire**

- ✓ *Les vêtements (niveau abstrait)* : elle essaie de passer directement par une procédure de calcul mais elle ajoute les vêtements au lieu de les multiplier ($4 \text{ couleurs} \times 3 \text{ tailles} + 4 \text{ vêtements}$) = **niveau début collègue**
- ✓ *Les jetons* : production spontanée en tableau cartésien = **niveau collègue**

- **La transitivité**

- ✓ *Transitivité généralisée* : épreuve réussie ; Elsa s'organise et elle utilise les notions de réversibilité et de transitivité ; l'ordre correct des bandes de couleurs est donc trouvé aisément = **niveau collègue**.

Au total, la plupart des structures logiques sont en place pour l'âge, mais des fragilités apparaissent pour certaines, notamment lors du passage au niveau formel et à l'abstraction.

EVALUATION DES ACQUISITIONS MATHÉMATIQUES

• Dénombrement

Elle ne regroupe pas les étoiles en paquets pour les compter mais numérote chacune d'entre elles, elle parvient ainsi à trouver quand même le résultat « 63 étoiles ».

Ensuite, je lui demande de me montrer le 6 et le 3 de 63 dans les étoiles : elle entoure alors l'étoile n°6 et la n°3. L'épreuve est donc échouée = **niveau primaire**

• Numération décimale

Pour 12,3 pailles, elle me donne 12 pailles entières + 3 autres pailles entières qu'elle place à côté. Je lui demande alors de me montrer à quoi correspond ce « 1 » parmi les pailles : elle me tend seulement une paille en m'expliquant que « c'est une unité » ; pour le « 2 », elle prend deux pailles et les appelle « 2 centièmes » ; pour le « 3 », elle montre 3 pailles « 3 millièmes ».

Le système décimal n'est pas compris, la numération de position n'est pas du tout maîtrisée = **niveau primaire**.

• Les fractions

Quand je lui demande de me donner $\frac{2}{3}$ de la feuille, elle trace dessus deux cercles en m'expliquant « c'est le 2 de la fraction » et elle les partage chacun en quatre. Ensuite elle colorie deux parts pour le 1^{er} cercle et une part pour le 2nd et me dit « J'ai pris trois parts pour faire deux troisièmes ». Les fractions ne sont donc pas du tout comprises = **niveau primaire**.

• Transcodages

✓ *Lecture de nombres*: beaucoup d'erreurs syntaxiques (position des nombres) et lexicales (confusion entre noms de classes) ; elle finit par réussir à lire un des nombres à 6 chiffres mais avec espace = **niveau CE2**

✓ *Dictée de nombres*: on retrouve là aussi beaucoup d'erreurs, par exemple elle n'a pas conscience qu'il y a trois chiffres par classe ; elle réussit à écrire seulement des nombres jusqu'à 5 chiffres = **niveau CE2**

• Opérations arithmétiques

✓ *sens des opérations*: ■■■■ comprend bien le rôle de chaque opération, le sens est acquis ; cependant, pour la soustraction, elle n'a pas enlevé au tout.

✓ *calcul mental* : le calcul mental est lent et très difficile, seules les tables de multiplication sont connues.

• Problèmes

✓ *Problèmes énoncés*: elle n'analyse pas suffisamment les problèmes et part directement dans les calculs, ainsi elle en oublie certains étapes et propose alors une solution erronée = **niveau primaire**

Beaucoup de notions mathématiques de base ne sont pas comprises, même à un niveau concret. Ainsi les difficultés numériques sont massives. Seul le sens des opérations est globalement maîtrisé.

4. DIAGNOSTIC ORTHOPHONIQUE

● présente un retard au niveau des acquisitions mathématiques. Elle ne maîtrise pas la numération de position, ce qui entraîne d'importantes difficultés de transcodages. Les fractions ne sont pas comprises, les calculs sont difficiles et les problèmes ne sont pas suffisamment analysés. Néanmoins, les capacités logiques sont globalement satisfaisantes.

5. PROJET THERAPEUTIQUE

Il me semble donc nécessaire d'entreprendre un suivi orthophonique à raison d'une séance par semaine car les notions non acquises ne se mettront pas en place d'elles mêmes.

Travail proposé en orthophonie :

- D'abord comprendre la numération entière et faire le lien avec la transcription positionnelle des nombres
- Comprendre la nature et le rôle des fractions afin d'aborder ensuite le système décimal puis la notion de proportionnalité
- Analyser et résoudre étape après étape une situation problème
- Favoriser l'accès à un raisonnement hypothético-déductif (accès à l'abstraction et à la généralisation) autour d'activités logiques.

Tout cela s'effectuera par des activités de **manipulation** et de **recherche de sens** avec du matériel **concret** (ex : jetons, billes, allumettes, etc.).

A cet effet, je propose 30 AMO 10.2.

Je reste à votre disposition et vous prie de croire, Docteur, en l'expression de mes respectueux sentiments.

■■■■

Annexe 7 : Bilan d'Eloïse

Cabinet d'orthophonie
[REDACTED]
31830 PLAISANCE DU TOUCH
[REDACTED]

Melle [REDACTED]
[REDACTED]

Melle [REDACTED]
[REDACTED]

Mme [REDACTED]
[REDACTED]

Bilan de renouvellement du 4 Septembre 2013:

Assuré: xxxxxx
N° matricule xxxxxx
Adresse: xxxxxx
xxxxxx
Bénéficiaire: enfant
E
née le 29.04.1999

Objet: Bilan de renouvellement du langage écrit, lecture et orthographe afin d'évaluer le niveau actuel d'E et de redéfinir les objectifs de la rééducation.

Anamnèse:

E est âgée de 14 ans 5 mois le jour du bilan. Elle entre en classe de 3ème à Fonsorbes.

Elle est suivie en orthophonie depuis Novembre 2006 pour des difficultés de langage écrit, lecture et orthographe ainsi que pour la compréhension de lecture.

E est toujours souriante et agréable. Elle est très impliquée dans sa prise en charge.

Elle a parfois peur de l'échec, ce qui peut la bloquer complètement face à une épreuve.

Le dernier bilan avait mis en évidence de gros progrès en lecture et en orthographe. Mais E restait en difficulté en compréhension de lecture et sur le plan de l'attention visuelle.

Au collège, sur le plan mathématique, elle est gênée pour isoler les informations pertinentes d'un problème et commet de nombreuses erreurs d'inattention.

Elle est droitnière.

Bilan orthophonique de renouvellement du langage écrit:

cs Test leximétrique « l'Alouette »:

cs	temps de lecture:	118 sec, moyenne
cs	nombre de mots lus:	265, moyenne
cs	nombre d'erreurs:	9, moyenne
cs	nombre de mots correctement lus:	256, moyenne
cs	indice de précision:	96,6, moyenne
cs	indice de vitesse:	390,5, moyenne

E est désormais dans la moyenne pour tous les items. La lecture est fluide, le nombre d'erreurs peu important.

cs Test ECLA 16:

cs Dictée de mots:

cs	Mots réguliers :	6/10 (moyenne) en 47 sec (-0,35 σ)
cs	Mots irréguliers :	3/10 (moyenne) en 38 sec (moyenne)
cs	Pseudo mots :	4/10 (-1,73 σ) en 56 sec (-0,45 σ)

L'orthographe reste encore un point difficile pour E. Le stock lexical n'est pas encore suffisamment construit et les règles de conversion grapho-phonémique ne sont pas totalement acquises.

cs Lecture de mots :

cs	Mots irréguliers :	18/20 en 18 sec
cs	Mots réguliers :	16/20 en 15 sec
cs	Pseudo-mots :	16/20 en 27 sec

Ce test confirme les progrès d'E en lecture puisqu'elle est désormais dans la moyenne pour tous les items.

cs Epreuves métaphonologiques :

cs	Suppression de phonèmes :	7/10 (moyenne) en 51 sec (-1,4 σ)
cs	Contrepèteries :	15/20 (moyenne) en 3 min 27 (-0,83 σ)

Les capacités métaphonologiques restent faibles. En effet malgré des résultats dans la moyenne, E a besoin de temps pour procéder.

cs Mémoire :

cs	Endroit :	6, moyenne
cs	Envers :	4, moyenne

Les capacités mnésiques sont correctes.

«s Test de compréhension « Le vol du PC »

«s Scores de lecture :

. temps de lecture :	157 sec soit -0,19 σ
. erreurs phonétiques :	1, moyenne
. erreurs sur les logatomes :	2, moyenne
. erreurs globales :	2 soit -0,66 σ
. ajouts ou omissions :	0
. inversions :	0
. total erreurs :	5, moyenne

La lecture est relativement bonne mais le temps reste un peu long, E sachant qu'elle va devoir répondre à des questions sur le texte par la suite.

«s Scores de compréhension :

. récit narratif :	8/15, moyenne
. récit documentaire :	7/15, moyenne
. contre-sens :	0
. total récit :	15/30, moyenne
. questions ouvertes :	5/6, moyenne
. QCM :	7/10, soit -1,05 σ
. choix de titres :	5/10, soit -2,5 σ
. recherche d'informations :	5/10, soit -1,12 σ
. total :	37/66, moyenne

La restitution de texte est correcte mais les questions plus précises mettent E en difficulté. Elle peine à se repérer dans le texte. La compréhension de lecture reste difficile.

«s Test d'orthographe « Chronodictées »

« <u>s</u> phonétique :	11
« <u>s</u> segmentation :	2
« <u>s</u> usage :	6
« <u>s</u> syntaxe :	28
« <u>s</u> omissions :	2

E se situe en dessous de la moyenne sur tous les items. L'orthographe lexicale est relativement préservée (-0,45 σ). L'ensemble des autres items est largement en dessous de -2 σ .

L'orthographe reste un réel problème pour E, la relecture n'amène que peu de corrections. Elle ne fait pas forcément le lien avec le sens et ne peut s'appuyer sur l'orthographe phonologique pour les mots inconnus.

«s Test d'attention visuelle: double barrage de Zazzo:

E réalise le test en 3 min 29, commet 2 erreurs et 7 oublis.

Elle obtient un rendement de 20,38% qui est plutôt proche d'un niveau 6ème que 3ème.

De même la vitesse est de 86,12% (96% attendus en 3ème).

Enfin l'indice d'inexactitude est de 11,25% soit un niveau inférieur attendu en 6ème.

L'attention visuelle est faible, Elodie procède avec trop de lenteur pour un résultat trop faible.

Diagnostic orthophonique:

E présente une dysorthographe mixte associée à des séquelles de dyslexie.

Sur le plan orthographique le stock lexical orthographique reste pauvre et la conversion grapho-phonémique n'est pas maîtrisée. De plus les règles grammaticales et syntaxiques sont connues mais ne sont pas appliquées, le lien avec le sens n'étant pas fait.

Sur le plan de la lecture, E est désormais dans la moyenne, hormis pour la lecture de pseudo-mots, car elle n'est pas sûre de la valeur phonologique des graphèmes.

De plus, la compréhension de lecture reste trop superficielle.

Les capacités mnésiques sont bonnes, l'attention visuelle trop faible.

Projet thérapeutique:

La poursuite de la prise en charge me paraît donc nécessaire avec pour objectifs:

- ↳ l'acquisition de la maîtrise des règles de conversion grapho-phonétique
- ↳ l'enrichissement du stock lexical orthographique
- ↳ la mise en lien de l'écrit avec les règles connues de grammaire et de syntaxe
- ↳ le développement de la compréhension de lecture
- ↳ le développement des capacités attentionnelles

On s'appuiera pour cela sur la mémoire, le langage oral et la lecture qui sont d'un bon niveau.

Pathologie du langage écrit, lecture/orthographe. Renouvellement 20 AMO 10.1 à raison d'1 séance par semaine.

A ce jour je n'ai pas réalisé de bilan logico-mathématique mais les difficultés de compréhension d'E, ainsi que son trouble attentionnel influent sur sa perception des problèmes. En effet, le déchiffrage de l'énoncé est lent et difficile pour elle. De plus, elle est gênée pour repérer les informations pertinentes et se trompe dans les calculs.

Annexe 8 : Manipulation



Annexe 9 : Planches énoncés

2 D

Le maire du village sort un magazine mensuel pour les habitants. Pour cela, il dispose d'un budget, pour l'année 2014, de 999€. Il consacre un tiers de ce budget pour l'impression avec une imprimante sur du papier spécial photo. Puis, il utilisera 30% de la somme restante pour payer ses employés. Enfin, il décide d'investir $\frac{1}{6}$ de ce qu'il lui reste dans la publicité. Quel bénéfice est réalisé par le maire chaque mois ?

- 1) Combien lui restera-t-il après l'impression ? Après avoir payé ses employés ? Après avoir payé pour la publicité ?
- 2) Combien fait-il donc de bénéfice à l'année ? Au mois ? »

1 A

Vianney, 9 ans, sa petite sœur et ses parents hésitent entre deux restaurants :
« La Bonne Fourchette » propose un menu à 35€ avec, pour trois menus achetés, le 4^e à -30%.
« Le Couteau d'Or » propose quant à lui, un menu à 36€ avec 25% de remise pour les moins de 10 ans.
En choisissant le restaurant le plus économique pour eux, pourront-ils laisser un pourboire de 10% au serveur, sachant que les parents ont un budget de 140€ ?

Annexe 10 : Planches dessins

1C

GAIN DU LOTO	
Deux cent trente-six Euros	236,80€
quatre-vingts centimes	

Prenons la formule la plus avantageuse

Moi je pense qu'on devrait donc prendre la formule A

Moi je pense que c'est la B en prenant une bouteille de vin pour tous !

C'est super qu'on ait gagné au loto ! Mais combien va-t-il nous rester à chacun après le repas ?

Formule A :
Entrée + plat + dessert + verre de vin
33€

Formule B :
Entrée + plat + dessert
28€

Bouteille de vin :
16,40€

2C

15 feuilles A4
12€

Cartouche d'encre
32€

Je voudrais imprimer 300 photos, quel sera le coût du tirage d'une photo ?

Avec 1 feuille A4
on peut imprimer
4 photos 9 x 13 cm

Avec 1 cartouche d'encre
on peut imprimer
25 feuilles A4

Annexe 11 : Livrets de passation

TABLEAU RECAPITULATIF

	F0	F1	F2	F3	F4
Niveau 1					
Niveau 2					

Niveau 1 :

→ **F0 : Problème écrit, ordre non chronologique (Planche Rouge n°1A)**

Consigne :

« Je te donne ce problème, est-ce que tu peux essayer de le résoudre ?

Tu vas d'abord bien lire l'énoncé et quand tu auras fini, tu me raconteras ce que tu as compris. Enfin, tu le résoudras. »

« Quatre amis s'offrent un dîner au restaurant en prenant un menu à 28€ chacun et une boisson à douze euros ensemble, après avoir gagné 236€ au loto. Sachant qu'ils se partagent la somme restante équitablement, combien aura chacun d'eux ? »

Réponse : $(28 \times 4) + 12 = 124$
 $236 - 124 = 112$
 $112 / 4 = 28 \text{ € chacun}$

RESULTATS DU PATIENT	
Compréhension de l'énoncé	
Choix de l'unité	
Données importantes	
Cohérence de la démarche	
Choix de l'opération	
Effectuation des calculs	

Remarques qualitatives :

Temps de réponse :

→ **F1 : Problème écrit dans l'ordre chronologique (Planche Rouge n°1B)**

Consigne :

« Je te donne ce problème, tu verras c'est la même histoire mais racontée différemment.

Tu vas d'abord bien lire l'énoncé et quand tu auras fini, tu me raconteras ce que tu as compris. Enfin, tu le résoudras. »

« Quatre amis ont gagné ensemble 236€ au loto. Ils s'offrent un dîner au restaurant. Ils choisissent un menu à 28€ chacun et une boisson à douze euros ensemble. Ensuite, ils se partagent ce qu'il reste de façon équitable. Combien aura chacun d'eux ? »

Remarques qualitatives :

Temps de réponse :

→ **F2 : Problème sous support imagé (Planche Rouge n°1C)**

Consigne :

« Pour t'aider un peu, je te donne cette image qui raconte la même histoire. Regarde bien l'image et quand tu auras fini, tu me raconteras ce que tu as compris. Enfin, tu essaieras de résoudre le problème »

Remarques qualitatives :

Temps de réponse :

→ **F3 : Problème avec manipulation d'objets (Personnages, monnaie)**

Consigne :

« Cette fois-ci, je te laisse l'image et l'énoncé écrit. En plus, je te donne des personnages, de l'argent, ... pour que tu joues la scène. Tu peux prendre tout ce que tu veux. Enfin, tu essaieras de résoudre le problème »

Remarques qualitatives :

Temps de réponse :

→ **F4 : Problème avec étapes intermédiaires (Planche Rouge n°1D)**

Consigne :

« Maintenant, je te donne le même problème mais tu verras, il faudra que tu répondes à plusieurs questions. »

Si l'adolescent échoue à la première question, le guider comme suit :

- Raconte-moi l'histoire que tu as lue.
 - Qu'est-ce que tu dois chercher ?
 - Qu'est-ce que tu vas utiliser comme informations dans l'énoncé pour répondre à cette question ?
 - Quelle opération tu vas effectuer ?
 - S'il réussit : tu peux résoudre l'opération
 - S'il échoue : quels signes opératoires tu dois utiliser ?
- ⇒ Renouveler ce processus à chaque étape si nécessaire.

« Combien payeront-ils au restaurant ?
Quelle somme reste-t-il aux 4 amis après avoir payé ?
Après le partage, quelle somme reste-t-il à chacun d'eux ? »

Remarques qualitatives :

Temps de réponse :

Récapitulatif : Barème quantitatif :

	F0	F1	F2	F3	F4
Compréhension de l'énoncé					
Choix de l'unité					
Données importantes					
Cohérence de la démarche					
Choix de l'opération					
Effectuation des calculs					