

ANNEXES

DU MEMOIRE

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

AUDREY POTIN

Rééducation orthophonique des confusions grapho-phonologiques.

**Exemple de la confusion b/d : création de lignes de base et
analyse des résultats du protocole de rééducation conjointe
chez les enfants dyslexiques de CM1.**

MEMOIRE dirigé par
LESAGE Pauline, orthophoniste, Loos.

Lille – 2019

Annexe 1 : Lettre d'informations aux parents



KUSCHNICK Clotilde
MEGARD Caroline
MICHEL Claire
POTIN Audrey
VANNIEUWENHUYSE Aline
VERLOO Laurane

Etudiantes en 4^{ème} année d'Orthophonie
Département d'Orthophonie de Lille
memoire.confusions.lille@gmail.com



Mme LESAGE
Pauline
Promoteur du mémoire
Orthophoniste - Loos
pauline.lesage@univ-
lille2.fr
03 20 44 87 22

Lille, le 15 juillet 2017

Objet : lettre d'information relative à l'étude sur la rééducation des confusions grapho-phonémiques.

Madame, Monsieur,

Nous sommes six étudiantes en quatrième année d'orthophonie à Lille. Lors de notre dernière année d'étude, nous travaillerons sur un mémoire qui traitera de la rééducation des confusions grapho-phonémiques dans le cadre de la dyslexie-dysorthographe. Plus précisément, nous aborderons la confusion entre les lettres « b » et « d ». Ce travail est encadré par Madame Lesage Pauline, orthophoniste à Loos.

Ce mémoire aura pour objectif d'améliorer la prise en charge des confusions grapho-phonémiques. En effet, nous tenterons de savoir s'il est plus pertinent de travailler les lettres confondues ensemble, séparément ou d'abord séparément puis ensemble. Les enfants susceptibles de participer à l'étude doivent avoir été diagnostiqués dyslexiques-dysorthographiques sans trouble associé. De plus, ils doivent être scolarisés en classe de CM1 ou CM2. Cette recherche ne modifiera pas les conditions de prise en charge orthophonique des enfants : ils se rendront à leurs séances aux horaires habituels. Nous transmettrons aux orthophonistes volontaires un protocole validé par notre promoteur où des exercices de rééducation seront détaillés. Ce protocole devra être mis en œuvre pendant huit séances qui auront lieu entre les mois de septembre 2017 et décembre 2018.

La participation à l'étude est libre, sans dédommagement et peut être interrompue à tout moment sans conséquence pour le sujet.

Les données seront anonymisées. Les résultats et conclusions de l'étude pourront être communiqués après évaluation du mémoire par le jury de soutenance.

Pour pouvoir mettre en place l'étude dans de bonnes conditions, nous avons besoin de l'accord des participants, de leur représentant légal et/ou de la personne de confiance. C'est pourquoi nous vous demanderons de signer deux exemplaires du formulaire de consentement joint à ce courrier. Merci de nous retourner l'un des exemplaires par l'intermédiaire de l'orthophoniste de votre enfant.

Nous nous tenons à votre disposition si vous désirez plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter par mail. Merci pour l'intérêt que vous accorderez à notre travail. Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations les plus distinguées.

KUSCHNICK Clotilde
MICHEL Claire
VANNIEUWENHUYSE Aline

MEGARD Caroline
POTIN Audrey
VERLOO Laurane

Annexe 2 : Consentement parental

CONSETEMENT DE PARTICPATION A UNE ETUDE CLINIQUE

De Mesdemoiselles KUSCHNICK Clotilde, MEGARD Caroline, MICHEL Claire, POTIN Audrey, VANNIEUWENHUYSE Aline et VERLOO Laurane

Adresse e-mail : memoire.confusions.lille@gmail.com

Dans le cadre de leur mémoire d'orthophonie (réalisé à l'université de Lille 2)

Madame (Monsieur)..... m'a proposé de laisser mon enfant participer à une étude dont l'objectif général est d'améliorer la prise en charge de la dyslexie-dysorthographe.

J'ai reçu des informations précisant les modalités de déroulement de cette étude clinique et exposant notamment les éléments suivants :

- L'évaluation ne nécessite aucune mesure invasive.
- Elle se fera sur environ huit semaines.
- Mon enfant suivra ses séances d'orthophonie aux horaires habituels, avec son orthophoniste habituel(le). Il bénéficiera des exercices proposés par les étudiantes et validés par leur promoteur.

Ou bien, le cas échéant : « Mon enfant suivra ses séances d'orthophonie aux horaires habituels. Pendant la durée de l'expérimentation, les séances seront mises en œuvre par une étudiante, sous la supervision directe de l'orthophoniste habituel(elle) de mon enfant. Celui-ci bénéficiera des exercices proposés par les étudiantes et validés par leur promoteur.

- Toutes les données recueillies seront anonymisées.
- La participation de mon enfant ne fera l'objet d'aucune rétribution.

J'ai eu la possibilité de poser toutes les questions qui me paraissaient utiles, et la personne a répondu à toutes les questions que je souhaitais lui poser.

J'ai disposé d'un délai de réflexion suffisant avant de prendre ma décision.

On m'a précisé que je suis libre d'accepter ou de refuser, que ma décision ne changera en rien mes relations avec le ou les soignants.

Dans ces conditions, j'accepte que mon enfant participe à cette étude dans les conditions précisées.

Si je le désire, je serai libre à tout moment d'arrêter la participation de mon enfant.

Je pourrai à tout moment demander toute information complémentaire à l'examineur.

Fait à :

Le :

Parent du sujet

Nom :

Signature :

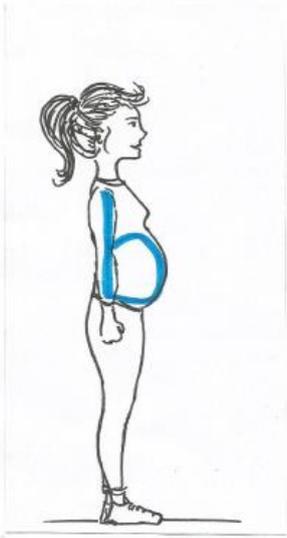
Examineur

Nom :

Signature :

Annexe 3 : Fiches de présentation des graphèmes

B B b b



bébé

D D d d



sac à dos

Annexe 4 : Extraits du protocole conjoint

Le protocole réel est davantage détaillé, celui-ci a été légèrement épuré pour faciliter sa lecture.

➤ Proprioception

Sans puis devant le miroir : « répète [b], qu'est-ce que tu ressens quand tu dis [b], est-ce que tu sens que tes lèvres se touchent, est-ce que tu sens que ça vibre dans ta gorge ? » **Puis, faire pareil avec le d** : « répète [d], qu'est-ce que tu ressens quand tu dis [d], est-ce que tu sens que ta langue se place derrière tes dents, ta bouche est ouverte maintenant, est-ce que tu sens que ça vibre dans ta gorge ? »

➤ Présentation de la lettre

• Pour le b

Présentation de la fiche (annexe 3) avec :

- ➔ **Le dessin avec le bébé (mot référent)**, dans le sens de la lecture : Repasser la flèche avec le doigt, dans le sens de la lecture : « Tu vois cette flèche, elle représente le sens de la lecture, on lit toujours de gauche à droite. » Repasser avec le doigt la lettre b. « Ce que je trace, c'est la lettre b, lettre que l'on retrouve dans le mot « bébé ». Tu vois, il y a un bébé dans le ventre du « b ». »

Imagerie mentale : « regarde encore ce dessin, tu vois la maman, et le bébé qu'elle a dans son ventre. Je veux que tu retiennes bien cette image pour que quand tu hésites tu n'aies qu'à fermer les yeux et à imaginer cette maman avec son bébé. Donc tu vois là, tu as cette maman qui regarde dans ce sens, avec son bébé dans le ventre. » « Maintenant ferme les yeux, revois cette maman dans ta tête. Est-ce que tu pourrais me la décrire ? »

- ➔ **L'image labiale** (bouche fermée) : « Ici est dessinée une bouche fermée, est-ce que tu sais pourquoi ? » Si l'enfant ne répond pas ou répond « non », lui proposer de répéter [b], lui proposer un miroir s'il ne sait toujours pas. « Tu vois, quand tu dis [b], tes lèvres se touchent au début, ta bouche est fermée. Voilà pourquoi on a dessiné une bouche fermée. »
- ➔ **Lettrés écrites** : b et ℓ : « Ici, tu retrouves les différentes façons d'écrire la lettre « b » qui se lit [b] : en script (vous repassez la lettre) et en lié (vous repassez la lettre également). »
- ➔ **Le geste Borel** face à l'enfant (attention à se mettre dans le bon sens) : « Nous avons vu différents moyens de te souvenir que cette lettre (montrez les 2 écritures de la lettre) se lit [b] : le dessin du « b » avec le bébé dans le ventre et le dessin de la bouche fermée. Il existe un dernier moyen de te souvenir, il s'agit d'un geste. C'est ce geste (effectuez le geste de Borel) : le « b » a son petit ventre devant. Vas-y, à toi de le faire. » Vous dites [b] pendant que l'enfant fait le geste et l'encouragez à faire de même.

• Pour le d

Présentation de la fiche (annexe 3) avec les mêmes indications que pour « b ».

• Confronter le b et le d

Vous mettez les 2 fiches l'une à côté de l'autre et vous reprenez en comparant les deux, en reprenant les mêmes étapes :

- ➔ « Tu vois, on dessine le « b » qui se lit [b] avec un bébé dans le ventre alors qu'on dessine le « d » qui se lit [d] avec un sac à dos. »
- ➔ « Ensuite, tu te souviens, pour lire le « b », on ferme la bouche, les lèvres se touchent alors que pour lire le « d », c'est le contraire, on ouvre la bouche. Et la langue se place derrière les dents. »

- « Voilà comment on écrit le [b], et voilà comment on écrit le [d]. »
- « Tu te souviens des gestes ? Montre-moi le geste du [b]. Et maintenant, le geste du [d]. » Si l'enfant ne se souvient plus des gestes, les refaire avec lui.

➤ **Geste graphique**

Geste graphique (écriture cursive) : b

« Nous allons d'abord écrire la lettre « b » en lié »

- **Modèle verbalisé** : vous repassez sur le modèle fourni en décrivant la façon d'écrire la lettre : « tu commences sur la ligne, tu montes, tu fais une boucle, tu remontes un peu et tu fais un petit plateau »
- **Repasser sur un modèle en énonçant le son de la lettre en même temps** : « à ton tour. » Vous répétez la description (« tu commences sur la ligne, ... ») pendant que l'enfant repasse sur le modèle (environ 4 fois). L'enfant dit [b] pendant qu'il passe son doigt sur le modèle. »
- **Sur une feuille blanche**: l'enfant trace la lettre avec son doigt (environ 4 fois) en ayant les yeux ouverts tout d'abord. Puis il fait de même, les yeux fermés (environ 4 fois).
- **Faire seul, sans modèle** : sur la feuille lignée, l'enfant écrit seul la lettre, pendant que vous lui énoncez la description. Il écrit d'abord en grand (1 fois) puis en taille normale (environ 6 fois).

Geste graphique (écriture cursive) : la même chose pour d

➤ **Discrimination visuelle**

« Entoure en rouge tous les « b » que tu vois (tu te souviens, avec le bébé dans le ventre) ».

Puis quand c'est fait, « entoure en bleu tous les « d » que tu vois (tu te souviens, avec le sac à dos). » Si besoin, vous pouvez laisser la feuille de présentation de la lettre, pour les deux premières lignes uniquement.

r	v	b	t	b	s	d	n	b	d
d	l	b	b	d	f	z	x	d	e
g	b	h	c	b	k	d	d	o	b
b	r	d	u	d	l	b	a	u	d
d	u	a	d	l	b	u	d	r	b
b	o	d	d	k	d	c	h	d	g
e	b	x	z	f	d	b	b	l	d
b	d	n	b	s	b	t	b	v	r

(20 b et 20 d)

➤ **Discrimination auditive**

« Tape sur la table quand tu entends [b] dans la syllabe (ça peut être au début ou à la fin de la syllabe). » Si l'enfant se trompe, lui proposer de regarder sur vos lèvres et recommencer.

Ba be lon da fu obe vo ibe mi ne bu ade bon ban dra cro bra brou dou bru

« Tape sur la table quand tu entends [d] dans la syllabe (ça peut être au début ou à la fin de la syllabe). »

Da de bon cha fu ode bo ide bi ne du aze don dan tra bro dra drou sou dru

POTIN, A., 2019

➤ **Discrimination auditive + Décomposition phonémique +
Ecriture de syllabes**

« Je vais te dire des syllabes. Tu les décomposes en petits sons et tu me dis si tu entends le son [b], le son [d] ou aucun des deux. Si tu entends le son [b] ou le son [d], tu écris la syllabe. »

Voici les syllabes : da - fi -vu – brou - sa – bu - mo – lou - tin - dron - sou - zi – chan - ba - ko – di - rin – dran – no - bli

➤ **Lecture de syllabes : Jeu du même indice**

Distribuer 4 cartes par joueur. Le premier pose une carte au choix. Quand on pose la carte, on lit le mot. Chaque carte contient un mot avec une syllabe surlignée. Le joueur suivant devra poser une carte de son jeu contenant la même syllabe surlignée. S'il n'en a pas, il pioche. S'il pioche une bonne carte, il peut la poser. Le gagnant est le premier qui se débarrasse de toutes ses cartes.

Au début de la partie et en cas de difficultés, n'hésitez pas à proposer le geste Borel. Vous pouvez aussi proposer les fiches de présentation de la lettre. Vous pouvez faire plusieurs parties, de sorte que l'enfant voie tous les mots, soit grâce à votre lecture, soit grâce à sa propre lecture.

Afin de continuer le travail des mots de la liste A en lecture et transcription, d'autres jeux ont été créés, tels que la bataille, le memory, et le loto.

Annexe 5 : Effectif total par protocole

Tableau 1. Nombre initial de participants à l'étude, par protocole et niveau scolaire.

	CM1	CM2	TOTAL
Protocole séparé	13	10	23
Protocole conjoint	10	10	20
Protocole séparé puis conjoint	12	12	24
TOTAL	35	32	67

Tableau 2. Nombre final de participants à l'étude, par protocole et niveau scolaire.

	CM1	CM2	TOTAL
Protocole séparé	7	7	14
Protocole conjoint	5	6	11
Protocole séparé puis conjoint	8	7	15
TOTAL	20	20	40

Annexe 6 : Scores obtenus en ligne de base initiale et finale pour les patients de CM1 ayant reçu le protocole conjoint.

Scores /20	Lecture				Transcription				Multiplications	
	Liste A		Liste B		Liste A		Liste B		Score initial	Score final
	Score initial	Score final								
P1	17	20	18	19	20	20	16	19	0	0
P2	17	16	14	17	20	20	19	20	0	3
P3	9	15	16	18	11	19	8	18	0	2
P4	16	20	12	18	14	16	6	16	1	2
P5	17	18	18	19	10	9	10	9	2	4

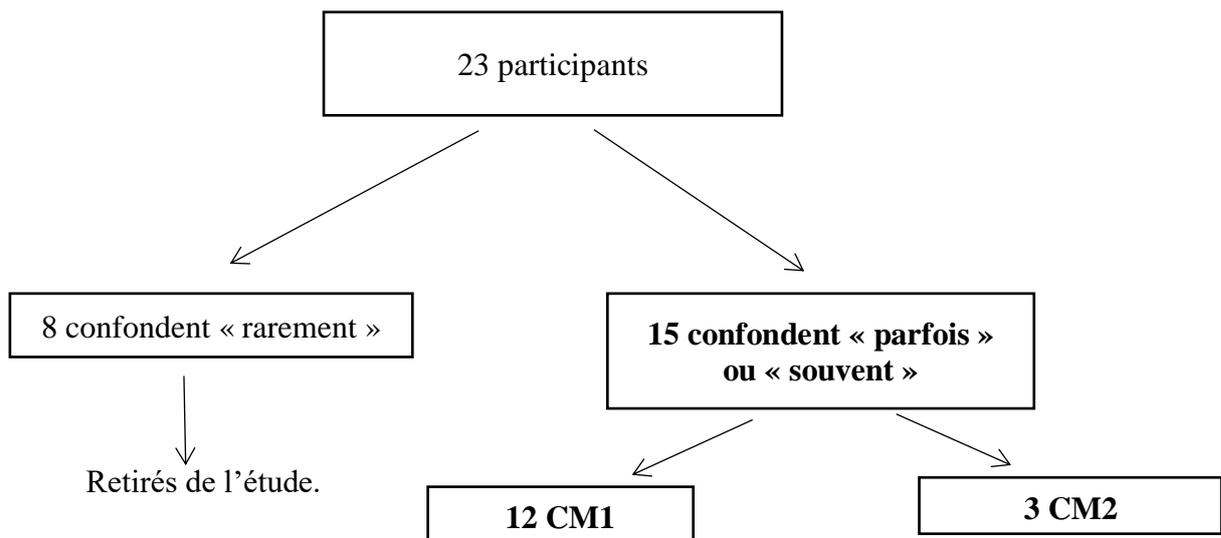
Annexe 7 : Temps obtenus en ligne de base initiale et finale pour les patients de CM1 ayant reçu le protocole conjoint.

Temps en secondes	Lecture				Transcription				Multiplications	
	Liste A		Liste B		Liste A		Liste B		Score initial	Score final
	Score initial	Score final								
P1	123	105	124	123	166	193	143	165	206	255
P2	129	79	103	91	238	210	252	220	206	213
P3	99	72	88	67	157	122	230	132	120	246
P4	57	40	59	87	190	201	156	224	420	240
P5	52	59	62	47	190	181	172	251	462	152

Annexe 8 : Résultats globaux au test des rangs signés de Wilcoxon, en p-value

		Lecture		Transcription	
		Liste A	Liste B	Liste A	Liste B
Séparé CM1	Score	0.01	0.05	0.10	0.42
	Temps	0.43	0.83	0.12	0.87
Séparé + conjoint CM1	Score	0.03	0.02	0.04	0.06
	Temps	0.01	0.16	0.08	0.02
Conjoint CM1	Score	0.14	0.06	0.42	0.13
	Temps	0.13	0.63	0.63	1
Séparé CM2	Score	0.29	0.39	0.02	0.02
	Temps	0.03	0.39	0.2	0.03
Séparé + conjoint CM2	Score	0.27	0.2	0.03	0.04
	Temps	0.02	0.67	0.06	0.11
Conjoint CM2	Score	0.58	0.58	0.27	1
	Temps	0.03	0.03	0.06	0.03

Annexe 9 : Effectifs de lignes de base de 2018



Annexe 10 : Elaboration des lignes de base – liste de mots

Tableau 1 : Graphème en position initiale

Liste A		Liste B	
boa	5,7**	buée	2,1
baron	12,58	bilan	16,52
bitume	0,33	bavure	0,05
brune	0,71	blâme	0,05
bouchon	19,6	boisson	29,26
demi	0,03	dune	9,29
divan	2,1	devin	0,02
dureté	0,05	domino	4,86
denrées	0,78	douter	14,75
drôle	31,94	drame	10,93
Ajout 2018 : Sans b/d, 1 fricative + 1 nasale en initial			
Fatigué	16,96	Fermé	17,1
Manche	11,12	matelot	11,01

*Certains mots ont été déplacés de liste pour rééquilibrer les occurrences, ces cases seront grisées. Les nouveaux mots seront en rouge.

**Les chiffres correspondent au nombre d'occurrences par million sur manulex.

Tableau 2 : Graphème en position médiane

Liste A		Liste B	
carbone	0,61	culbute	2,13
cabane	5,76	mobile	2,07
endive	0,62	audace	5,63
pédaler	0,02	méditer	0,02
cadran	5,23	tendre	4,35
Ajout 2018 : Sans b/d, 1 fricative + 1 nasale en initial			
fourchette	12,03	méchante	12,51
manège	16,76	prisonnier	16,69

Tableau 3 : Graphème en position finale

Liste A		Liste B	
lobe	0,04	tuba	0,03
lavabo	3,7	alibi	0,03
zèbre	12,4	cible	12,2
mikado	0,01	nomade	0,07
coude	13,64	fondue	0,57
Ajout 2018 : Sans b/d, 1 fricative + 1 nasale en initial			
voyage	11,3	paysage	11,3
racine	14,03	graine	14,99

Moyenne des occurrences - Liste A	7,61	Liste B	7,63
--------------------------------------	------	---------	------

Annexe 11 : Comparaison des lignes de base entre 2017 et 2018

	2018	2019
Dictée de mots	Mots à trous: remplir par b ou d.	Mots à écrire en entier + ajout de 6 mots sans b/d
Lecture	Uniquement de mots isolés	Ajout de 6 mots sans b/d en lecture de mots isolés + lecture de phrases peu significatives avec ces mêmes mots

Phrases peu significatives :

- Liste A

1. Quand il rentre, il imite son âge.
2. La jeune fille **brune** a vu le **boa** et le **baron** sans leur **bouchon**.
3. La **denrée** pour **pédaler** montrait un **demi cadran** très fatigué.
4. A la mer je vois les vélos avancer à l'heure sous le soleil.
5. Pour un **bitume** sous la manche, voir le **divan** et l'**endive**.
6. La **dureté** au **carbone** arrive à la **cabane drôle**.
7. Ils ne veulent pas venir garer la fleur à Lille.
8. Sous le manège, le **coude** en **zèbre** voyage sans racine.
9. Sans le savoir, il prenait le courant.
10. Un **mikado**, c'est comme une fourchette sans **lobe** ni **lavabo**.

- Liste B

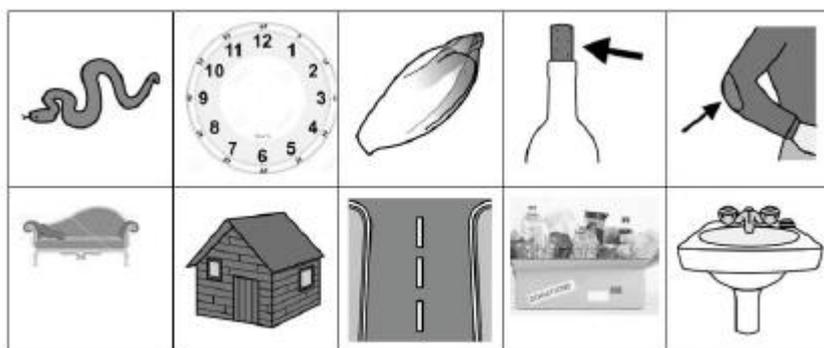
1. La **boisson** préférée du **bilan** montrait la méchante dune.
2. Le matelot est heureux de rire sans son ordinateur.
3. Pour que la **buée** soit **mobile**, le **devin** pourra la soulever.
4. Ce n'est pas un **blâme** mais un **domino cible** qu'il pourrait acheter.
5. La nouvelle chaise pourrait seulement manger ce qu'il faut.
6. **Douter** est une **bavure** et un **drame** pour une **culbute**.
7. Lorsque le prisonnier sera dans le paysage fermé, il pourra venir.
8. La vraie **audace**, c'est **méditer** comme un **nomade** sans **alibi**.
9. La jolie graine poussera si l'école est ouverte tous les matins.
10. Le **tendre tuba** pourra utiliser le temps qu'il faut pour faire une **fondue**.

Annexe 12 : Extraits du protocole séparé puis conjoint créé à partir des nouvelles lignes de base

- Extrait du jeu du même indice

douleur	fourchette	foule
pédaler	gendarme	demi
lendemain	chapeau	chaton

- Extrait du memory



Annexe 13 : Réponses au questionnaire

	Date de Naissance	Ville	Depuis quand est-il suivi en orthophonie ?	A-t-il consulté en orthophonie pour un autre motif que la dyslexie ?
CM1 A	23/03/2009	Lille	15/10/2017	Non
CM1 B	02/10/2009	Calais	02/02/2018	Non
CM1 C	08/11/2008	Pointe-Noire (Guadeloupe)	01/09/2015	Non
CM1 D	20/12/2009	Pointe-Noire (Guadeloupe)	05/10/2017	Non
CM1 E	10/11/2009	Croix	03/12/2016	Non
CM1 F	02/10/2009	Dijon	10/12/2015	Non
CM1 G	31/12/2009	Kingersheim	05/01/2016	Non
CM1 H	05/01/2009	Aix-en-Provence	02/09/2018	Non
CM1 I	19/07/2009	Lestrem	05/11/2013	Oui, retard de parole
CM1 J	25/05/2009	Bourg-La-Reine	01/12/2017	Non
CM1 K	26/02/2009	Aubenas	11/09/2017	Non
CM1 L	20/11/2009	Lecelles	22/11/2017	Bilan de LO sans rééducation
CM2 A	26/02/2008	Lille	01/10/2013	Non
CM2 B	08/02/2008	Wambrechies	20/02/2015	Non
CM2 C	03/04/2008	Hem	05/03/2014	Non

Annexe 14 : Répartition des patients par fréquence de confusion

Patients	Confusion récurrente en transcription	Confusion récurrente en lecture	Confusion occasionnelle en transcription	Confusion occasionnelle en lecture
CM1 a	✓	✓		
CM1 b	✓	✓		
CM1 c	✓	✓		
CM1 d	✓	✓		
CM1 e	✓			✓
CM1 f		✓		
CM1 g			✓	
CM1 h			✓	✓
CM1 i				✓
CM1 j			✓	
CM1 k			✓	
CM1 l			✓	
CM2 a			✓	
CM2 b				✓
CM2 c			✓	✓