

# ANNEXES

## DU MEMOIRE

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

**Cléo CELLIÉ**

soutenu publiquement en juin 2022

### **Caractérisation des troubles du langage post-AVC et corrélats neuro-anatomiques**

MÉMOIRE dirigé par  
**Étienne ALLART**, Docteur en médecine physique et de réadaptation,  
Hôpital Swynghedauw, CHU de Lille.  
**Anahita BASIRAT**, Maître de conférences, Université de Lille.

Mémoire réalisé dans le cadre du Parcours Recherche

## Annexe 1 : Description des résultats aux tests langagiers

Domaines langagiers	Effectifs	Scores pathologiques
<b>Communication globale (TLC) :</b> - Attention et motivation à la communication - Communication verbale - Communication non verbale	60 61 57	21 (35%) 58 (95%) 23 (40%)
<b>Système sémantique :</b> - Appariement sémantique d'images : - BETL - Lexis - Appariement mots écrits (BETL)	67 28 39 4	40 (60%) 13 28 4
<b>Compréhension lexicale orale :</b> - MT 86 : compréhension lexicale - BETL : compréhension lexicale - Lexis : compréhension lexicale - BETL : désignation d'images	132 125 10 17 8	<b>80 (61%)</b> 73 3 13 2
<b>Compréhension syntaxique orale</b> - MT 86 : compréhension syntaxique - MT 86 : désignation du corps - MT 86 : manipulation d'objets	127 126 43 99	<b>113 (89%)</b> 109 15 70
<b>Compréhension lexicale écrite :</b> - MT 86 - BETL	125 122 7	<b>66 (53%)</b> 63 3
<b>Compréhension syntaxique de phrases écrites (MT 86) :</b>	<b>115</b>	<b>80 (70%)</b>
<b>Compréhension textuelle :</b> - MT 86 - MEC	82 73 13	<b>47 (57%)</b> 43 5
<b>Dénomination orale :</b> - MT 86 - BETL - Lexis	134 92 26 56	<b>105 (78%)</b> 83 15 30
<b>Fluences :</b> - MT 86 - GREFEX : fluences littérales - Cardebat : fluences littérales - GREFEX : fluences catégorielles - Cardebat : fluences sémantiques	72 34 29 6 30 7	<b>49 (68%)</b> 27 14 1 17 2
<b>Langage automatique (MT 86) :</b>	<b>102</b>	<b>49 (48%)</b>
<b>Discours narratif oral :</b> - MT 86 - MEC	86 78 11	<b>59 (69%)</b> 58 1
<b>Dénomination écrite :</b> - MT 86 - MEC	28 26 2	<b>23 (82%)</b> 22 1

<b>Écriture automatique (MT 86) :</b>	<b>95</b>	<b>51 (54%)</b>
<b>Discours écrit (MT 86) :</b>	<b>19</b>	<b>15 (79%)</b>
<b>Transpositions :</b>		
- Répétition de mots (MT 86) :	112	61 (54%)
- Répétition de phrases (MT 86) :	84	56 (67%)
- Répétition de chiffres (MT 86) :	24	5 (21%)
- Lecture à voix haute (LVH) mots :	120	81 (68%)
- MT 86	118	79
- BETL	4	3
- LVH phrases (MT 86)	87	53 (61%)
- LVH chiffres (MT 86)	38	18 (47%)
- Copie (MT 86)	96	51 (54%)
- Dictée mots (MT 86)	93	62 (67%)
- Dictée phrases (MT 86)	66	38 (58%)
<b>Langage élaboré (TLE) :</b>		
- Définitions	32	4 (13%)
- Concaténation	30	3 (10%)
- Synonymes	32	3 (9%)
- Antonymes	30	5 (17%)
- Polysémie	32	5 (16%)
- Intrus	32	12 (38%)
- Différences	29	6 (21%)
- Logique verbale	30	8 (27%)
- Phrases absurdes	27	1 (3%)
- Proverbes	27	8 (30%)
- Expressions	27	3 (12%)
- Évocation	32	5 (16%)
<b>Compréhension élaborée (MEC) :</b>		
- Explication de métaphore	20	6 (30%)
- Explication idiomatique	10	4 (40%)
- Choix métaphore	10	0
- Choix idiomatique	8	2 (25%)
- Rappel histoire paragraphe par paragraphe	7	0
- Rappel histoire entière	7	0
- Interprétation des actes langagiers directs	10	2 (20%)
- Explication actes langagiers directs	7	3 (43%)
- Explications actes langagiers indirects	12	3 (25%)
- QCM situations directes	5	1 (20%)
- QCM situations indirectes	10	1 (10%)
<b>Prosodie (MEC) :</b>		
- Prosodie émotionnelle – compréhension	13	0
- Prosodie émotionnelle - production	10	4 (40%)

## **Annexe 2 : Détails des corrélations entre troubles langagiers entre eux**

### Corrélations de Spearman entre atteintes de la communication verbale et non verbale

Communication (TLC)	n	Corrélation de Spearman ( $\rho$ )	p-value
Communication verbale et non-verbale	56	0.194	0.148

### Corrélations de Pearson entre atteintes de la communication verbale et non verbale

Communication (TLC)	n	Corrélation de Pearson (r)	p-value
Communication verbale et non-verbale	44	0.153	0.317

### Corrélations de Spearman entre atteintes des domaines langagiers

Domaines langagiers	n	Corrélation de Spearman ( $\rho$ )	p-value
<b>Compréhension</b>			
Appariement sémantique - CLO	60	0.144	0.271
CLO - CSO	124	0.257*	0.004
CLE - CSE	113	0.351*	< 0.001
CLO - CLE	118	0.357*	< 0.001
CSO - CLE	117	0.366*	< 0.001
CSO - CSE	111	0.485*	< 0.001
CLO - CSE	113	0.156	0.099
<b>Production</b>			
DO - Fluences	65	0.271*	0.029
DO - DE	25	0.457*	0.022
Discours narratif oral - DO	74	0.343*	0.003
Discours narratif oral – Fluences	46	0.588*	< 0.001
RM – DO	106	0.395*	< 0.001
RM - fluences	54	0.179	0.199
RM - DE	23	0.451	0.069
RP - DO	80	0.295*	0.008
RP - fluences	27	0.263	0.089
RP - DE	18	0.451	0.069
<b>Compréhension - Production</b>			
CLO - DO	120	0.295*	< 0.001
CSO - DO	92	0.354*	< 0.001
CLO - Fluences	63	0.260*	0.005
CSO - Fluences	59	0.359*	0.005
Discours narratif oral - CLO	78	0.381*	< 0.001
Discours narratif oral - CSO	76	0.430*	< 0.001
RM – CLO	112	0.346*	< 0.001
RM – CSO	112	0.383*	< 0.001

RP - CLO	84	0.331*	0.002
RP - CSO	84	0.300*	0.006

### Corrélations de Pearson entre scores aux subtests langagiers

Domaines langagiers (MT 86)	n	Corrélation de Pearson (r)	p-value
<b>Compréhension</b>			
CLO - CSO	123	0.760*	< 0.001
CLE - CSE	113	0.557*	< 0.001
CLO - CLE	115	0.567*	< 0.001
CSO - CLE	117	0.760*	< 0.001
CSO - CSE	111	0.786*	< 0.001
CLO - CSE	108	0.548*	< 0.001
<b>Production</b>			
DO - DE	16	0.609*	0.012
RM - DO	88	0.754*	< 0.001
RP - DO	66	0.529*	< 0.001
RM - DE	20	0.497*	0.030
RP - DE	19	0.421	0.093
RM - RP	83	0.638*	< 0.001
<b>Compréhension - Production</b>			
CLO - DO	90	0.565*	< 0.001
CSO - DO	91	0.690*	< 0.001
CLE - DO	87	0.491*	< 0.001
CSE - DO	83	0.632*	< 0.001
RM - CLO	106	0.466*	< 0.001
RM - CSO	110	0.613*	< 0.001
RP - CLO	79	0.390*	< 0.001
RP - CSO	82	0.523*	< 0.001

## Annexe 3 : Tableaux des corrélations entre troubles langagiers et cognitifs

### Corrélations de Spearman entre atteintes de la communication et fonctions exécutives

Communication – Fonctions exécutives	n	Corrélation de Spearman (ρ)	p-value
Communication verbale (ComV) (TLC) – Flexibilité (TMT)	7	0.547	0.066

ComV (TLC) – Inhibition (Stroop)	3	0.885*	0.008
ComV – Élaboration / déduction (MCST)	5	0.777*	0,014
Communication non verbale (ComNV) (TLC) – Flexibilité	7	0.474	0.120
ComNV – Inhibition (Stroop)	3	0.565	0.186
ComNV – Élaboration / déduction (MCST)	5	0.659	0.054

**Corrélations de Pearson entre scores obtenus aux subtests du TLC et scores des tests évaluant les fonctions exécutives**

<b>Communication - Flexibilité</b>	<b>n</b>	<b>Corrélation de Pearson (r)</b>	<b>p-value</b>
<b>ComV</b> (TLC) – TMT erreurs	7	0.977*	< 0.001
ComV (TLC) – TMT temps	7	-0.637	0.090
ComV (TLC) – Stroop interférences encodage	3	-0.563	0.323
ComV (TLC) – Stroop interférences temps	3	0.995*	< 0.001
ComV (TLC) – MCST erreurs	5	0.992*	< 0.001
ComV (TLC) – MCST persévération	5	0.729	0.063
<b>ComNV</b> (TLC) – TMT erreurs	7	0.967*	< 0.001
ComNV (TLC) – TMT temps	7	-0.537	0.170
ComNV (TLC) – Stroop interférences encodage	3	-0.480	0.413
ComNV (TLC) – Stroop interférences temps	3	0.991*	0.001
ComNV (TLC) – MCST erreurs	5	0.543	0.208
ComNV (TLC) – MCST persévération	5	0.797*	0.032

**Corrélations de Spearman entre atteintes de la communication et flexibilité**

<b>Domaines langagiers - flexibilité</b>	<b>n</b>	<b>Corrélation de Spearman (ρ)</b>	<b>p-value</b>
TMT – CLO	30	0.527	0.064
TMT – CSO	27	0.143	0.475
TMT – Fluences	20	0.101	0.673
TMT – DO	36	-0.091	0.600
TMT – RM	26	0.238	0.252
TMT – RP	22	-0.171	0.446

**Corrélations de Pearson entre scores obtenus au TMT et scores des subtests langagiers**

<b>Domaines langagiers (MT86) – flexibilité</b>	<b>n</b>	<b>Corrélation de Pearson (r)</b>	<b>p-value</b>
TMT BmA <b>temps</b> – CLO	29	-0.121	0.547
TMT BmA temps – CSO	28	-0.268	0.185
TMT BmA temps – DO	19	-0.206	0.412
TMT BmA temps – RM	26	-0.084	0.689
TMT BmA temps – RP	22	0.151	0.502
TMT BmA <b>erreurs</b> – CLO	28	-0.246	0.217
TMT BmA erreurs – CSO	29	0.054	0.792
TMT BmA erreurs – DO	19	0.163	0.518
TMT BmA erreurs – RM	26	-0.208	0.319
TMT BmA erreurs – RP	22	-0.053	0.814

**Corrélations de Spearman entre atteintes de la communication et inhibition**

<b>Domaines langagiers - inhibition</b>	<b>n</b>	<b>Corrélation de Spearman (ρ)</b>	<b>p-value</b>
Stroop – CLO	17	0.308	0.230
Stroop – CSO	13	0.527	0.064
Stroop – Fluences	12	0.239	0.454
Stroop – DO	25	0.068	0.323
Stroop – RM	12	0.267	0.377
Stroop – RP	11	0.418	0.200

**Corrélations de Pearson entre scores obtenus au Stroop et scores des subtests langagiers**

<b>Domaines langagiers (MT86) – inhibition</b>	<b>n</b>	<b>Corrélation de Pearson (r)</b>	<b>p-value</b>
Stroop <b>temps</b> – CLO	15	0.131	0.641
Stroop temps – CSO	14	-0.617*	0.019
Stroop temps – DO	10	-0.618	0.057
Stroop temps – RM	13	0.021	0.945
Stroop temps – RP	12	-0.331	0.294
Stroop <b>interférence encodage</b> - CLO	15	0.411	0.128
Stroop interférence encodage - CSO	14	-0.132	0.653
Stroop interférence encodage - DO	11	-0.330	0.352
Stroop interférence encodage - RM	12	0.057	0.853
Stroop interférence encodage - RP	12	-0.218	0.497

**Corrélations de Spearman entre atteintes de la communication et déduction/élaboration**

<b>Domaines langagiers – déduction / élaboration</b>	<b>n</b>	<b>Corrélation de Spearman (<math>\rho</math>)</b>	<b>p-value</b>
MCST – CLO	26	0.388	0.074
MCST – CSO	20	0.201	0.395
MCST – Fluences	16	0.344	0.228
MCST – DO	23	-0.009	0.966
MCST – RM	19	-0.484*	0.042
MCST – RP	16	-0.098	0.719

**Corrélations de Pearson entre scores obtenus au MCST (déduction/élaboration) et scores obtenus aux subtests langagiers (MT86)**

<b>Domaines langagiers (MT86) – déduction / élaboration</b>	<b>n</b>	<b>Corrélation de Pearson (r)</b>	<b>p-value</b>
MCST erreurs – CLO	20	-0.207	0.380
MCST erreurs – CSO	20	-0.267	0.255
MCST erreurs – DO	13	-0.357	0.231
MCST erreurs – RM	18	0.090	0.723
MCST erreurs – RP	16	-0.046	0.865

**Corrélations de Spearman entre atteintes de la communication et alerte phasique**

<b>Domaines langagiers – alerte phasique (TEA)</b>	<b>n</b>	<b>Corrélation de Spearman (<math>\rho</math>)</b>	<b>p-value</b>
Alerte phasique – CLO	54	0.022	0.893
Alerte phasique – CSO	38	-0.159	0.348
Alerte phasique – Fluences	27	0.182	0.363
Alerte phasique – DO	50	-0.268	0.062
Alerte phasique – RM	20	-0.136	0.445
Alerte phasique – RP	31	0.069	0.716

**Corrélations de Spearman entre atteintes de la communication et attention divisée**

<b>Domaines langagiers – attention divisée (TEA)</b>	<b>n</b>	<b>Corrélation de Spearman (<math>\rho</math>)</b>	<b>p-value</b>
Attention divisée – CLO	27	-0.081	0.751
Attention divisée – CSO	15	0.492	0.062
Attention divisée – Fluences	15	-0.200	0.475
Attention divisée – DO	25	0.215	0.301



**Corrélations de Pearson entre scores obtenus au TEA (attention divisée) et scores obtenus aux subtests langagiers (MT86)**

<b>Domaines langagiers (MT86) – attention divisée (TEA)</b>	<b>n</b>	<b>Corrélation de Pearson (r)</b>	<b>p-value</b>
Attention divisée <b>visuelle</b> – temps – CLO	29	0.015	0.939
Attention divisée visuelle – temps – CSO	27	0.138	0.502
Attention divisée visuelle – temps – DO	19	-0.305	0.219
Attention divisée visuelle – temps – RM	23	-0.197	0.355
Attention divisée visuelle – temps – RP	20	-0.226	0.338
Attention divisée <b>visuelle</b> – omissions – CLO	29	-0.252	0.195
Attention divisée visuelle – omissions – CSO	27	-0.080	0.697
Attention divisée visuelle – omissions – DO	19	-0.736*	< 0.001
Attention divisée visuelle – omissions – RM	23	-0.437	0.033
Attention divisée visuelle – omissions – RP	20	-0.161	0.498
Attention divisée <b>visuelle</b> – erreurs – CLO	29	-0.343	0.074
Attention divisée visuelle – erreurs – CSO	27	-0.186	0.363
Attention divisée visuelle – erreurs – DO	19	-0.150	0.552
Attention divisée visuelle – erreurs – RM	23	0.103	0.632
Attention divisée visuelle – erreurs – RP	20	0.058	0.810
Attention divisée <b>auditive</b> – temps – CLO	23	-0.398*	0.049
Attention divisée auditive – temps – CSO	24	-0.308	0.152
Attention divisée auditive – temps – DO	17	0.015	0.956
Attention divisée auditive – temps – RM	21	-0.308	0.174
Attention divisée auditive – temps – RP	18	-0.326	0.187
Attention divisée <b>auditive</b> – omissions – CLO	23	-0.253	0.222
Attention divisée auditive – omissions – CSO	24	-0.069	0.754

Attention divisée auditive – omissions – DO	17	0.062	0.815
Attention divisée auditive – omissions – RM	21	-0.175	0.449
Attention divisée auditive – omissions – RP	18	-0.080	0.753
Attention divisée <b>auditive – erreurs</b> – CLO	23	-0,412*	0.041
Attention divisée auditive – erreurs – CSO	24	0.003	0.990
Attention divisée auditive – erreurs – DO	17	0.027	0.919
Attention divisée auditive – erreurs – RM	21	0.079	0.735
Attention divisée auditive – erreurs – RP	18	-0.130	0.608

**Corrélations de Spearman entre atteintes de la communication et attention concentrée**

<b>Domaines langagiers – attention concentrée (D2 et D2-Révisé)</b>	<b>n</b>	<b>Corrélation de Spearman (<math>\rho</math>)</b>	<b>p-value</b>
Attention concentrée – CLO	25	-0.016	0.939
Attention concentrée – CSO	16	-0.324	0.221
Attention concentrée – DO	25	-0.282	0.172
Attention concentrée – RP	15	-0.354	0.215

# Annexe 4 : Extrait de la base de données

	A	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ
1		<b>DÉNOMINATION ORALE</b>										<b>FLUENCES</b>			
2	number	BETL_déno_images	BETL_déno_images_patho	BETL_déno_images_temps	BETL_déno_images_temps_patho	MT86_déno_images	MT86_déno_images_patho	Lexis_déno	Lexis_déno_z-score	Lexis_déno_patho		MT86_fluences	MT86_fluences_patho	GREFEX_fluences_littérales	GREFEX_fluences_littérales_percent
3		0 non patho 1 patho		0 non patho 1 patho		0 non patho 1 patho						0 non patho 1 patho			
36	94	29	1	468	1	0	1								
37	95	50	0	280	1	26	1								
38	99	48	0	176	0										
39	100							54	0,6	0					
40	101					13	1	18	-3	1					13
41	104	8	1	703	1	1	1								
42	105					19	1								
43	106					13	1								
44	107							74	-0,5	0					4
45	112														
46	118														
47	119							52	-1,3	0					
48	122							38	-6,77	1					20
49	129	42	1	280	1	26	1								
50	133	54	0	157	0	0	1								24
51	135					31	0	74	16,5	0					
52	142					23	1	56	-5,12	1					13
53	147					27	1								
54	150					31	0								
55	151							62	-5,34	1					
56	153					15	1								
57	160	41	1	357	0										
58	161							0	-14,44	1					
59	163							75	-0,2	0					
60	167	46	1	342	0										
61	169					18	1	56	-3	1			12		
62	173					31	0								
63	174					0	1								
64	176					15	1	53	-7,25	1					
65	177							66	-3,3	1					
66	179	41	1	290	1										
67	182					27	1	52	-8,1	1					12
68	202							64	-3,41	1					
69	212							75	0,31	0					
70	215	12	1	1125	1										
71	216	0	1	380	1	0	1								
72	218														4
73	223	53	0	142	0										7
74	224							62	-3	1					
75	226					30	0	50	-1,59	0					
76	227					30	0								