

# LE PROJET DYSUCCESS

COORDONNÉ PAR EDDY CAVALLI, CHERCHEUR EN SCIENCES COGNITIVES,  
VU PAR LÉONORE STUCKENS

LE PROJET DYSUCCESS S'EST DONNÉ POUR OBJECTIF DE CONSTRUIRE ET VALIDER UN MODÈLE MULTIFACTORIEL POUR PRÉDIRE LA RÉUSSITE ACADÉMIQUE DES LYCÉENS DYSLEXIQUES.

L'ENJEU MAJEUR DE CE PROJET RÉSIDE DANS LE DÉVELOPPEMENT DE POLITIQUES ET D'INTERVENTIONS CIBLÉES POUR LUTTER CONTRE L'ÉCHEC ET L'ABANDON SCOLAIRE, TOUT EN CONSIDÉRANT CERTAINES VARIABLES D'INÉGALITÉS SCOLAIRES.

IL A MOBILISÉ DE NOMBREUX CHERCHEURS, AINSI QU'UNE DOCTORANTE, ISSUS DE NOMBREUX LABORATOIRES DE RECHERCHES :

LABORATOIRE D'ÉTUDE DES MÉCANISMES COGNITIFS (EMC)  
CENTRE DE RECHERCHE EN NEUROSCIENCES DE LYON (CRNL)  
INSTITUTE OF LANGUAGE COMMUNICATION AND BRAIN (ILCB)  
SCHOOL OF EDUCATION UNIVERSITY OF GLASGOW  
CENTRE DE RECHERCHE EN PSYCHOLOGIE ET NEUROSCIENCES (CRPN)  
LABORATOIRE EPSYLON  
LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE DES PAYS DE LA LOIRE (LPPL)  
PSYCHOLOGY SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES, UNIVERSITY OF DUNDEE  
UNIVERSITÉ PARIS CITÉ, CNRS, LAPSYDÉ



— université  
— lumière  
— LYON 2

  
MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

anr<sup>®</sup>

  
L'épicerie  
séquentielle

Avant, on ne s'intéressait pas à la dyslexie et on tirait des conclusions un peu radicales.



ALORS ? ON EST DÉBILE JEAN-BARNABÉ ?

J'ESSAYE VRAIMENT MONSIEUR.



NOUS APPELLERONS LES PERSONNES DYSLEXIQUES "DYS".

VOUS AVEZ VU COMME CE MOT EST GALÈRE A ÉCRIRE POUR PARLER D'UN TROUBLE EN LIEN AVEC L'ORTHOGRAPHE ? IRONIQUE N'EST-CE PAS ?

ALLER, JE METS UNE BLOUSE ET JE VOUS EXPLIQUE.

Aujourd'hui, 20% des ados ont un niveau insuffisant à l'écrit. Dans cette part, les ados dyslexiques risquent d'avantage le décrochage scolaire.

L'apparition de la dyslexie dépend de multiples facteurs, et elle peut se manifester de différentes façons. Ce trouble du développement ne se guérit pas et persiste à l'âge adulte.



TU AURAS... UN TROUBLE SPÉCIFIQUE DES APPRENTISSAGES !

CERTIFIÉ D'ORIGINE NEUROBIOLOGIQUE !

MAIS T'ES SÉRIEUSE ?!

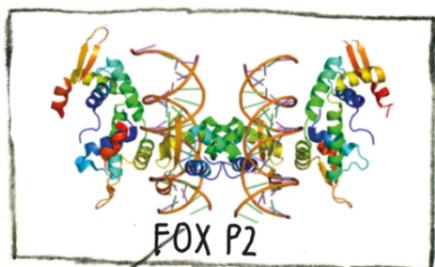
JE VAIS GALÉRER À FAIRE LA DIFF ENTRE b et d ET/OU FAIRE DES FAUTES D'ORTHOGRAPHE TOUT LE TEMPS.

ET TOUT LE MONDE VA ME CLASHER SANS COMPRENDRE CE QUI M'ARRIVE !

On suppose que l'embrouille est au niveau des gènes impliqués dans la migration neuronale. C'est le processus qui permet à nos neurones d'aller de leur lieu de production à leur emplacement final, durant le stade embryonnaire.

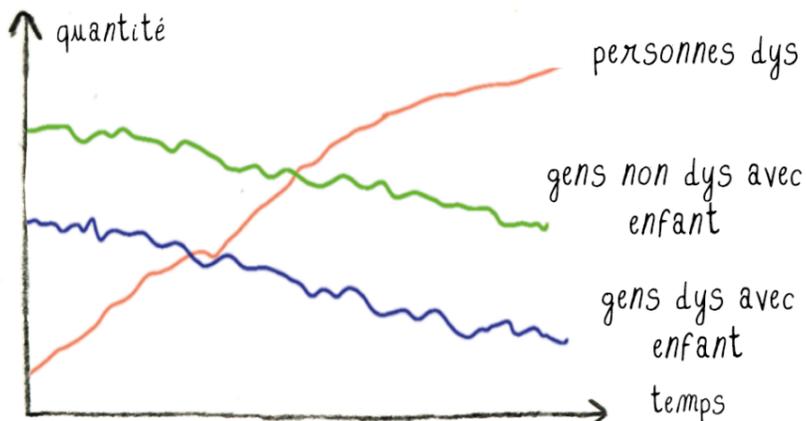
Attention ! La dyslexie concerne tout un groupe de gènes et à l'intérieur de ce groupe, ce ne sont pas toujours les mêmes gènes qui sont impliqués.

Génétique ne veut pas dire héréditaire ! La dyslexie ne vient pas que des parents. On suppose que ça serait plutôt une mutation génétique.



ON DIRAIT LE SOL D'UNE SALLE DES FÊTES.

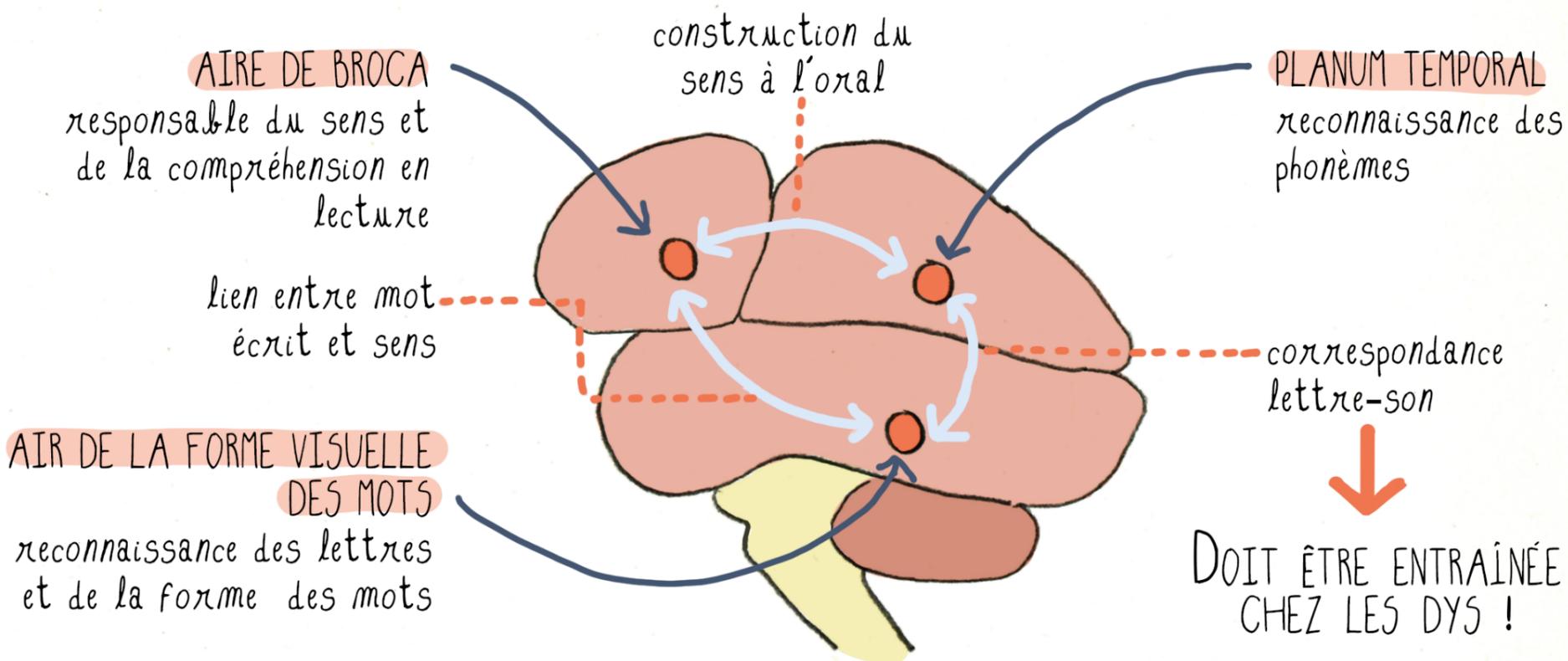
EN 1998, DES RECHERCHES ONT MONTRÉ QUE LE LANGAGE ÉCRIT POUVAIT ÊTRE EN RELATION AVEC DES GÈNES SPÉCIFIQUES. PAR EXEMPLE, UNE ALTÉRATION DU GÈNE FOXP2 PEUT ÊTRE ASSOCIÉ À LA DYSLEXIE.



L'évolution du nombre de dys comparé au nombre de dys qui deviennent parent.



On ne connaît pas l'origine précise de ce trouble mais on sait qu'il est cognitif, neurologique et génétique. Un consensus émerge sur la présence majoritaire de lacunes dans l'association des phonèmes au graphème.



Il faut comprendre le code écrit. Donc le rapport entre groupe de lettre (graphème) et son (phonème) puis le sens.



En français, il y a 36 phonèmes et 90 % de mots complexes, donc avec plusieurs phonèmes.

On évalue le langage écrit par le niveau en lecture et orthographe. On regarde aussi l'aisance à l'oral et à la formulation des idées car l'oral est directement lié à l'écrit.



Quand on mesure la rapidité et la précision de l'identification des mots écrits, on appelle ça de la **Leximétrie** ! La lecture repose sur deux aspects :



Chez une personne dys, ces deux processus s'articulent mal entre eux. Donc les dys vont chercher une alternative.

Ils vont tendre à renforcer leur connaissance du sens de la langue. Par exemple, les personnes dys liront plus facilement " ourson " que " oursin " car le phonème " on " est un diminutif connu, qui a un sens prévisible. Les difficultés peuvent aussi venir :

- D'UN MANQUE DE MÉMOIRE SUR CE QU'ON VIENT DE LIRE.
- D'UN STOCK INSUFFISANT DE SONS RETENUS ET ASSOCIÉS À DES GRAPHÈMES.
- D'UNE DIFFICULTÉ À MANIPULER OU COUPER LES PHONÈMES.



Eddy Cavalli et Elise Lefevre travaillent sur le projet Dysuccess pour :

PRIMO :  
COMPRENDRE  
CE QUI PERMET  
AUX DYS DE  
COMPENSER  
LEURS  
DIFFICULTÉS



DEUZO :  
CONSTRUIRE UN  
MODÈLE QUI  
INTÈGRE LA  
PLURALITÉ  
DES FORMES DE  
LA DYSLEXIE.

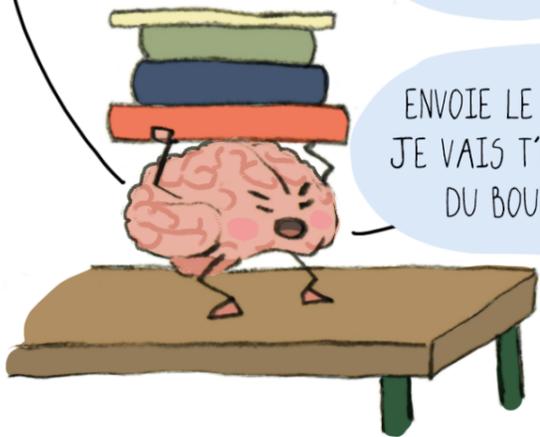
DYSUCCESS COMPORTE DEUX PHASES : ON MESURE  
D'ABORD LE COGNITIF AVEC PLUSIEURS TESTS. ON VEUT  
COMPRENDRE QUELS SONT LES FACTEURS COGNITIFS QUI  
SONT LIÉS AUX COMPÉTENCES DU LANGAGE ÉCRIT.



ENSUITE ON REGARDE CE  
QUI SE PASSE CHEZ MOI  
AVEC L'IMAGERIE À RÉSONANCE  
MAGNÉTIQUE (IRM)!

La cognition est l'ensemble des processus mentaux  
qui se rapportent à la fonction de connaissance,  
l'apprentissage, la perception.

ET IL Y AURAIT DES  
FACTEURS DE RISQUES  
OU QUI FACILITENT  
LA COMPENSATION ?



UN FACTEUR DE  
RISQUES INFLUE EN MAL SUR  
L'ÉVOLUTION D'UN TROUBLE. PAR  
EXEMPLE, UN ENFANT QUI LIT  
PEU AURA PLUS DE MAL À  
COMPENSER SA DYSLEXIE !

ENVOIE LE CHRONO !  
JE VAIS T'EN MANGER  
DU BOUQUIN !



LES DYS COMPENSENT  
LEURS DIFFICULTÉS EN UTILISANT  
CERTAINES COMPÉTENCES  
COGNITIVES

J'AI ÉTUDIÉ LES  
MÉCANIQUES DE COMPENSATION  
CHEZ L'ADULTE ET ÇA SERAIT  
GÉNIAL DE DÉVELOPPER CES  
DERNIÈRES CHEZ L'ENFANT  
DYS QUI APPREND !

Il y a des choses que seule la personne dyslexique  
peut dire et qui ne se mesurent pas ! L'étude est  
faite avec des profils différents pour avoir les  
résultats les plus universels !

IL A DONC FALLU CONTACTER BEAUCOUP  
D'ÉTABLISSEMENTS ! CETTE ÉTAPE ÉTAIT TRÈS  
CHRONOPHAGE ET LEUR PARTICIPATION NE REPOSAIT QUE  
SUR LEUR BONNE VOLONTÉ.

JE SUIS EN  
LYCÉE AGRICOLE  
ET JE SUIS  
DYSLEXIQUE.  
JE GALÈRE À  
DIFFÉRENCIER LES  
B DES D.



JE NE SUIS  
PAS DYSLEXIQUE  
ET JE SUIS EN  
LYCÉE GÉNÉRAL.  
J'AI DU MAL AVEC  
TOUT CE QUI EST  
CODE ARBITRAIRE  
PAS LOGIQUE.

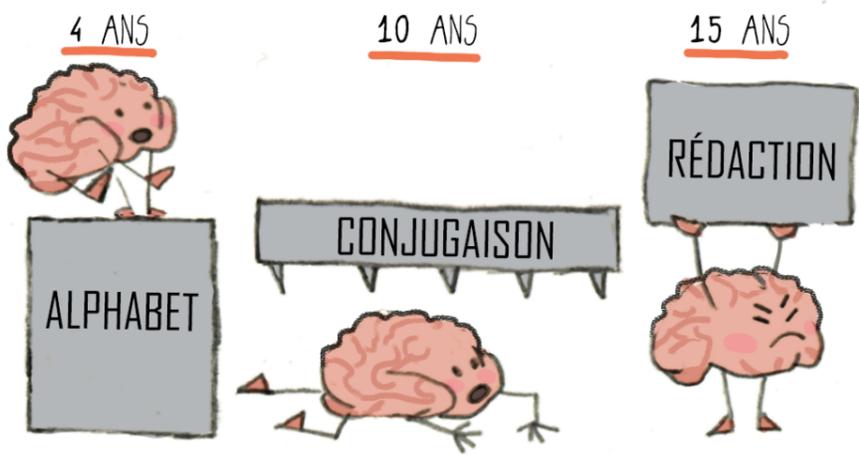


JE SUIS EN  
FILIÈRE GÉNÉRALE  
ET DYSLEXIQUE. JE  
PERDS TOUJOURS  
MA LIGNE QUAND  
JE LIS.



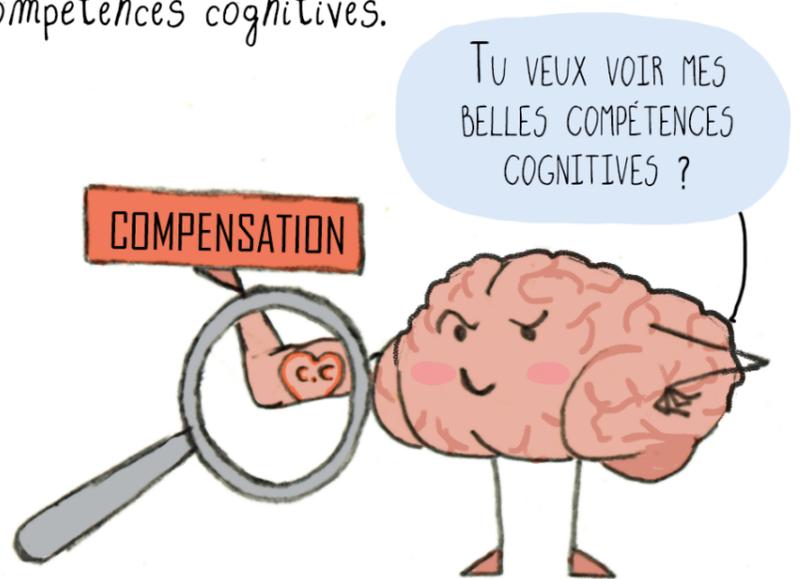
LE MANQUE DE MOYENS IMPACTE LEURS POSSIBILITÉS DE  
S'ENGAGER DANS DES PROJETS SCIENTIFIQUES.

Cette première phase de Dysuccess permet de mieux comprendre les difficultés qu'ils ont pu rencontrer de leur 5 à 17 ans pour décoder les sons et leur sens.



À terme, on va pouvoir identifier les tâches qui permettent de dépister la dyslexie chez les jeunes.

Ces données vont aussi permettre de comprendre quelles solutions de compensation sont mises en place par les dys ! Ces solutions sont à lier avec les compétences cognitives.

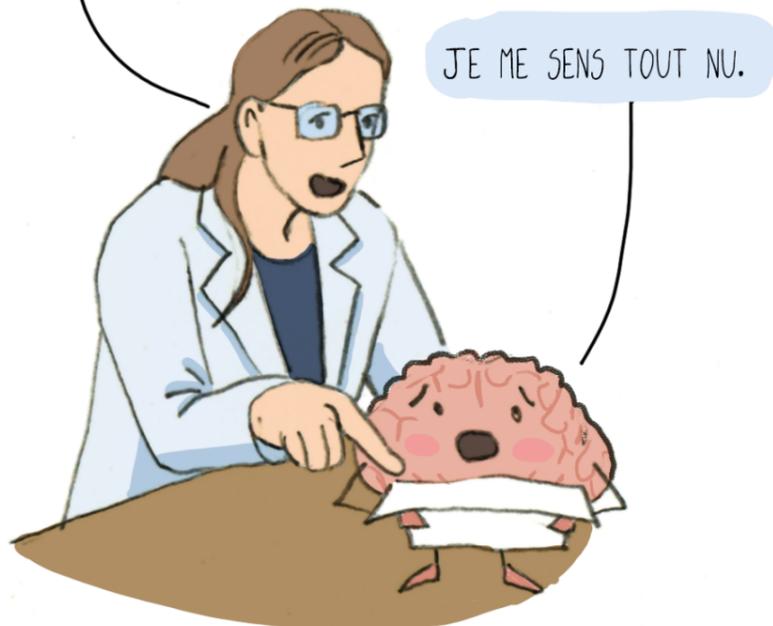
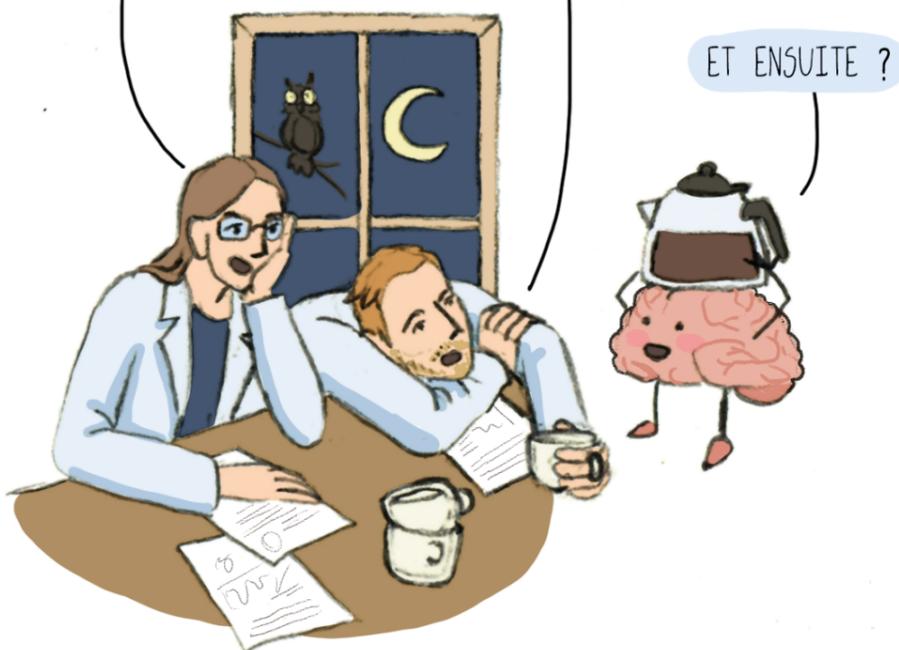


APRÈS LA PREMIÈRE PHASE, ON PROPOSE DES HYPOTHÈSES BASÉES SUR LES DONNÉES. C'EST LONG ET FASTIDIEUX.

IL NE SUFFIT PAS DE DIRE QUE 50 % LISENT LES PSEUDO MOTS À TELLE VITESSE, IL FAUT LE CROISER AVEC LE FAIT QUE LE SUJET SOIT DYS OU NON, SON TYPE D'ÉTUDES, ETC

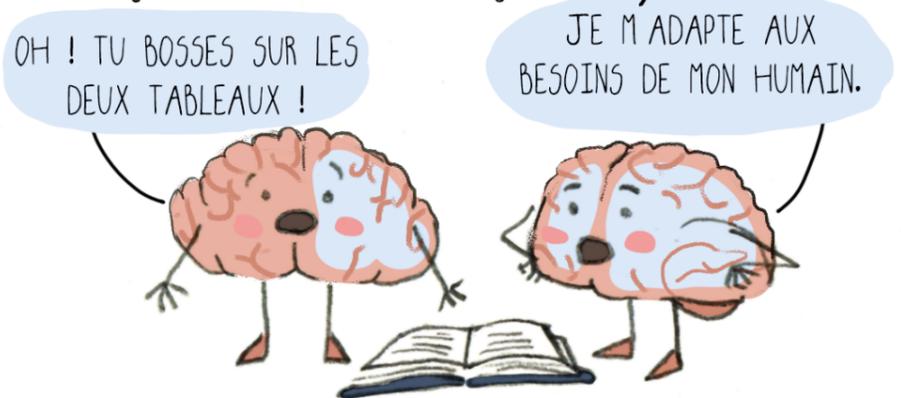
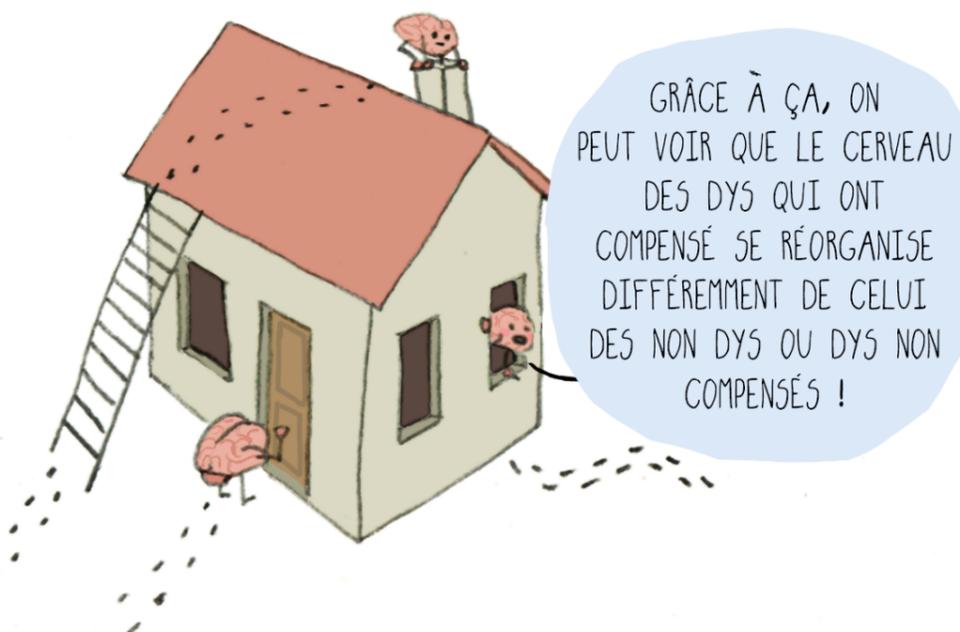
LA DEUXIÈME PHASE PERMET DE CONFRONTER CES HYPOTHÈSES AUX MESURES CÉRÉBRALES.

L'IRM MESURE LES VARIATIONS DE FLUX SANGUINS. SI DES ZONES RÉCLAMENT DU SANG, ELLES SONT EN ACTIVITÉ.



L'IRM permet de voir quelles régions s'activent pour une tâche donnée. Pour une même tâche, deux sujets peuvent proposer la même réponse mais avec un trajet différent dans le cerveau.

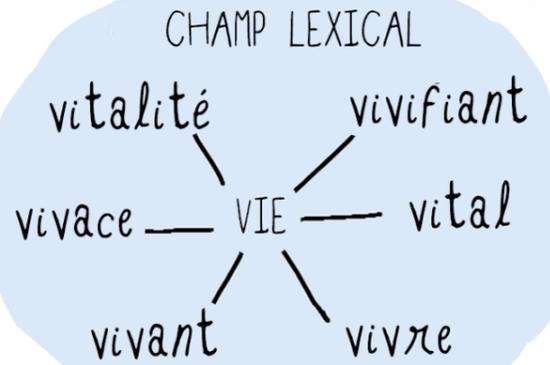
La zone miroir s'active à droite alors qu'on sait que le langage mobilise davantage la partie gauche du cerveau chez un lecteur non dys.



Ce n'est pas tant la zone qui est importante que le fait qu'elle se suractive systématiquement pour une tâche spécifique comme la lecture.

Attention, aucune zone du cerveau n'est dédiée uniquement à une tâche. Toutes les zones s'activent avec des variations entre les tâches demandées et le sujet étudié.

MORPHÈME  
ours + on = le petit de.  
La plus petite unité de sens dans une langue.

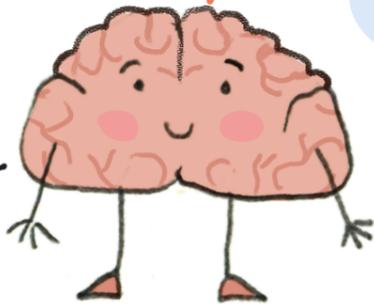


STOCK DE MOTS

→ déjà connus donc plus rapide à identifier

SÉMANTIQUE!

et encore pleins de trucs.



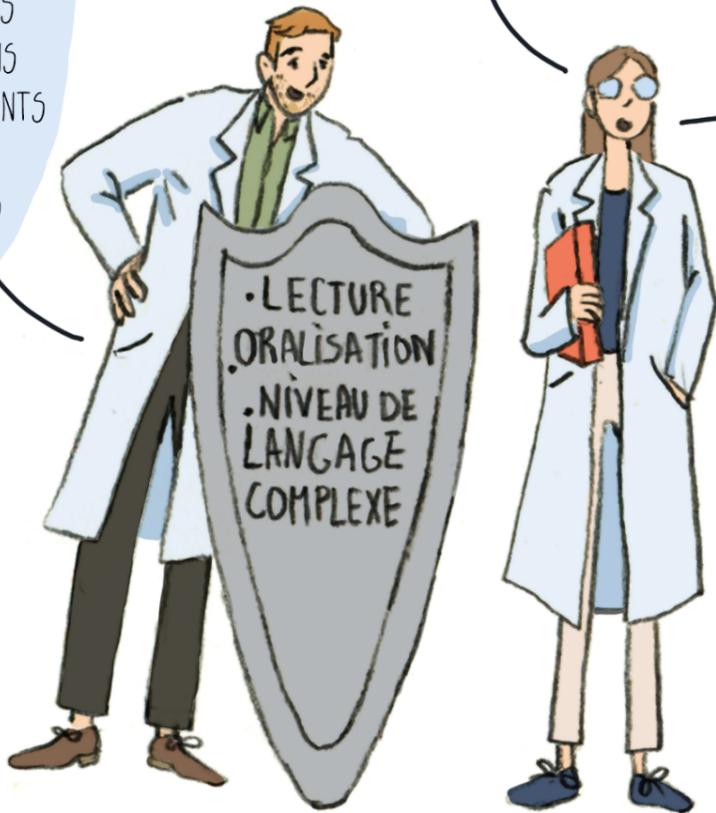
MAIS WOW ! CHUI TROP INCR EN FAIT !

Donc, on suppose que les dys surinvestissent la dimension de la sémantique, c'est-à-dire du sens du langage pour compenser les difficultés à la lecture.

LE PROJET DYSUCCESS NOUS PERMET DE MONTRER QUE LES NIVEAUX SOCIO CULTUREL ET ÉCONOMIQUE "AISÉS" ENTRENT EN JEU DANS LA RÉUSSITE DES ENFANTS DYS EN RAISON DES EFFETS PROTECTEURS ASSOCIÉS.

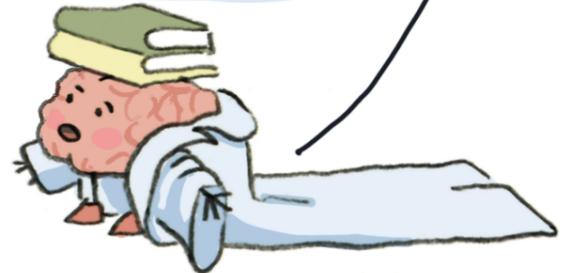
LES ADO DYS ISSUS DE FAMILLE DITES " AISÉES " ONT TENDANCE À AVOIR UN MEILLEUR VOCABULAIRE QUI PERMET UN BON NIVEAU DE COMPRÉHENSION EN LECTURE MALGRÉ PEU DE VITESSE À LA TÂCHE.

MAIS CONCRÈTEMENT, ELLE SERT À QUOI VOTRE RECHERCHE AUJOURD HUI ?



ON COLLECTE DES DONNÉES, ON EN TIRE DES STATS PUIS DES HYPOTHÈSES QUE L'ON PRÉSENTE.

LE MODÈLE SUR LEQUEL NOUS TRAVAILLONS DEVRAIT, À TERME, PERMETTRE DE PRÉVENIR L'ÉCHEC SCOLAIRE CHEZ LES ENFANTS DYS ET AIDER À LA CRÉATION D'ACCOMPAGNEMENTS ADAPTÉS.



[HTTPS://OSF.IO/ZMF82/](https://osf.io/zmf82/)

SUITE À NOTRE ÉTUDE, ON A MIS AU POINT UNE PROCÉDURE DE DÉPISTAGE ADAPTÉE AUX ADOLESCENTS ET DISPONIBLE POUR LES ORTHOPHONISTES ET AUTRES PROFESSIONNELS DE SANTÉ GRATUITEMENT SUR INTERNET ! LES ORTHOPHONISTES PEUVENT SE SERVIR DE CES TESTS.

CE SONT LES PREMIÈRES PROCÉDURES FRANCOPHONES À PROPOSER UN DÉPISTAGE STANDARDISÉ QUI REPOSE SUR DES INDICES DE SENSIBILITÉ ET DE SPÉCIFICITÉ !

YOUPI, AMÈNE MOI CHEZ L'ORTHOPHONISTE !

