

l'écoline

Izabela Wisniewska-Pastre

Café parents EPFL le 6 novembre
2025



**Apprendre à faire avec un cerveau
différent**

Le cerveau



L'organe vivant le plus complexe

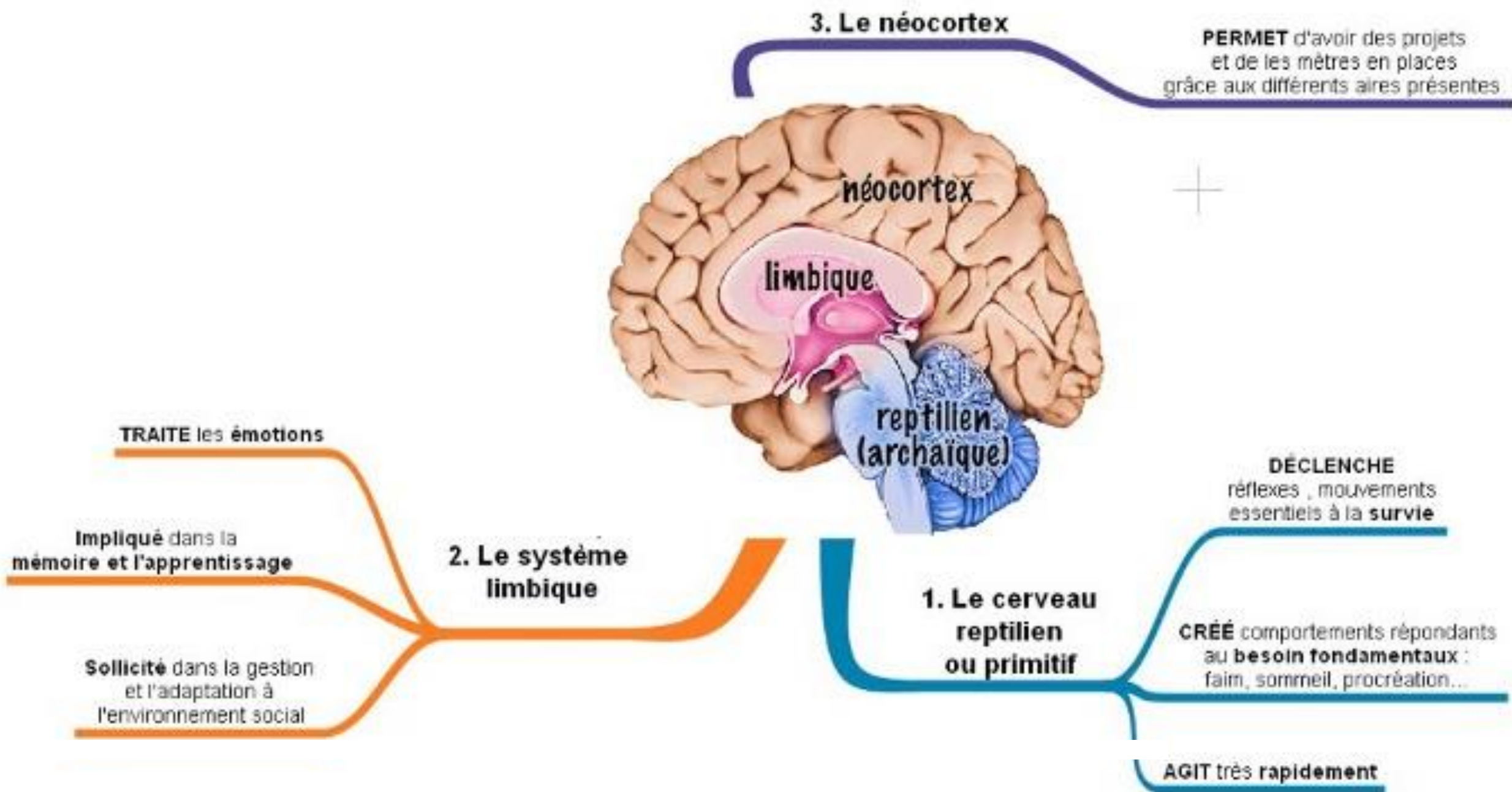
Environ 100 milliards de neurones – cellules hyperconnectées grâce à leurs dendrites et leur axone unique

Environ 100 trillions de synapses – une complexité d'interactions et de communications

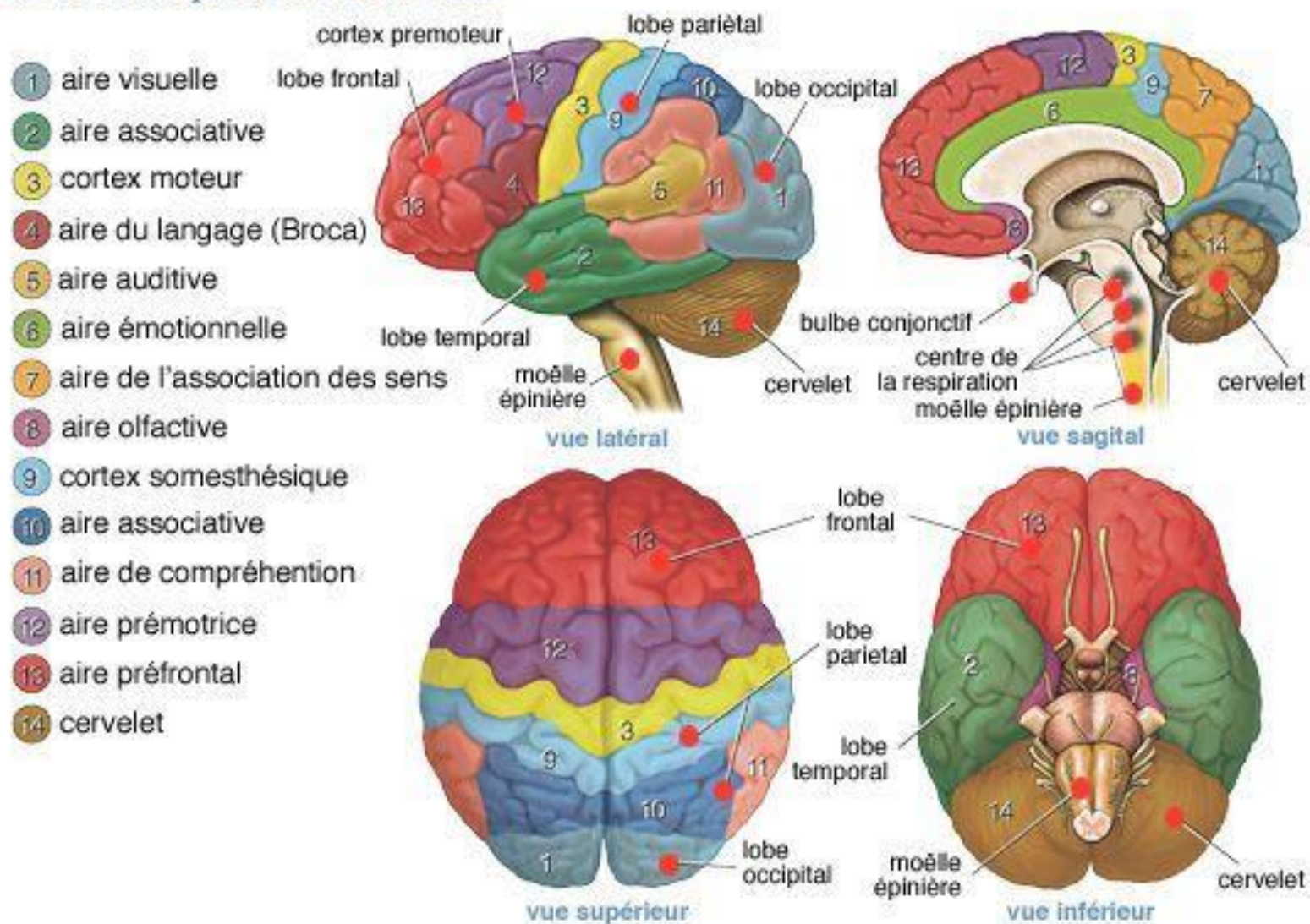
Fonctions vitales (respiration, rythme cardiaque) et
Fonctions cognitives supérieures (pensée abstraite, raisonnement, mémoire, prise de décisions)

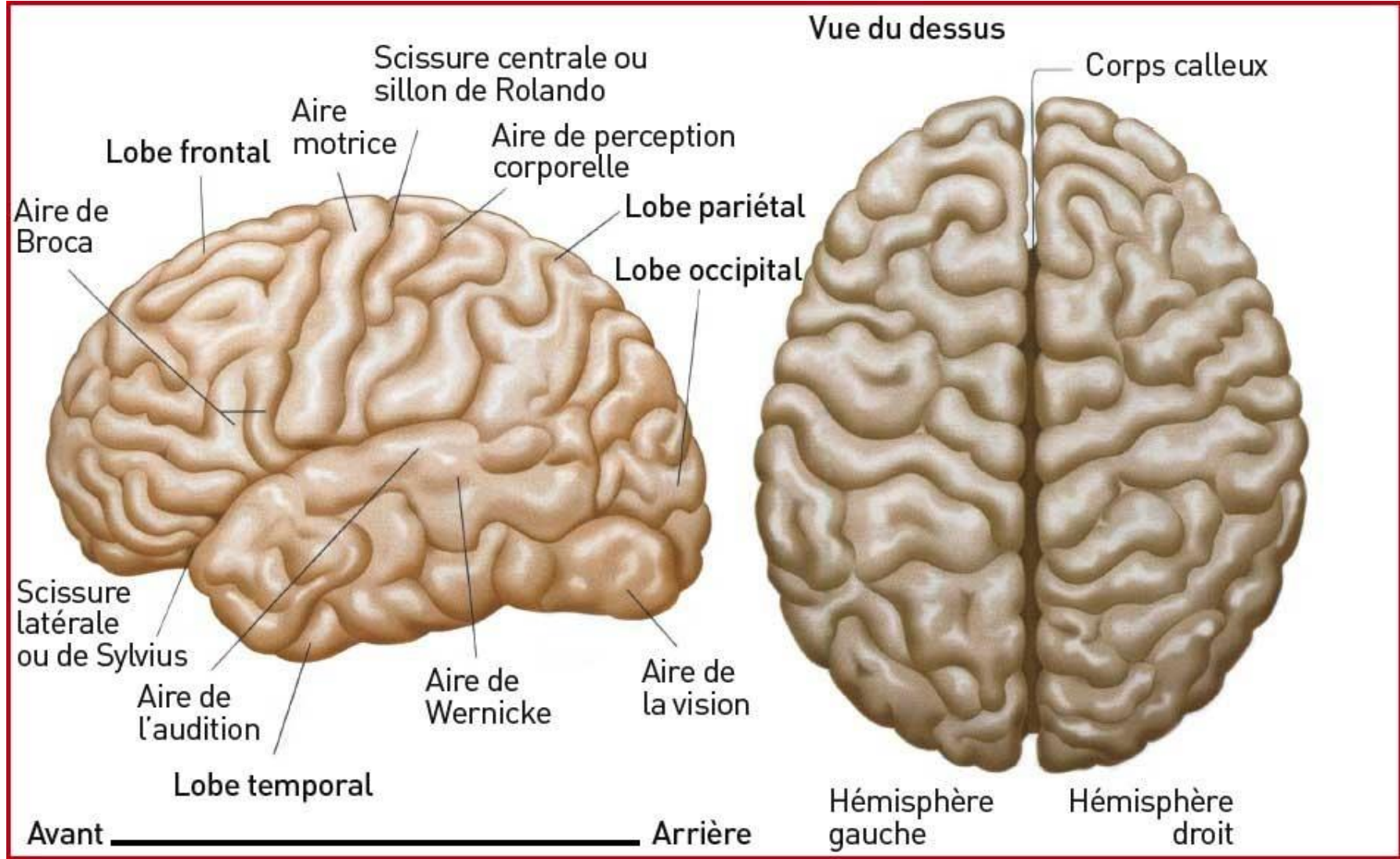
Régulation des émotions, perceptions sensorielles, la motricité et les interactions sociales

Architecture sophistiquée avec différentes régions spécialisées dans des fonctions spécifiques



différentes parties du cerveau





Le phénomène de **neuroplasticité** :

L'organisation cérébrale est susceptible de réagencements fonctionnels et structurels en fonction des contraintes de l'environnement et des expériences personnelles

La plasticité neuronale est donc la **faculté du cerveau à récupérer** (post maladie ou trauma) **et à se restructurer** (lésions, maladie neurodégénératives, troubles du neurodéveloppement)

La plasticité cérébrale est influencée par l'environnement et les expériences.

Les mécanismes qui sous-tendent la neuroplasticité :


Synaptogenèse : formation de nouvelles synapses entre les neurones.

Élagage synaptique : élimination des synapses redondantes ou inefficaces, processus essentiel pour affiner les circuits neuronaux et optimiser le fonctionnement cérébral.

Potentialisation à long terme (LTP) : renforcement durable de la transmission synaptique, considéré comme une base neurobiologique de l'apprentissage et de la mémoire.

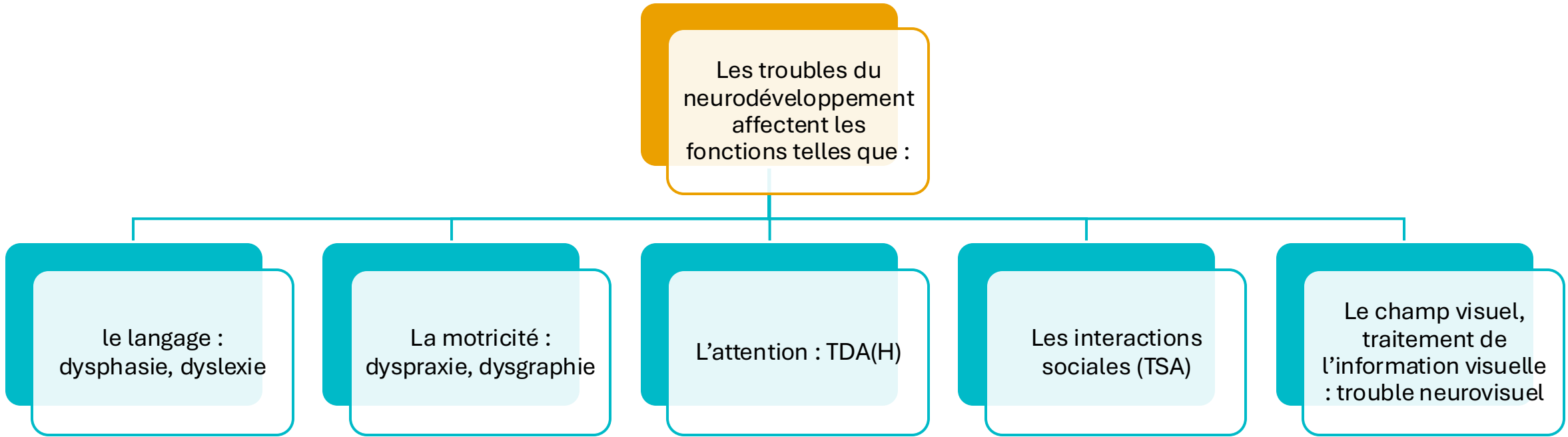
Neurogenèse : production de nouveaux neurones, principalement observée dans l'hippocampe, une région impliquée dans la mémoire et l'apprentissage.

→ **Adaptabilité du cerveau aux changements environnementaux, aux nouvelles informations et aux défis.**



« La matière est à l'esprit ce que les touches du piano sont à la symphonie. A partir de ce clavier matériel, l'aventure personnelle de l'individu, ses environnements affectifs, éducatifs, sociaux, vont composer une infinité de symphonie différentes. »

Boris Cyrulnik, Mémoire de singe et paroles d'homme, 1983



Fonctionnement spécifique ou atypique : Haut Potentiel Intellectuel, Hypersensibilité

TSLA : dyslexie, dysphasie, dysorthographe, dyscalculie, dysgraphie, dyspraxie, TDA(H)

L'exemple de la dyslexie

Les chercheurs ont montré chez les dyslexiques une sensibilité réduite du cortex auditif gauche aux sons modulés autour de 30 Hz. La réponse corticale à ces fréquences serait nécessaire au découpage de la parole en unités linguistiques pouvant être associées aux graphèmes.

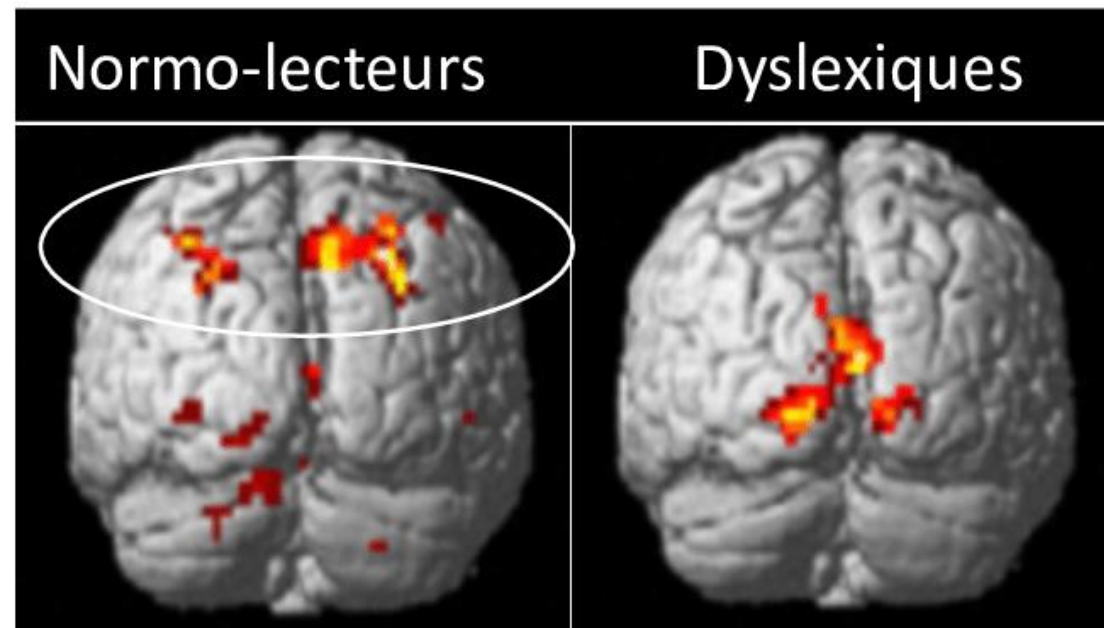
Or, la maîtrise des correspondances entre les graphèmes (lettres ou groupes de lettres) et les phonèmes (sons de la parole) constitue la base de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture.

Comparaison de l'activité cérébrale sous IRMf de sujets dyslexiques et normo-lecteurs lors du traitement simultané de plusieurs éléments visuels.

A gauche : Activation forte des lobules pariétaux supérieurs bilatéralement chez les normo-lecteurs

A droite : absence d'activation chez les dyslexiques ayant un déficit de l'empan VA.

Figure adaptée de Peyrin et al. (2011), Figure 2.



L'exemple du TDA(H)

Communication entre les aires altérée : Le niveau bas de dopamine perturbe la communication entre les différentes aires du cerveau, en particulier avec le cortex pré-frontal, ce qui engendre des difficultés à ajuster les comportements en fonction des qualités récompensantes des stimuli, des difficultés à hiérarchiser les informations, une plus grande sensibilité aux interférences.

La dopamine et la noradrénaline sont des neurotransmetteurs qui assurent la transmission des messages d'un neurone à l'autre. Par défaut dans le TDAH, leurs niveaux sont plus bas que la moyenne dans différents réseaux, dont celui de la récompense (le striatum).

Les points communs des atypies du neurodéveloppement :

Les domaines cognitifs :

Fonctions exécutives : difficultés dans des fonctions exécutives telles que la planification, l'organisation, la gestion du temps et la concentration.

L'impact sur les apprentissages : Les troubles d'apprentissage, comme la dyslexie ou la dyscalculie, peuvent impacter la capacité à acquérir de nouvelles compétences académiques.

Le développement :

Développement asynchrone : certaines compétences peuvent se développer à un rythme normal tandis que d'autres stagnent ou se développent plus lentement.

Retards dans certaines compétences : des retards dans des domaines spécifiques, tels que la parole, la motricité fine ou les compétences sociales.

La vie sociale et la communication :

Interactions sociales : des difficultés dans les interactions sociales, ce qui peut inclure des problèmes de compréhension des normes sociales, de communication non verbale et de relations interpersonnelles. Mauvaise estime de soi et manque de confiance.

Communication verbale et non verbale : Les troubles du langage et de la communication peuvent être présents, affectant la capacité à exprimer des idées, à comprendre les autres ou à utiliser le langage de manière appropriée.

Sensibilité sensorielle

Accrue ou diminuée, ex. hypersensibilités à certains sons, lumières, textures, ou une recherche accrue de stimulation

Les points communs des atypies du neurodéveloppement :

Comportement répétitifs ou restreints:

Répétition de comportements : Certaines personnes, en particulier celles avec des troubles du spectre autistique, peuvent présenter des comportements répétitifs ou des intérêts restreints, ce qui peut affecter leur façon d'interagir avec le monde.

Besoins spécifiques de soutien :

Interventions personnalisées : Les personnes porteuses de troubles du neurodéveloppement peuvent bénéficier de programmes éducatifs adaptés et d'interventions thérapeutiques, comme l'ergothérapie, la thérapie cognitivo-comportementale, la logopédie etc.

La vie quotidienne :

Difficultés dans les activités quotidiennes : Les troubles du neurodéveloppement peuvent affecter la capacité à mener des activités de la vie quotidienne, comme la gestion des tâches scolaires, la planification de la journée, des étapes d'action, ou même les activités domestiques.

Prévalence et comorbidités :

Troubles associés : une personne peut « cumuler » plusieurs troubles, voire développer des troubles associés, comme l'anxiété ou la dépression.

Facteur héréditaire fort

L'intelligence dans la norme préservée malgré le TND (sauf dans le cas du TSA qui peut être accompagné de déficience intellectuelle).

Plus de garçons « touchés » que de filles



Les points forts des personnes « atypiques » :

- Des intérêts profonds
- La persévérance
- L'adaptabilité, l'imagination
- La créativité, l'approche innovante
- Attention aux détails
- Mémorisation à long terme
- Empathie et sensibilité
- Engagement
- Sincérité, authenticité

Comment « faire avec », les grandes lignes :

- Repérage : mêmes observations dans plusieurs contextes et par des personnes différentes
- Approche individualisée / diagnostic
- S'informer, informer les autres
- Essayer de comprendre avant d'agir
- Mettre en valeur les forces spécifiques plutôt que les difficultés, s'appuyer dessus
- Valoriser la communication et l'écoute
- Être cohérent et prévisible
- Reconnaître et soutenir
- Cultiver l'estime et confiance en soi de l'enfant
- Collaborer avec les autres adultes en lien avec l'enfant
- Prendre soin de soi

Des pistes d'accompagnement :

Chaque enfant a un fonctionnement neurocognitif et émotionnel spécifique :

- l'observer pour mieux le connaître, identifier ses points forts / faibles, ses centres d'intérêt, ses passions
- Créer un climat de confiance dans un cadre éducatif contenant

Les émotions des enfants atypiques sont souvent plus intenses :

- Apprendre à l'enfant à reconnaître ses émotions, les nommer, valider et ne pas nier (« je vois, je comprends ... »),
l'aider à apprendre à les réguler

La fatigue sensorielle et cognitive peut être importante :

- Éviter l'épuisement, adapter le rythme de vie, alléger l'emploi du temps
- Éviter la surstimulation (bruits, lumière forte)
- Créer un espace refuge, proposer des exercices de respiration consciente, objets sensoriels (balles anti-stress, couverture lestée, fidgets), proposer des routines de régulation émotionnelles (faire tous les soirs le point sur la journée : des + / des -)

Les enfants atypiques ont, au même titre que les autres, besoin de communication claire et bienveillante :

- Écouter avant de corriger, valoriser la verbalisation, chercher des solutions avec l'enfant, encourager et renforcer positivement,

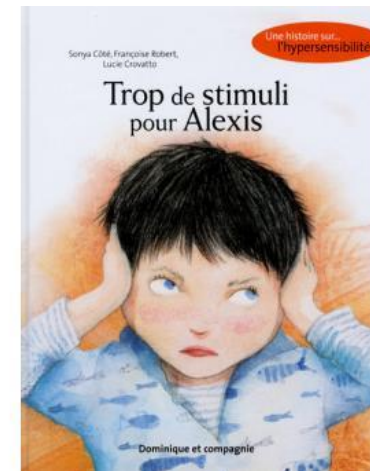
Des pistes d'accompagnement :

Accompagner les apprentissages quotidiens et scolaires avec justesse (cf. la zone proximale de développement / NOT YET)

- Nourrir la curiosité (défis, jeux éducatifs, documentaires, sorties en lien avec les centres d'intérêts ...)
- Stimuler sans surcharger - proposer des activités intéressantes et assez mais pas trop difficiles
- Respecter le rythme des apprentissages (ne pas comparer, chacun a le droit d'avancer à son rythme) / veiller à l'équilibre (amener gentiment vers ce qui intéresse moins ou ce qui pose difficulté)
- Valoriser les forces (s'appuyer sur des passions pour travailler les points « faibles », ex. apprendre à compter avec les étoiles)

Collaborer avec l'école

- Le diagnostic n'est pas une étiquette ni une excuse mais un moyen de comprendre l'enfant et l'accompagner au plus juste
- Le diagnostic doit avoir une finalité dans un contexte de difficulté (comprendre le fonctionnement de l'enfant, aider, adapter)
- Ne pas hésiter à demander des aménagements quand vous pensez que c'est utile et/ou quand votre enfant en exprime le besoin
- Créer un climat de confiance et échanger en transparence
- Partager ce qui fonctionne (ou pas) à la maison, proposer (~~exiger, imposer~~)
- Comprendre que la situation de l'enfant en collectivité n'est pas comparable à celle de la maison, il peut



Des vidéos didactiques de Adrien Hannons qui expliquent les différents troubles aux enfants, mais pas seulement :

La dyslexie : <https://vimeo.com/96010899?fl=pl&fe=sh>

La dyspraxie : <https://vimeo.com/12801116?fl=pl&fe=sh>

La dysphasie : <https://vimeo.com/12800677?fl=pl&fe=sh>

L'hyperactivité : <https://vimeo.com/96010905?fl=pl&fe=sh>

Liens utiles :

<https://www.adsr.ch>

<https://edu.ge.ch/site/capintegration/book/troubles-dys/>

<https://dystinctif.ch>

Merci !



Izabela Wisniewska-Pastre

Psychopédagogue / Graphothérapeute

Tél. + 33 6 98 89 79 96

izawp.pro@gmail.com

<https://www.psychopedagogie-conseil.com>

l'écoline

7 chemin de la Venoge, St Sulpice

Tél. 021 691 04 04

contact@lecoline.ch

<https://lecoline.ch>