

Troubles du langage oral et écrit

Catherine Pech – Georget (phoniatre)
Florence George (orthophoniste)
Service de neuropédiatrie du Pr. MANCINI
CHU Timone
Marseille

Troubles spécifiques

Troubles du langage oral ⇒

- troubles d'articulation (dyslalie)
- troubles de parole et / ou de langage
- dysphasies développementales

Troubles du langage écrit ⇒

- dyslexies
- dysorthographies
- dyscalculies

Dépistage

Rôle des médecins généralistes , pédiatres et neuropédiatres, médecins de PMI , médecins scolaires , enseignants

Nécessite une connaissance des troubles et de leur spécificité (formations)

Réactualisation des bilans de santé scolaire :
Eval Mater: bilan des 4 ans (Sce Pr. Mancini)
BSED: bilan des 6 ans (Grenoble - Pr. Zorman)

Suspecter un trouble de langage :

- Si absence de langage ou jargon persistant
- Si langage sans grammaire, juxtaposition de mots « maman vatu », emploi de verbes non conjugués, mauvais emploi ou absence de pronoms , de mots outils
- Si troubles de compréhension (notions spatiales...)

Souvent accompagné de troubles d'articulation et de parole

Diagnostic

Bilan phoniatrique ou orthophonique



Evalue les capacités linguistiques orales et écrites
Utilise des tests standardisés
Affirme ou infirme le diagnostic
Précise le type de pathologie
Oriente la prise en charge orthophonique

Anamnèse

Motif de consultation

Antécédents personnels (néonataux, médicaux, comportementaux, développement psychomoteur)

Antécédents familiaux

Parcours scolaire

Prises en charge

Tests de langage

phonologie

expression

linguistique

compréhension

réention

Troubles du Langage Oral

Les Dyslalies

Troubles isolés de l'articulation

Spontanément ou en répétition de phonèmes :

- schlissement
- zéaiement (ch → s , j → z)
- zozotement (interposition linguale)
- omission du « r » ou du « l »...
- postériorisation (t → k, d → g) ...

Troubles de Parole et de Langage

Décalage chronologique des acquisitions langagières

Expression et compréhension < à la moyenne d'âge

Les troubles simples de parole

Erreurs systématisées allant dans le sens de la simplification

Troubles d'articulation

Troubles phonologiques: omissions, inversions, assimilations au sein des mots : « pestacle, touto »

Mauvais découpage des mots : « le narbre »



Phonétique puérile

Les troubles simples de langage

Retard lexical :

- vocabulaire réduit
- flou sémantique

Retard syntaxique :

- mot - phrase
- juxtaposition de mots
- style télégraphique

Compréhension > expression

Rééducation des troubles de Parole et de Langage

Vers 3 ans _
2 fois / sem. en moyenne
En individuel ou en groupe
Plus tardive pour les dyslalies → 5 ans

Support ludique , manipulations concrètes
Matériel spécifique
Passage par différents canaux sensoriels
Maîtrise phonologique
Enrichissement lexical et syntaxique

Dysphasies de développement

Trouble structurel, sévère et durable de l'élaboration du langage

1 % de la population, prédominance masculine

Difficultés d'intégration scolaire, sociale et professionnelle

Dysphasies développementales Définition

Troubles spécifiques, primaires, structurels et durables du développement du langage oral

→ **Spécifiques** : touchent précisément et isolément le domaine langagier
Conservation ou supériorité significative par rapport au langage des fonctions motrices, sensorielles (auditives) et cognitives (non langagières)

Dysphasies développementales

→ **Primaires** : non attribuables à

- une malformation des organes phonatoires,
- un déficit intellectuel,
- une carence psychoaffective ou linguistique,
- un trouble envahissant du développement

Troubles spécifiques et primaires
→ **diagnostic négatif par élimination**

Dysphasies développementales

→ **Structurels**:

Symptômes langagiers spécifiques, déviations pathognomoniques d'un trouble structurel, non retrouvés dans l'évolution normale du langage
Secondaires à un trouble du traitement cérébral de l'information langagière

→ **Durables**

→ **Diagnostic Positif**

Marqueurs de déviance

Hypospontanéité : manque d'incitation verbale, fluence réduite, pauvreté et réduction des productions verbales

Trouble d'évocation lexicale: non accès au signifiant d'un objet ou concept, manque du mot, lenteur d'évocation alors que le mot appartient au lexique réceptif de l'enfant
→ paraphrasies phonémiques, sémantiques verbales, périphrases; amélioré par l'ébauche orale ou l'aide contextuelle

Marqueurs de déviance

Trouble d'encodage syntaxique:

Agrammatisme

Dyssyntaxie: non respect de l'ordre syntaxique, incompétence à manier les flexions morphosyntaxiques (flexions adjectivales, verbales..), omissions des mots outils, sur utilisation des mots pleins...

- **Troubles d'informativité verbale**:

incapacité à donner des informations suffisantes par le seul biais du canal verbal, mais bonne motivation à la communication
→ utilisation d'autres canaux: gestuel, mimes, mimiques..

Marqueurs de déviance

Dissociation automatico verbale:

impossibilité de produire volontairement dans les domaines phonologiques ou praxiques des mouvements qui sont possibles en spontané.

Troubles de compréhension verbale:

altérations des capacités de compréhension et représentation mentale à partir d'une entrée auditive; agnosie auditive et auditive verbale (dysphasies réceptives surtout)
Trouble de compréhension syntaxique

Nécessité **d'au moins 3 de ces marqueurs** pour faire un diagnostic positif de dysphasie

Autres signes évocateurs

- Troubles phonologiques massifs : jargon avec formes déviantes, mal systématisées, non reproductibles, n'obéissant pas au principe de simplification
- Apraxie ou dyspraxie bucco - faciale

Donn_ es _tiologiques

- *Facteurs g_n_tiques*
Etudes d ' enfants adopt_s /
jumeaux
ATCD familiaux de troubles
sp_cifiques
Pr_domineraient dans les formes
expressives
Familles avec transmission AD
suspect_e

Donn_ es _tiologiques

- *Facteurs g_n_tiques*
_G_ne sp_cifique:
FOXP2 caract_ris_ en 2001
· Bras long du chromosome 7
· 7q31
_16q 19q

Anomalies paroxystiques EEG
en particulier durant le sommeil

- Morphologie c_r_brle*
- _ Perte de l ' asym_trie du planum
temporale
 - _ Anomalies IRM discr_tes
 - Elargissement ventriculaire
 - Anomalies de substance blanche

• *Donn_ es fonctionnelles*

- _ D_ficit du transfert au niveau du corps
calleux
- _ Apport du SPECT
 - anomalies de la lat_ralisation du langage
 - hypoperfusions localis_es
 - retard de maturation du cervelet
- _ Potentiels _voqu_s
 - d_ficit du traitement central de l ' audition

Suspecter une dysphasie :

- Si à 4 ou 5 ans on observe une stabilité du déficit langagier (peu de langage oral , absence de phrases...)
- Si anomalies des praxies bucco-faciales : surtout dans les dysphasies expressives
- Si troubles d'évocation lexicale, de construction syntaxique, de la compréhension verbale

Anamnèse

Développement langagier	⇒	babil retardé et réduit retard des 1 ^{er} mots courbe irrégulière
Troubles d'alimentation	⇒	troubles de succion fausses routes, bavage
Difficultés de motricité fine	⇒	maladresse gestuelle troubles du graphisme
Antécédents familiaux	⇒	retard de langage troubles d'apprentissage

Bilan orthophonique

Identifier les troubles	⇒	sévérité spécificité durabilité
Définir au mieux le syndrome dysphasique		
Participer au diagnostic différentiel	⇒	trouble auditif malformation bucco -pharyngée retard de langage
Elaborer un projet rééducatif individualisé		

Diagnostic différentiel

Trouble simple de langage	⇒	trouble fonctionnel développement du langage retardé évolution favorable
Dysphasies	⇒	trouble structurel développement qualitativement différent , déviant persistance des troubles

Bilan pluridisciplinaire	
Orthophonique	Evaluation langagière complète
Neuropsych.	Bilan psychométrique, mémoire, attention, fonctions exécutives
Psychologique	Entretien, histoire familiale, comportement
Psychomoteur	Tonus, motricité, praxies, graphisme schéma corporel, organisation perceptive
Neuropédiatrique	EEG sieste, IRM, Génétique...

Bilan de l'enfant dysphasique
Précise
- les fonctions (partiellement ou totalement) indemnes → Appui pour construire des stratégies rééducatives
- les fonctions (partiellement ou totalement) déficitaires
↓
- les priorités d'actions en fonction de la communication, de l'âge, des éventuelles exigences scolaires → Hiérarchie au sein des programmes rééducatifs

Diagnostic différentiel : Dysphasies « non pures »
Dysphasie relative :
Dysphasie au sein d'une déficience intellectuelle
Déficit langagier beaucoup plus sévère que celui attendu du seul fait de la déficience
Age langagier très inférieur à l'âge mental

Diagnostic différentiel : Dysphasies « non pures »
Dysphasies associées :
Dysphasie + IMC
Dysphasie + Surdité: dissociation entre le niveau langagier et les performances attendues selon le degré de surdité
Dysphasie + troubles du comportement

Formes Cliniques

Dysphasies
expressives



- troubles phonologiques ,
lexicaux, syntaxiques
- compréhension > expression

Dysphasies
réceptives



- atteinte prédominante
de la compréhension
- répercussion sur les fonctions
expressives

Syndrome phonologique syntaxique

Forme la plus fréquente
Difficultés de programmation (défaillance de la
jonction formulation programmation)

Réduction verbale, hypospontanéité, phrases
minimales

Troubles de la morphosyntaxe : agrammatisme
ou dysyntaxie , style télégraphique

Troubles phonologiques massifs mal
systématisés mais améliorés par la répétition

Syndrome phonologique syntaxique

Appétence conservée (gestes, mimiques...)
Stock lexical plus ou moins restreint
Compréhension > à l'expression
mais troubles de la compréhension fine et
morphosyntaxique

Troubles praxiques associés :
apraxie bucco faciale, bavage,
troubles psychomoteurs et graphiques par
troubles de programmation du geste.

Trouble de production phonologique

Défaillance dans le contrôle de la mise en
chaîne phonologique, dans l'enchaînement
séquentiel des phonèmes

Jargon riche et fluent

Dissociation automatico-volontaire
Troubles praxiques associés (ABF, bavage..)

Trouble de production phonologique

Troubles phonologiques massifs:

- paraphasies phonémiques,
- déformations non reproductibles,
- complexifications,
- troubles aggravés par la répétition

Troubles d'encodage syntaxique

Dyspraxie verbale

Atteinte de l'organisation motrice de la parole
Apraxie bucco – faciale, faible contrôle salivaire

Trouble majeur de la fluence verbale → parole absente ou inintelligible (dysarthrie svt associée)
Difficultés de répétition (qui augmentent avec longueur)

Agrammatisme

Bonne motivation à la communication

→ Gestuelle +++

Meilleure compréhension

Dysphasie réceptive

Trouble de décodage: difficultés à segmenter la chaîne parlée en unités « mots » et à attribuer du sens aux unités linguistiques
→ atteinte majeure de la compréhension

Agnosie auditivo – verbale et auditive :
incapacité à reconnaître les sons du langage mais aussi à identifier les bruits familiers

Dysphasie réceptive

Difficultés à se représenter mentalement des informations apportées en modalité auditive

Comportement d'enfant sourd

Dissociation nette entre une compréhension verbale pure déficitaire et non verbale préservée avec une bonne compréhension en contexte, par prise d'indices extra linguistiques, imitation ou déduction

Dysphasie réceptive

Expression : meilleure que la compréhension mais réduite, sans langage propositionnel, peu informative, plaquée, par reproduction des quelques mots et syntagmes compris

En situation dirigée: manque du mot, paraphrasies phonémiques et verbales, dyssyntaxie

En répétition: substitutions phonémiques, néologismes

Dysphasie Mnésique (D.Lexico –Syntaxique)

Troubles mnésiques et d'évocation par défaillance du système de contrôle sémantique

Langage peut faire illusion en spontané mais le discours est peu informatif, peu fluent avec des productions réduites, émaillées de mots passe partout, de phrases avortées, de périphrases...
Construction des récits déficitaire
Absence de troubles phonologiques

Dysphasie Mnésique

En situation dirigée où dès que la longueur des énoncés augmente:

- Manque du mot majeur peu amélioré par l'ébauche orale (qui peut → des paraphrasies phonémiques) ou par l'aide contextuelle
- Dyssyntaxie
- Compréhension diminuée

Troubles d'apprentissage massifs et précoces, troubles importants au niveau du langage écrit
Enfant conscient de ses troubles

Dysphasie sémantique-pragmatique (Cocktail Party Syndrome)

Trouble pragmatique par atteinte de la fonction de formulation du langage.

Langage fluent, faisant illusion, sans troubles phonologiques ou syntaxiques
Mais discours plaqué, bizarre, non informatif...

Choix lexicaux inadéquats → paraphrasies verbales, néologismes, persévérations..

Dysphasie sémantique-pragmatique (Cocktail Party Syndrome)

Choix syntaxiques inadéquats → discours incohérent, passages du « coq à l'âne », Trouble d'informativité

En situation conversationnelle: écholalie, non respect du tour de parole, déficit d'adaptation et d'interactivité / au contexte conversationnel

Dysphasie sémantique-pragmatique (Cocktail Party Syndrome)

Non compréhension de l'implicite, des intentions d'autrui, de l'humour, des proverbes, des métaphores (pris au 1° degré)

Difficultés à comprendre et à s'adapter aux jeux collectifs, ne suit pas les règles → difficultés d'interaction sociale, rejet par ses pairs

Diagnostic différentiel avec certaines psychoses infantiles (peu conscients de leur trouble)

Principes de la rééducation des Dysphasies

- Rééducation palliative tentant de compenser les déficits structurels
- Précoce → préserver l'appétence à la communication
- Intensive : au moins 3 fois par semaine
- Accompagnement thérapeutique de longue durée
- Prise en charge pluridisciplinaire
- Partenariat avec la famille (guidance) et l'école
- Projet individualisé avec priorité d'actions en favorisant la communication

Principes de la rééducation des dysphasies

- Diversité des matériels proposés (variété des exercices et jeux)
- Multiplication des supports (motricité, oral, images, ordinateur...)
- Adaptation constante à l'évolution de l'enfant
→ indispensable pour maintenir niveau d'intérêt ,de plaisir et progression de l'enfant

Rééducation des Dysphasies

Techniques spécifiques multi-modales avec utilisation de codes augmentatifs ...

Codes alternatifs : - pictographiques
- gestuels

Articulation : - discrimination auditive
- méthode gestuelle
- lecture labiale

Enrichissement lexical et syntaxique

Amélioration de l'informativité du discours

Travail de compréhension fine

MAKATON

Programme de langage utilisant :

- Les signes de la langue des signes des sourds (LSF) utilisés sous forme de français signé
- Les signes « clés » (mots essentiels)
- Les pictogrammes (dessins simplifiés)
- La posture corporelle, expression faciale

Les pictogrammes

- Construction de phrases simples : sujet + verbe (*le garçon monte, le garçon lit, le garçon pleure...*)
- Les pictogrammes peuvent avoir une couleur différente selon la nature (verbe, nom, adjectif ...) et les prépositions, compléments sont introduits au fur et à mesure

Rééducation

- Compréhension plaquée, « au 1^{er} degré », diminuée hors contexte concret
 - règles de jeux, compréhension de jeux de mots, humour, histoires drôles, calembours, proverbes, expressions imagées: « il a le feu au derrière »...
- Améliorer l'informativité et la fonctionnalité de la communication
 - informations pertinentes
 - « Pragma, Syntax ... »

Rééducation

- Langage plaqué, bizarre, choix lexicaux inadéquats
 - jeu du robot , « Qui est ce ? », « demander quelque chose », décrire verbalement un dessin, ...
 - rétablir l'interaction conversationnelle et le respect du tour de parole
 - jeux compétitifs...

Langage écrit et dysphasies

- Acquisition de l'écrit à aborder précocement avec allers retours incessants entre oral, écrit, pictos et expérimentations (actions, mimes ...) tant en compréhension qu'en production .
- Mêler habilement les 2 modes d'approche de l'écrit (analytique et globale)
- Pictos: étape intermédiaire très fructueuse représentation iconique du mot, persistance de la trace, accès sémantique facile..
- Dans les cas sévères : utilisation palliative des pictos lorsque l'accès à la langue écrite s'avère impossible

Enfant dysphasique et l'école

- Viser l'intégration scolaire de ces enfants
- + ou – AVS (Assistante de Vie Scolaire)
- Action concertée entre tous les intervenants
- Adaptation de l'enseignement au rythme de l'enfant
- Privilégier les évaluations basées sur l'observation d'une dynamique individuelle
- Mise en place de PISA (Projet Individualisé de Scolarisation Adaptée...)
- Dans les cas sévères ou dans les dysphasies relatives ou associées → orientations vers des établissements spécialisés

Les dyslexies, dysorthographies

Difficultés durables et spécifiques d'apprentissage de la lecture et de l'orthographe chez un enfant

De niveau intellectuel normal
Sans troubles sensoriels
Sans troubles psychologiques primaires
Normalement scolarisé
Avec un environnement socio-culturel normal
Retard de lecture > à 18 mois / âge réel

8 à 10 % des enfants scolarisés
Prédominance masculine (3 garçons /1 fille)
Caractère inattendu et spécifique du trouble
Principale cause d'échec scolaire

Trouble spécifique → Eliminer

Un retard intellectuel :

- difficultés inattendues / aptitudes générales de l'enfant
- QI Global > 90
- QIP > QIV en gnl → au moins une des 2 échelles > 90

Un trouble auditif ou visuel → audiogramme, ex.ophtalmo

Un trouble psychologique ou neurologique avéré

- Absence de troubles psychologiques primaires (répercussions psychologiques possibles)
- Absence de lésions neurologiques :tumeurs ...mais dysfonctionnement cérébral probable

Dyslexies et Dysorthographies

Difficultés spécifiques (déviance) et durables

- scores de capacités < - 2 écart – type
- retard de lecture de 18 mois à 2 ans
- on ne guérit pas de sa dyslexie

Fonctions et aptitudes

Langage

- vocabulaire riche et disponible
- connaissance et manipulation de la langue (phrases, mots, syllabes, rimes, phonèmes...)

Fonctions cognitives

- mémoire à court et long terme
- mémoire de travail
- attention
- apprentissage
- séquences et procédures

Pour écrire

- Avoir acquis un lexique de base disponible (stock de mots suffisant)
- Etre capable d'apprendre à écrire de nouveaux mots
- Avoir intégré les règles de fonctionnement de la langue (les avoir apprises et savoir les appliquer)
- Avoir acquis les mécanismes de correction
- Savoir composer, rédiger et argumenter

Repérage de troubles spécifiques en GSM ?	
Langage Oral	Troubles parole, langage, dysphasies Persistance de troubles phonologiques Pauvreté lexicale, difficultés d' évocation
Conscience Phonologique	Difficultés d'analyse en syllabes, en sons Difficultés à juger de rimes, à manipuler les sons
Troubles Psychomoteurs	Mauvaise orientation dans le temps et l'espace Graphisme maladroit, écriture en miroir Instabilité psychomotrice
Troubles Neuropsych.	Troubles attentionnels et de concentration Troubles mnésiques : difficultés de mémorisation des chiffres, rythmes, comptines .

Dyslexies ?	
Primaire	Non automatisation de la lecture (6 mois de CP) Présence de confusions, inversions, omissions Troubles de compréhension de la lecture Difficultés de copie, d'orthographe
Primaire et + tard ...	Enfant en échec scolaire Meilleur à l'oral et en mathématiques Lent, hésitant, fatigable... Au graphisme maladroit Orthographe déficitaire ++ Pauvreté, désinvestissement de l'écrit

Dyslexies, Dysorthographies ?
Ecart ou discordance entre les capacités de réflexion et ce que l'enfant exprime à l'écrit
Absence de fluidité de la lecture
Pauvreté, désinvestissement de l'écrit
Mal être persistant devant les apprentissages

Troubles dyslexiques	
Visuels	⇒ Confusions entre lettres visuellement proches (b/d; m/n ;u/n...) Mauvaise reconnaissance globale des mots Substitutions de mots graphiquement proches Sauts de lignes
Auditifs	⇒ Confusions entre sons proches (p/b; f/v...) Omissions (table → tabe) Adjonctions (porte → prorte)....
Séquentiels	⇒ Inversions de lettres, de syllabes

Lecture de texte

Lecture lente, hésitante, syllabée ...
 « Absorption » dans le décodage au détriment du sens
 Difficultés à saisir le découpage des lettres et des mots
 Balayage défectueux du texte : saut de lettres, mots...
 Difficultés fréquentes à repérer ses propres erreurs
 Ignorance de la ponctuation
 Dégradation avec la fatigabilité



Compréhension parfois altérée

L'évaluation

Mettre en évidence → déficits
 → compétences
 Typier la dyslexie pour orienter → rééducation
 → pédagogie

Bilans de Langage Ecrit

Pré-lecture ⇒

Niveau de langage oral
 Conscience phonologique
 Tests visuo-attentionnels

Lecture Orthographe ⇒

Logatomes
 Mots réguliers et irréguliers
 Texte

Capacités mnésiques et attentionnelles

Chapeau

(Analyse visuelle)



Voie phonologique

Voie lexicale

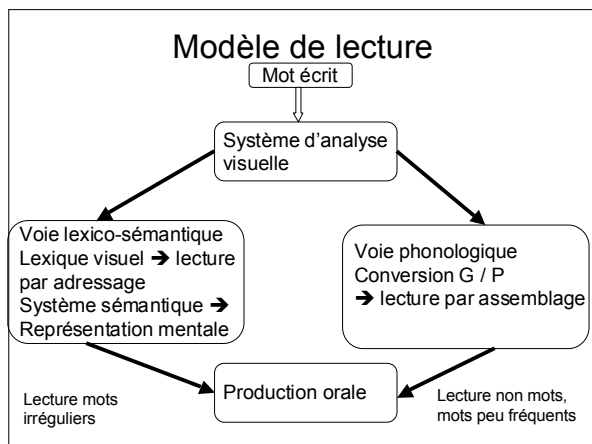
Conversion :
 Graphème → Phonème
 « ch » « a » « p » « eau »
 ↓ ↓ ↓ ↓
 /S/ /a/ /p/ /o/
 → lecture par assemblage

Reconnaissance globale du mot
 Comparaison à un lexique orthographique: « chapeau »
 Et à un système sémantique qui associe le sens du mot
 → lecture par adressage



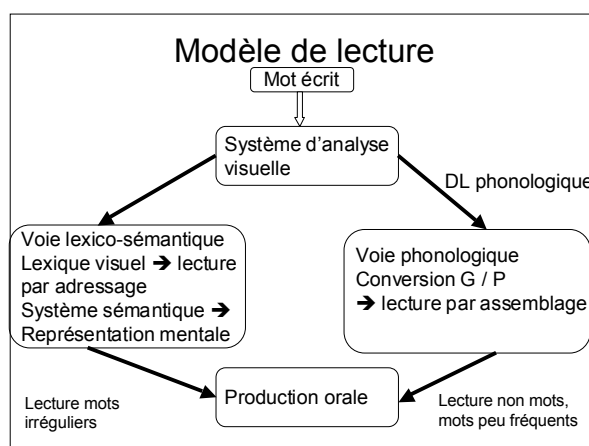
Production orale: / Sapo /





Formes Cliniques de Dyslexies

- ### Formes Cliniques de Dyslexies
- **Dyslexie phonologique :**
 - Atteinte de la voie phonologique (inversions, confusions ...)
 - Mots familiers reconnus globalement
 - Difficultés pour les logatomes et mots non familiers
 - Lecture de mots irréguliers meilleure

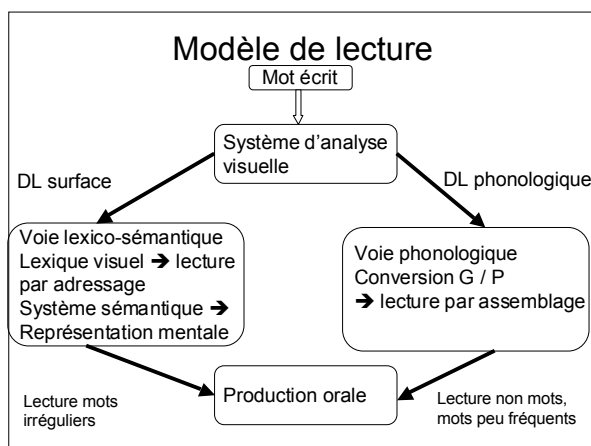


Dyslexie Phonologique

- Types d'erreurs:
 - ➔ Omissions, inversions
 - ➔ Substitutions
 - ➔ Erreurs flexionnelles (venait ➔ venir)
 - ➔ Lexicalisations (orgne ➔ orange)

Formes Cliniques de Dyslexies

- Dyslexie de surface :
 - Mauvaise perception globale du mot
 - Atteinte de la voie lexicale
 - Passage par la conversion graphème / phonème ➔ lenteur
 - Pas de stock lexical
 - Pas de trouble phonologique (bonne conscience phonologique)

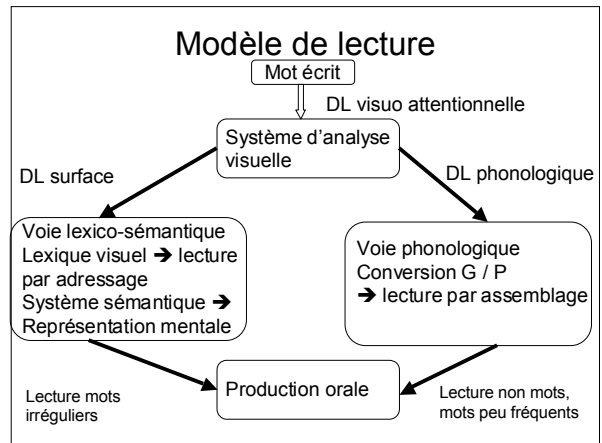


Dyslexie de surface

- Type d'erreurs :
 - Mauvais accès aux règles contextuelles
 - Retours en arrière auto-correctifs
 - Régularisation des mots irréguliers (fusil - oignon - tabac...)
 - Erreurs visuelles (pommier / pompier)
 - Compréhension écrite chutée

Formes Cliniques de Dyslexies

- Dyslexie visuelle (visuo attentionnelle) :
- Liée à une altération du système d'analyse ou de reconnaissance visuelle
- Accès visuel approximatif (lecture par intuition sémantique)
- Fluctuation de lecture
- Meilleure lecture de lettres isolées que de ces mêmes lettres en séquence



Dyslexie visuo - attentionnelle

inversions, omissions
 paralexies visuelles, morphologiques
 sauts de lignes, nombreuses saccades visuelles
 hésitations, auto - corrections
 lenteur de décodage
 difficultés de restitution

Accentuation des troubles
 en cours de lecture

Rééducation des Dyslexies

Contact avec les parents et enseignants
 Prise en charge isolée ou pluri-disciplinaire
 Pédagogie de l'encouragement
 Utilisation de matériel spécifique
 Rééducation adaptée au type clinique
 Renforcement des capacités préservées
 Développement des capacités déficitaires

Rééducation des Dyslexies Phonologiques

Entraînement de la conscience phonologique
Développement de la voie de conversion graphème / phonème
Agencement séquentiel des phonèmes
Renforcement des capacités de repérage visuel

Rééducation des Dyslexies de Surface

Reconnaissance des mots parmi des voisins visuels
Entraînement à la lecture globale avec accès au sens
Lecture flash

Rééducation des dyslexies visuo - attentionnelles

- sélection d'un graphème cible, reconnaissance parmi des voisins visuels...
- recherche d'intrus...
- textes à trous
- lecture flash
- amélioration de la compréhension de textes

Rééducations des Dyslexies

Renforcement de la mémoire visuelle et auditive

Lecture de texte avec respect de la fluidité, exactitude, mélodie mais aussi la compréhension (accès à la représentation mentale)

Etiologies	
Prédisposition génétique	Formes familiales Prédominance masculine Concordance / jumeaux homozygotes (70%)
Cerveau « singulier »	Absence d'asymétrie entre les plans temporale Anomalies microscopiques Anomalies du corps calleux, du corps genouillé
IRM	Ces « particularités » - n'existent pas chez tous les DL - peuvent se retrouver chez des normo-lecteurs
Imagerie Fonctionnelle	Zone de Broca parfois + activée chez le DL Sous activation de la zone temporale < gauche

Théories explicatives	
Hypothèse Visuelle	Anomalies des saccades et fixations oculaires Effet de persistance visuelle (image brouillée)
Hypothèse Phonologique	Préalables nécessaires à la lecture : Bonne maîtrise phonologique et langagière Conscience phonologique efficiente
Hypothèse Temporelle (Tallal)	Difficulté pour traiter les successions rapides Augmentation des transitions entre les sons pour une meilleure discrimination
Hypothèse Cérébelleuse	Dyslexie + difficultés motrices (dyspraxies) Difficultés d'automatisation des connaissances Dysfonctionnement cérébelleux ?

Orthographe française
<ul style="list-style-type: none"> • Système d'écriture alphabétique • Règles de correspondances entre phonèmes / graphèmes • Nombreuses exceptions

Exceptions
<ul style="list-style-type: none"> • Un même phonème peut s'écrire de plusieurs façons : <ul style="list-style-type: none"> / K / → c (camion); → cc (accord) → K (képi) → qu (quille); → q (coq) → ch (chorale); ck (ticket) • Plusieurs phonèmes = 1 seule lettre <ul style="list-style-type: none"> / KS / → x • Plusieurs lettres = 1 seul phonème : <ul style="list-style-type: none"> eau → / O / • Lettres non prononcées (H et E muet)

Exceptions

- Principe morphologique : certaines lettres non prononcées ajoutées pour rappeler le lien morphologique avec d'autres formes (D ajouté à LOURD)
- Principe étymologique (H de HOMME rappelle la filiation latine HOMO)
- Principe de différenciation (en variant les graphies)
→ distinction des homophones (SAUT / SEAU / SCEAU / SOT)
- Intégration de mots d'emprunt (SHORT, PIZZA...)

Difficultés d'apprentissage

- Pluralité des correspondances phonèmes / graphèmes
 - L'enfant « apprenti » :
 - dispose des correspondances les + fréquentes
 - peu expérimenté dans la dérivation des mots de la langue
 - ne connaît pas l'étymologie ni orthographe étrangères
- doit mémoriser la séquence orthographique d'un mot

Acquisition chez le normo-scripteur

- Acquisition de l'orthographe d'autant plus aisée que la langue privilégie des correspondances biunivoques entre P / G. L'existence d'une multiplicité de graphèmes pour un phonème donné → handicap à la maîtrise de l'orthographe
- Acquisition de l'orthographe d'usage longue et difficile en français même pour des enfants sans trouble d'apprentissage

Dysorthographies ?

Erreurs de genre et de nombre

Difficultés d'accès et d'application de règles grammaticales → erreurs d'accords, homophones..

Mauvaise segmentation (*larmoire,*
pour les nous rire ...)

Les Dysorthographies

Erreurs phonologiques
Difficultés à appliquer les règles grammaticales
Mauvaise mémorisation de l'orthographe d'usage
Lenteur , ratures, surcharges
Graphisme maladroit...

Les Dysorthographies

Troubles spécifiques d'apprentissage de l'orthographe

Altération de la transcription du phonème entendu en graphème

Associées aux dyslexies

Environ 10% des enfants scolarisés

Bilans d'Orthographe

Dictée :

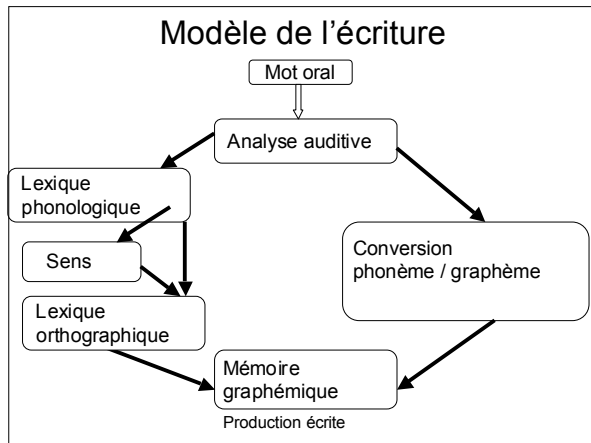
- de logatomes
- de texte (système phonologique, grammatical, erreurs par rapport à la langue, rétention visuelle)

Modèle à 2 voies

2 procédures d'écriture :

- Lexicale (mots pour lesquels l'enfant possède une représentation orthographique)
- Analytique (pas de représentation orthographique, nécessité d'un traitement analytique)

Coexistent très précocement et se développent en parallèle.



Formes cliniques

Dysorthographe phonologique

Dysorthographe de surface

Dysorthographe visuo attentionnelle

Dysorthographe phonologique

→ Difficultés lors de l'écriture de mots nouveaux (ou de pseudo-mots, de logatomes)

→ Capacités d'orthographier correctement la plupart des mots familiers

→ Erreurs résultent soit :

- mauvaise analyse de la séquence phonologique
- méconnaissance règles de conversion P / G
- combinaison des deux

Dysorthographe phonologique

Difficultés d'analyse de la séquence phonémique → production de paraphrasies phonémiques :

- Omissions
- Adjonctions
- Substitutions
- Confusions phonèmes sourds / sonores
- Inversions, déplacements de certains éléments de la séquence

Dysorthographe de surface

- Mots écrits comme ils se prononcent, sans tenir compte de leurs caractéristiques orthographiques (**arico, fame, pijon...**)
- Performances d'autant plus faibles que l'orthographe des mots est plus complexe
- Non automatisation des règles de variation contextuelle
- Capacité à orthographier des logatomes ou pseudo-mots est > voire totalement préservée

Dysorthographe de surface

- Méconnaissance de l'orthographe spécifique des mots → transcription à partir d'un traitement phonologique uniquement
- Absence de mémorisation de la forme orthographique des mots → transcriptions différentes d'un même mot, au cours d'une même dictée (**chemain, chemein**)
- Impossibilité de retrouver le sens de mots homophones présentés à l'écrit (**reine – renne – rène**)

Dysorthographe visuo-attentionnelle

- Erreurs visuelles, inversions
- Performances diminuant avec la longueur de la transcription
- Paragaphies morphologiques et dérivationnelles
- Omissions, substitutions de mots

Rééducation des Dysorthographies

Selon le type clinique

En parallèle avec la rééducation de la dyslexie

Système phonologique (code , inversions...)

Système grammatical (catégorie grammaticales, homophones ...)

Rétention visuelle → pour construire un stock lexical (moyens mnémotechniques ...)

Répercussions psychologiques

Rejet fréquent de la lecture, de l'écrit, parfois de l'école

Perte de l'investissement, fatigue intellectuelle

Discordance entre efforts et résultats

→ Erosion de la motivation

Sentiment de nullité; effondrement de l'estime de soi

Troubles affectifs et du comportement

Opposition

Anxiété ...

Prise en charge des DL-DO

Rééducation
orthophonique

Précoce, régulière, 2 fois / sem. en moy.
Individuelle, isolée ou pluridisciplinaire
Techniques spécifiques, adaptées au type
Renforcer les capacité préservées
Développer les capacités déficitaires
Souvent longue...

Suivi
pluridisciplinaire

Psychologue , psychomotricien
Neuropsychologue

En collaboration avec les parents et enseignants

Les Dyscalculies

Définition

Développement défectueux des habiletés arithmétiques chez des enfants d'intelligence normale qui affecterait environ 6 % des enfants d'âge scolaire. (seulement 2,7 % en trouble isolé)

Pas de fréquence plus élevée chez les garçons

Définition

La dyscalculie peut se définir comme une difficulté dans l'acquisition des structures logico-mathématiques concernant :

- l'assimilation des concepts fondamentaux
- l'acquisition de la numération
- l'effectuation des opérations + accès au sens
- la résolution des problèmes

Définition

La dyscalculie développementale

« trouble des compétences numériques et des habiletés arithmétiques qui se manifeste chez des enfants d'intelligence normale qui ne présentent pas de déficits neurologiques acquis »

Temple 1992

Mécanismes d'acquisition

Etroitement liés :

- Au développement mental (stade opératoire)
- Intégration du langage (conditions linguistiques)
- Structuration temporo-spatiale
- Processus de lecture (si déficiente peut entraver la bonne compréhension des énoncés)
- Raisonnement
- Affectivité

Dyscalculies spatiales

- Dénombrement de patterns aléatoires
➔ *omissions, répétitions...* meilleur si linéaire
- Orientation Gauche / Droite
➔ $>$, $<$ $+$ / \times 41 / 14...
- Maîtrise du système positionnel
- Poser les nombres dans les calculs écrits
- Géométrie : recopier des figures

Dyscalculies de type alexie-agraphie des nombres

- Niveau de transcodage < à celui attendu pour son niveau d'enseignement
- Erreurs de type lexicales et syntaxiques :

Exemples ;

1 lu 9 2 écrit 3...

Neuf mille neuf cent trente → **99030**

Soixante-six mille cent cinq → **6615...**

Dyscalculies des faits arithmétiques

- Plus d'erreurs (en récupération et comptage)
- Temps de réponse plus longs
- Stratégies immatures
- En vérification : acceptation de réponses proches ($7 \times 8 = 48$)

Dyscalculie procédurale

- Difficultés dans la maîtrise des algorithmes, notamment ceux permettant la résolution d'opérations écrites
- Apparition de « bug » :

$$\begin{array}{r} 534 \\ - 378 \\ \hline 244 \end{array}$$

Bilans Mathématiques

Pré – requis logico – mathématiques
Système de numération
Opérations
Raisonnement mathématique

Rééducation des Dyscalculies

Manipulations concrètes

Pré-requis aux apprentissages (structuration spatio-temporelle, classification, sériation, conservation...)

Système de numération

Opérations

Raisonnement mathématique

Prises en charge des troubles spécifiques des apprentissages

Différente selon sévérité du trouble :

- léger → orthophonie isolée

- cas plus sévères :

→ Suivi pluridisciplinaire

→ Prise en charge réseau, CMP, CMPP, centre référence

→ Contact médecin scolaire et équipe éducative ++

→ Centre spécialisé

Les adaptations scolaires

- les rééducations seront soit pendant ou hors temps scolaire (si plusieurs séances → aménagement)
- possibilité de mise en place d'un PPS (Projet Personnalisé de Scolarisation) avec maître référent de la MDPH
- l'enfant DL peut bénéficier d'une classe allégée,
- pour d'autres l'orientation se fera plutôt
 - en SEGPA (Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté)
 - en UPI (Unité Pédagogique Intégration)

Les aides pédagogiques

Dans la scolarité les informations sont apportées soit :

- par le langage oral (l'enfant doit prendre des notes, choisir les informations pertinentes : difficultés ++ lenteur de transcription ...) → Cours polycopiés
- par le langage écrit surtout pour le contrôle des connaissances (le DL n'accède pas toujours au sens, a besoin qu'on reformule les consignes...)
→ Certains contrôles pourraient être effectués à l'oral, prise en compte seulement du contenu de la leçon et non de la forme

Les aides pédagogiques

Pour les dictées :

Texte plus court (à augmenter au fur et à mesure des progrès)
Pas de note mais mentionner le nombre de fautes
Ne pas pénaliser l'enfant pour l'orthographe dans les autres matières
1/3 temps supplémentaire pour contrôles et examens

Les aides

Dans tous les cas

Rassurer l'enfant, le reconnaître, reconnaître son trouble

Apporter une aide appropriée

Juger de l'effort fourni par l'enfant

L'évolution

Selon sévérité du trouble

- difficultés persistent (même à l'âge adulte)
- lenteur importante et handicapante dans sa scolarité
- mauvaise orthographe

La plupart des enfants DL / DO / DC suivent un cursus scolaire dans des classes ordinaires

L' évolution

Type de dyslexie / dysorthographe
Précocité du dépistage
Régularité et intensité des rééducations
Soutien milieu scolaire, familial
Coopération entre famille, enseignants et rééducateurs

Conclusion

Spécificité de l'orthophonie dans le diagnostic et dans la prise en charge

Nécessité d'évaluations régulières

Collaboration avec :

- famille et enseignants
- une équipe pluri – disciplinaire si nécessaire