Cours 2 : Codage orthographique : de l’homme à l’animal

# Codage orthographique chez l’homme : effet de fréquence d’association des lettres

* Codage de l’identité des lettres : on fait la différence entre LION//CHAT
* Codage des lettres & de leur position : LION//LOIN
* Identité abstraite des lettres : on reconnait les lettres avec plusieurs polices d’écritures + manuscrit
* EXP : Peressoti & Grainger (1999) :
  + Est-ce qu’une amorce vas aider le traitement des mots écrit ?
  + Amorce rapide avec les consonnes du mot : Balcon = Blcn
  + Condition :
    - Préservation/Violation de la position des lettres
  + Résultat : Effet facilitateur significatif de l’amorce uniquement dans la condition avec la position conservée
* La fréquence d’association des lettres :
* Sensibilité aux récurrences de notre environnement -> Statistical learning :
  + Lettre plus ou moins fréquemment associer ensemble == **régularités orthographiques**
  + N’appris pas explicitement
* EXP fréquence d’association des lettres :
  + Présentation de long pseudomot -> rappel du plus de lettre possible
  + Résultat :
    - Report plus élevé de lettres pour les pseudomots ressemblant à des mots anglais réels (e.g., vernalist)
    - Report moins élevé de lettres pour les pseudomots très distincts des mots anglais réels (e.g., ozhgpmtj)
* EXP : Fréquence du premier bigramme sur la reconnaissance visuelle des mots
  + Comparer la reconnaissance des mots avec les deux premières lettres rares ou fréquent
* EXP : apprentissage d’un langage artificiel :
  + Avantage de l’utilisation d’un langage artificiel :
    - Permet d’étudier le décours dév . de appr . de certaines caractéristiques ortho. chez l’adulte
    - Contrôle parfait du taux d’exposition aux caractères ortho. au sein des participants
    - Isolement plus aisé des variables à manipuler/contrôler que dans un langage existant
  + Objectif :
    - Identifier le type de régularités auxquelles les lecteurs deviennent sensibles (frq des bigrammes)
    - Comprendre l’impact de l’apprentissage de ces régularités sur le traitement des mots écrits (identification des lettres)
  + Procédure :
    - Copie des nouveaux caractères
    - Exposition :
      * Régularité en position initiale
      * Régularité en position interne
  + Test de familiarité :
    - 2 suites de caractère sont présentées
    - Laquelle a le plus de similitudes avec les items d’entrainement ?
    - Condition :
      * **Familiarité** : item contient ou pas une régularité
      * Position : régularité à la bonne place ou pas
      * Fréquence des lettres : 2 lettres fréquentes à cette position mais jamais présentées ensemble
    - Résultat :
      * Au dessus du niveau du hasard dans les 3 conditions
  + Tache de détection de lettres :
    - Présentation d’un caractère/d’une suite de caractère
    - Le caractère se trouve t il dans la séquence présenté ensuite ?
    - Condition :
      * Faible/Forte fréquence du caractère
    - Résultat :
      * Meilleure détection des caractères associés fréquemment à un autre caractère que des caractères ne présentant pas d’association particulière
  + CCL :
    - Seules quelques minutes d’exposition suffisent à apprendre les propriétés de co occurrences des lettres
    - Apprentissage de la position des co occurrences de lettres
    - Amélioration des compétences en détection de lettres : la sensibilité aux régularités ortho **influence le traitement des lettres**

# Codage orthographique chez l’animal

* BUT :
  + Est-ce que la capacité à traiter l’information orthographique nécessite forcément une connaissance du langage ?
  + Est-ce que le traitement écrit dépend forcément de connaissance linguistique préexistante ?
* Un mot écrit est avant tout un stimulus visuel
* Apprentissage de la lecture == associer forme ortho à une forme phonologique
* On demande au singe de choisir si le mot affiché est un pseudo mot ou un mot
* Résultat :
  + Au bout d’un mois et demi, classification correcte des mots et des nonmots de 75%
  + Pas capté diapo 33 : Mots présentés pour la 1ère fois: moins de réponses « nonmots » que les nonmots -> apprentissage des propriétés stats des mots
  + Corrélation entre la proximité des nonmots par rapport aux mots réels et le taux de bonnes réponses
* Interprétation :
  + Singe sensible aux prop ortho des mots/nonmots
  + Langage oral pas obligatoire pour obtenir est compétences orthographique proche de compétences humaines
* Effet de transposition des lettres chez l’humain :
  + Diapo 40
* Travail article : Effet de transposition des lettres chez le singe
  + Question de recherche : Les singes ont-ils acquit des compétences orthographiques ou ont-ils simplement appris des paterne visuels
  + HP :
    - Si les singes ont réellement acquit des compétences orthographiques alors il devrait avoir un transposed letter effect
  + Méthode :
    - Population : 6 babouins de guinée déjà entrainé dans une exp précédente
    - Tache : Appuyer sur les boutons en fonction de si c’est un mot ou un non-mot
    - VI :
      * Mot lettre inversé // mot deux lettre remplacé == Effet de transposition
      * Remplacement d’une lettre par une proche visuellement == effet de similarité visuel
    - VD : taux de bonne réponse
  + Résultat :
    - Pas d’effet de similarité visuel
    - Effet de transposition des lettres
    - Corrélation entre transposed letter effect = les meilleurs en taux de bonne réponse pour les mots
  + Interprétation :
    - Les singes utiliseraient bien une forme de codage orthographique pour discriminer mots/nonmots
  + Limite :
    - Les singes n’arriveraient pas à discriminer les nonmots transposée
    - Les humains font 40% vs 80% d’erreur chez le singe
    - N’indiquerait pas un codage orthographique
* EXP : Codage orthographique chez le pigeon
  + 18 pigeons entrainés pendant 8 mois puis les meilleurs sélectionnés pour l’exp
  + Same que pour les singes : entrainement à la discrimination mots/non mots et récompense alimentaire (blé)
  + Résultat :
    - Pattern proche de l’homme et du singe
    - Taux néanmoins plus bas
    - Transposed letter effect
* -> Traitement orthographique ne serait pas limité aux primates
* Qu’est ce que le traitement orthographique ?
  + Diagram

    Description automatically generatedPigeons et singe uniquement cadre rouge
* Limite des études sur l’animal :
  + Primates et pigeons -> apprentissage associatif
    - Une conjonction spécifique de forme -> une catégorie
  + Un traitement ortho == reconnaitre rapidement les formes écrites + association à une forme phono + sens
  + Les animaux font un apprentissage orthographique mais sans associer les formes écrites aux formes orales ni au sens
* L’apprentissage associatif pourrait jouer un rôle dans l’apprentissage de la lecture
* Test des capacités d’apprentissage des enfants sur
  + - Visuo Verbales : ՓՓ₪δ « PIM »
    - Verbales Verbales : « PIM » « VAB »
* -> Les perf en apprentissage visuo-verbal et verbal-verbal prédisent le futur niveau de lecture
* Selection de matériel :
  + Faire un tri sur excel
  + Choisir une range de fréquence
  + Faire un test de student à la fin

# Lecture & surdité :

* 2 causes de surdité :
  + Congénitales : en lien avec la grossesse et l’accouchement
  + Acquises :
    - Corps étranger dans le canal auditif
    - Infecction chroniques de l’oreille
    - Certain médicacments
    - Traumatisme crânien ou blessure de l’oreille
    - Exposition à des sons de fortes intensités
    - Vieillissement (dégénérescence des cellules sensorielles
* Risque linguistique :
  + Mauvaise représentation lexicale et sous-lexicales
  + Pas d’accès au langage écrit -> illettrisme (80% des sourds)
    - Car pas d’association possible entre le mot à l’écrit et le mot à l’oral
* Facteur influençant ces risques :
  + Ampleur de la Déficience auditive (DA) et reste A
  + Age de l’installation et du diagnostic + appareillage autidif
  + Handicaps associés
* Origine physio
  + Surdité de transmission : affection de l’oreille externe ou moyenne (oreille interce intacte
  + Surdité de perception : dysfonctionnement de l’oreille interne (cochlée ou post cochléaire)
  + Surdité centrale : aire auditive
  + Surdité verbale : agnosie auditive, entendre sans comprendre
* Langue des signes
  + Enfants sourds :
    - Parents entendants : 90%, pas de langue des signes
    - Parents sourds : langues des signes très tot, identification précosse
  + EXP : parent entendant, parents sourds
    - Enfants de parents sourds: SLA à l’école et à la maison
    - Enfants de parents entendants : SLA quelques heures l’école uniquement
    - Histoires en anglais avec des questions de compréhension:
      * 7 9 ans, résultats similaires entre les 2 groupes
    - 13 15 ans: les enfants de parents entendants ont un taux de bonne réponse de 50% contre presque 100% pour les enfants de parents sourds
  + -> Important de maitriser une première langue pour apprendre l’écrit
  + Manually codede speech (MCE)
    - Langue des signes calqué sur la syntaxe orale
    - -> Accès à la structure du langage oral -> facilitation de l’apprentissage écrit
    - // Difficulté pratique : production/apprentissage simultanée difficile
* Quels accès à la langue orale :
  + Résidus d’audition : niveau de surdité au départ
  + Appareillage amovible : amplification des sons
  + Implant cochléaire : efficace chez les sourds tardifs, pas de donnée chez l’enfant
* Lecture labiale
  + On ne peut pas tout différencier certains mots/phonème
  + Voyelle dépendant de la langue ect
* -> 30% du message en lecture labiale -> compléter la lecture labiale avec des gestes
* Langage parlé complété :
  + Cued speech = codage manuel des sons de la langue
  + Avantage si exposition à la maison et précoce :
    - Efficace, complet, syllabique, débit globalement respecté
    - Facile à apprendre
  + Limite :
    - **Ne permet pas d’améliorer la production ->** sens unique
* -> A compléter avec d’autre méthode
* EXP :
  + Enfant sourd et entendant
  + Phrase avec groupement phonologique (« chasseur sachant chasser…. ») // normale
  + Résultat :
    - Enfants entendants : plus d’erreur dans les phrases compliquées que les phrase contrôle -> utilisation d’un codage phonologique lors du traitement des phrases
    - Enfants sourd : taux d’erreur équivalent entre les deux conditions
* EXP2 :
  + Du coup test avec des phrases écrite comportant des mots proches lorsqu’ils sont traduits en ASL (langue des signes)
  + Hypothèse : si les enfants sourds traduisent automatiquement les phrases anglaises en ASL, ils devraient commettre plus d’erreurs pour les phrases contenant des signes proches que les phrases c­ontrôles
  + Résultat : oui -> les enfants sourd liraient en utilisant un autre codage que les enfants entendants

New Cours 10/21 :

* Langue des signes = bilinguisme ?
  + Les sujets bilingues activent automatiquement les mots dans leurs deux langues. Same langue des signes
  + EXP :
    - Tache de jugement sémantique (table-chaise//pomme-lion)
    - Les paires peuvent être reliées en langue des signes ou non (geste/mouvement semblable)
    - Résultat

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Relié sémantiquement | Non relié sémantiquement |
| Relié signe | 625ms | 700ms |
| No relié signe | 650ms | 675ms |

* + - 1) Oui on remarque un effet du relié sémantiquement sur les mots anglais, les temps de réponse sont plus faible
    - 2) Il y a également une interaction entre le lien sémantique des mots angalais et le lien phono (gest) car les temps de réponse sont également plus cours (625 vs 650)
    - -> Activation inter-langue ne dépendrait pas de la modalité de ces langue
    - -> diapo 46
* CCL facteur de réussite en lecture
  + Développement d’une L1 de bonne qualité (avantage pour les enfants sourds de parent sourd)
  + Connaissance du langage oral (via résidu d’audition, lecture labiale, langage parlé complété
  + Beaucoup d’autre paramètre à contrôler