

L'information orthographique et phonologique lors de la lecture de mots : méthodes d'investigation et implications pour les lecteurs sourds

Nathalie
Rencontre scientifique
16 mai 2005

Deux types de traitements cognitifs

■ Automatique

- Subliminal
- Temps de présentation très courts (moins de 150ms)
- Ne requiert pas un traitement dans la mémoire de travail
- N'est pas influencé par les attentes du sujets (ex.: proportion de pseudo-mots)
- Ne subit pas d'interférence d'autres tâches cognitives
- Est toujours facilitant... (rendre plus rapide)
- Est inévitable (tâche de Stroop)

■ Attentionnel ou stratégique

■ Peut être conscient (**filk/folv powl/lowp moke/moje**)

- Temps de présentation plus longs
- Requiert un traitement dans la mémoire de travail
- Est influencé par les attentes du sujets (Tâche de catégorisation sémantique – la 'poire' est un 'fruit')
- Ne subit pas d'interférence d'autres tâches cognitives
- Peut inhiber (ralentir) un autre processus

Il faut reconnaître les mots instantanément pour libérer les ressources cognitives nécessaires pour que s'effectuent d'autres processus de haut niveau (la compréhension)

La reconnaissance des mots

- Reconnaître un mot c'est récupérer ses différentes représentations (orthographique, phonologique, morphologique, syntaxique, sémantique) et son sens dans le lexique mental (Harley, 2001)
- La R.M. est un processus automatique qui est rapide, irrépressible et non-conscient (Segui, 1991)

CHAT

LUNA

ZIP

DAME



Tâche de Stroop – Le participant doit nommer la couleur de l'encre du stimulus (rouge), mais il est ralenti (ou fait une erreur) parce qu'il lit automatiquement le mot *vert*.

Tâches utilisées pour étudier la R.M.

Décision lexicale (visuelle ou auditive)

Tâche – Le sujet doit décider si une suite de lettres constitue un mot ou non (en visant la rapidité et la justesse)

Ex.: **BILLE** = **OUI** ou **NON**

Stimuli - Mots (**souriez**) et pseudo-mots (**sovriez**)

Ce qui est mesuré? – Vitesse des réponses (temps de réaction) et la justesse des réponses (% de bonnes/mauvaises réponses)

Problème

- Temps de réponse moyen – 500ms à 1 sec.
- Le temps de réponse inclut : temps de reconnaissance du mot + le temps de la décision

Tâche de prononciation (*naming*)

- Un mot écrit (ou un pseudo-mot) est présenté au sujet et celui-ci doit le prononcer à voix haute - ex.: BZAR

Problème

- Temps de réponse moyen = 500 ms
- Traitement inclus le temps de reconnaissance du mot (par contre il n'est pas certain que tous les niveaux de représentation soient traités - sémantique) + temps de planification de l'articulation du mot

Tâche de décision lexicale et de prononciation

Traitement du mot



Autres processus

Réponse

Tâches utilisées pour étudier la R.M.

Tâches de décision lexicale ou de prononciation peuvent être combinées avec...

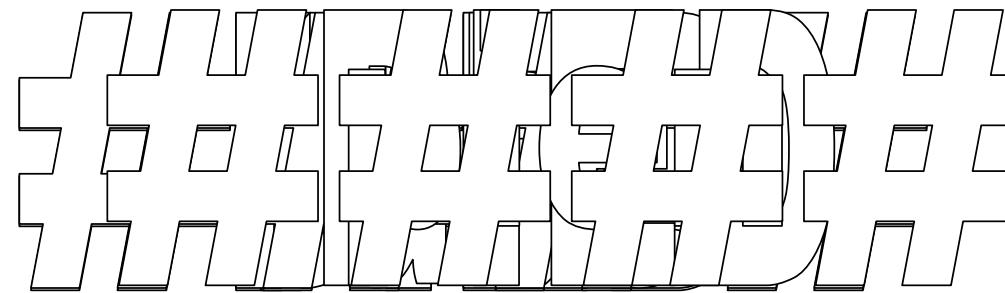
+ La technique d'amorçage...(*priming*)

- Permet d'étudier les processus sous-tendant la R.M. en variant le lien entre deux mots présentés un à la suite de l'autre (l'un est l'amorce, l'autre est le mot cible) et en comparant le temps de réponse à la cible à une condition neutre où la cible n'est pas précédée d'une amorce.

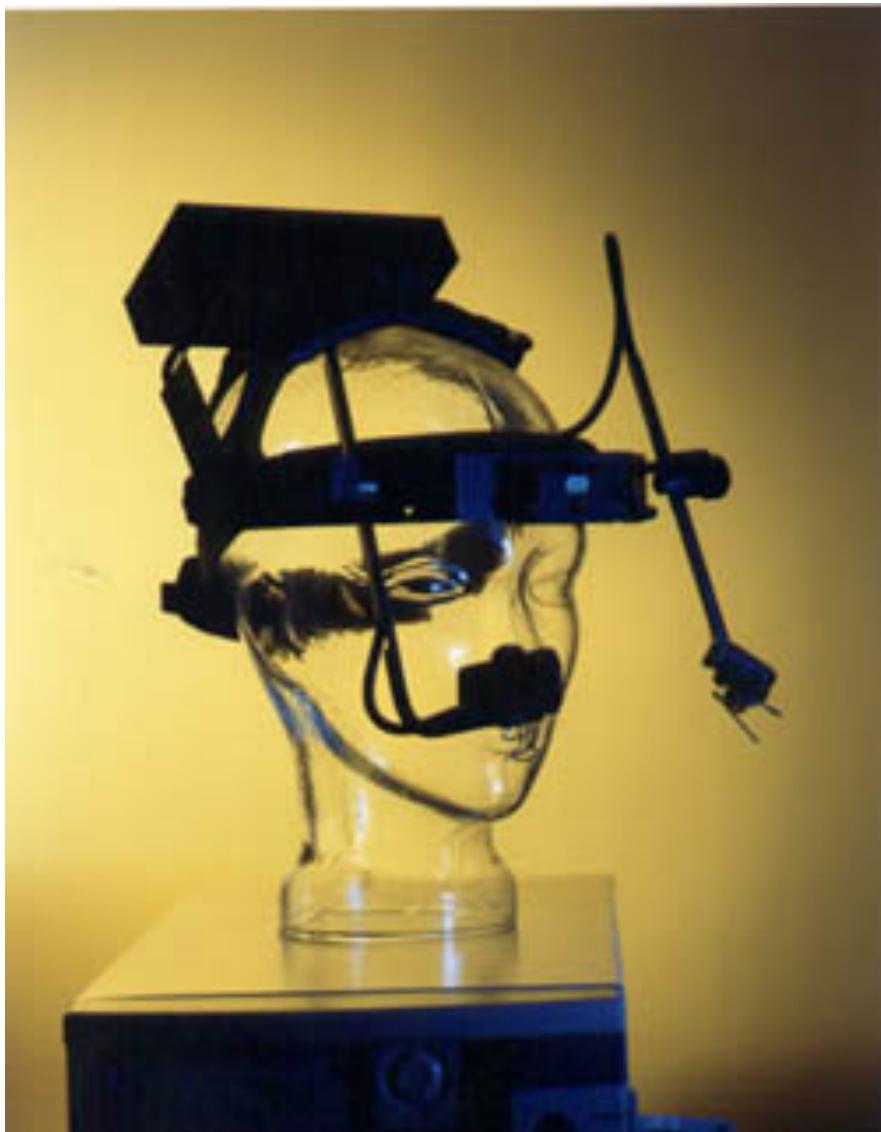
AMORCE phonologique (pseudo-mot)	CIBLE (mot)	AMORCE orthographique (pseudo-mot)	CIBLE (mot)
PIEZ (TABE)	Pied (pied)	PIEN (TABE)	pied (pied)
Exemple en anglais		Exemple en anglais	
SUTE (pseudo-mot)	suit (mot)	COUCH (mot)	touch (mot)

Lien entre l'amorce et la cible peut être: orthographique, phonologique, morphologique, sémantique, syntaxique

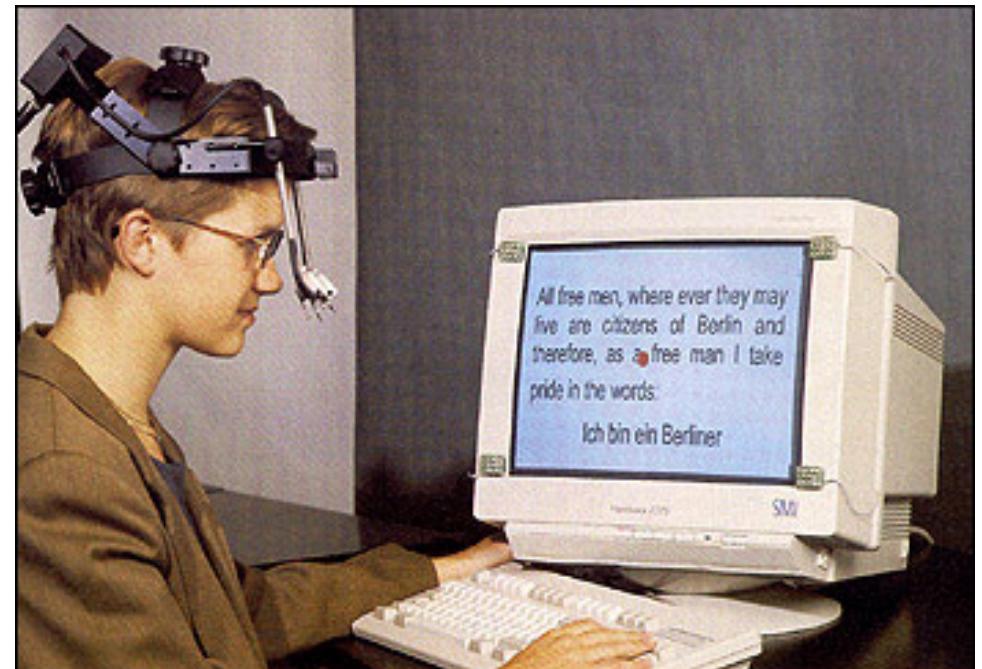
Tâche de décision lexicale avec amorce masquée



Tâches utilisées pour étudier la R.M.



Étude du mouvement des yeux



Tâches utilisées pour étudier la R.M.

Étude du mouvement des yeux

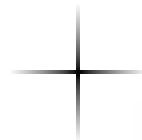
- Le sujet lit une phrase sur un écran et le mouvement de ses yeux est enregistré.
 - Tâche plus écologique (les mots sont vus en contexte plutôt qu'en isolation) et plus informative sur le processus de traitement cognitif des mots – ne requiert pas une tâche secondaire (une réponse du sujet)
 - Fixations = 200-250ms Saccades = 25-60ms
 - Empan perceptuel: 
- 3-4 lettres à gauche du point de fixation
- 14-15 lettres à droite du point de fixation
- Empan R.M. 
- Plus restreint : 7-8 lettres à droite du point de fixation
- L'information à la droite du point de fixation est utilisée dans la R.M.

L'empan perceptuel est de quatorze à quinze lettres à droite du point de fixation



Tâches utilisées pour étudier la R.M.

Étude du mouvement des yeux



------*-----*---

a) Tight quarters produce |d *gzsd* and discord.

-----*

b) Tight quarters produce |d *love* and discord.

*

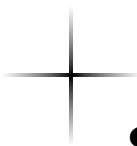
c) Tight quarters produce |d *hate* and discord.

-----*

d) Tight quarters produce |d *hate* and discord.

Sereno & Rayner (1992)

ORTHOGRAPHIC PROCESSING



Some grey areas:

- early orthographic processing not defined
- very early processes are often interchangeably termed *visual*, *orthographic*, or *visual-orthographic* processes
- significant and uncontrolled orthographic/phonological overlap

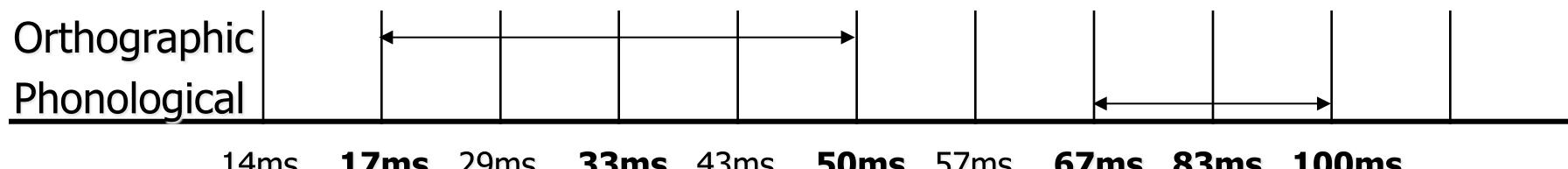
Some questions:

- Is there a linguistic process that is purely orthographic in nature, beyond visual processes, and independent of phonological processes?
- If so, how does such a process operate and what are the units being processed?

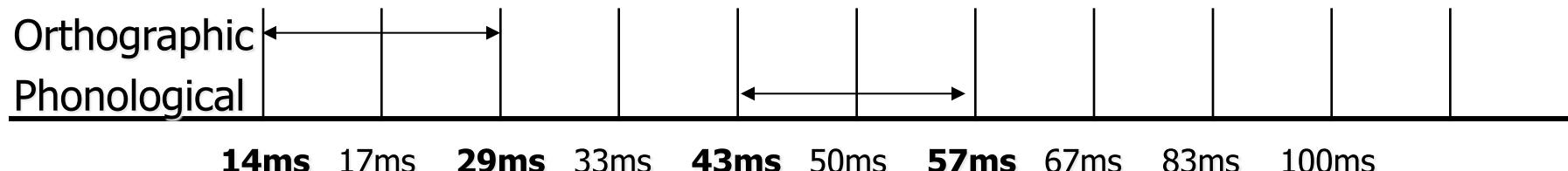
Using the masked priming technique...

- **Time-course** of word recognition is revealed
 - Different levels of processing operate at different times (does not mean they operate one after the other)
 - French/ Fast priming + lexical decision

(Ferrand & Grainger, 1993; 1994)



lont-LONG/ lonc-LONG/ tabe-LONG

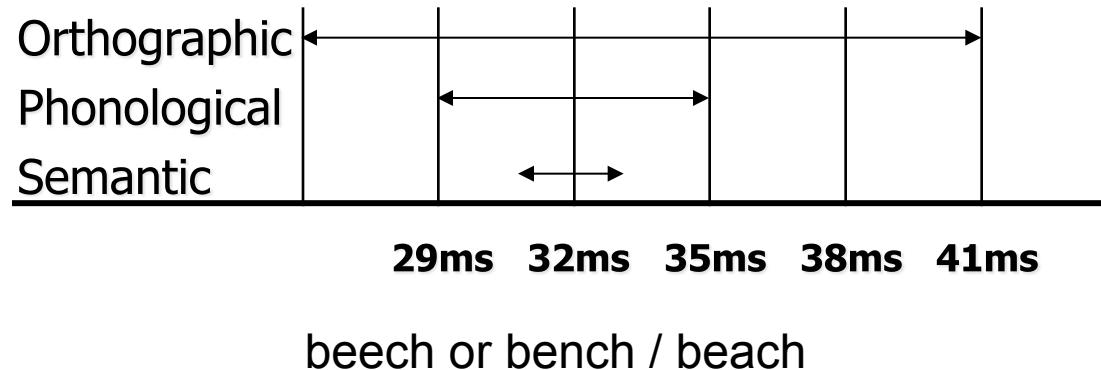


mert-MÈRE/ mair-MÈRE/ toul-MÈRE

Using the fast priming technique...

- English/ Fast priming + Eye tracking

(Lee, Rayner & Pollastek 1999)



- In alphabetical writing systems, phonemes are mapped onto letters – they are closely related (more or less depending on language)
- This type of studies show that orthographic processing and phonological processing can be dissociated for a short time in early word processing

Model of word processing – Ferrand & Grainger (1994)

Whole word
level factors

Subword
level units

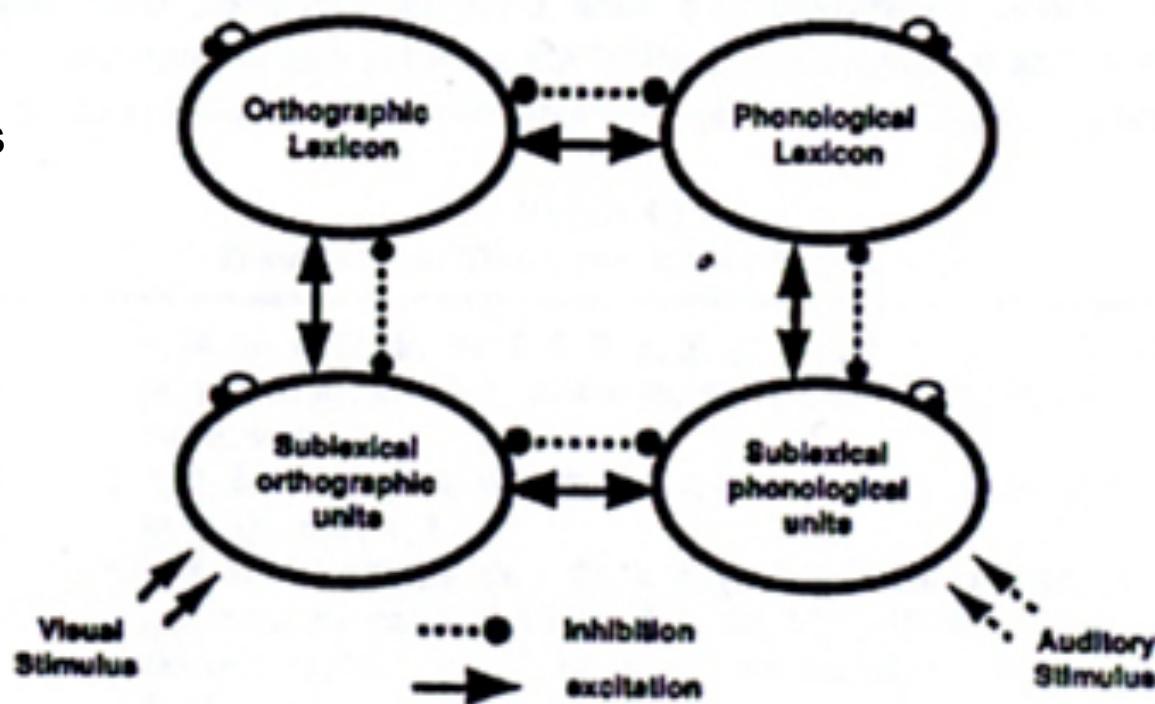
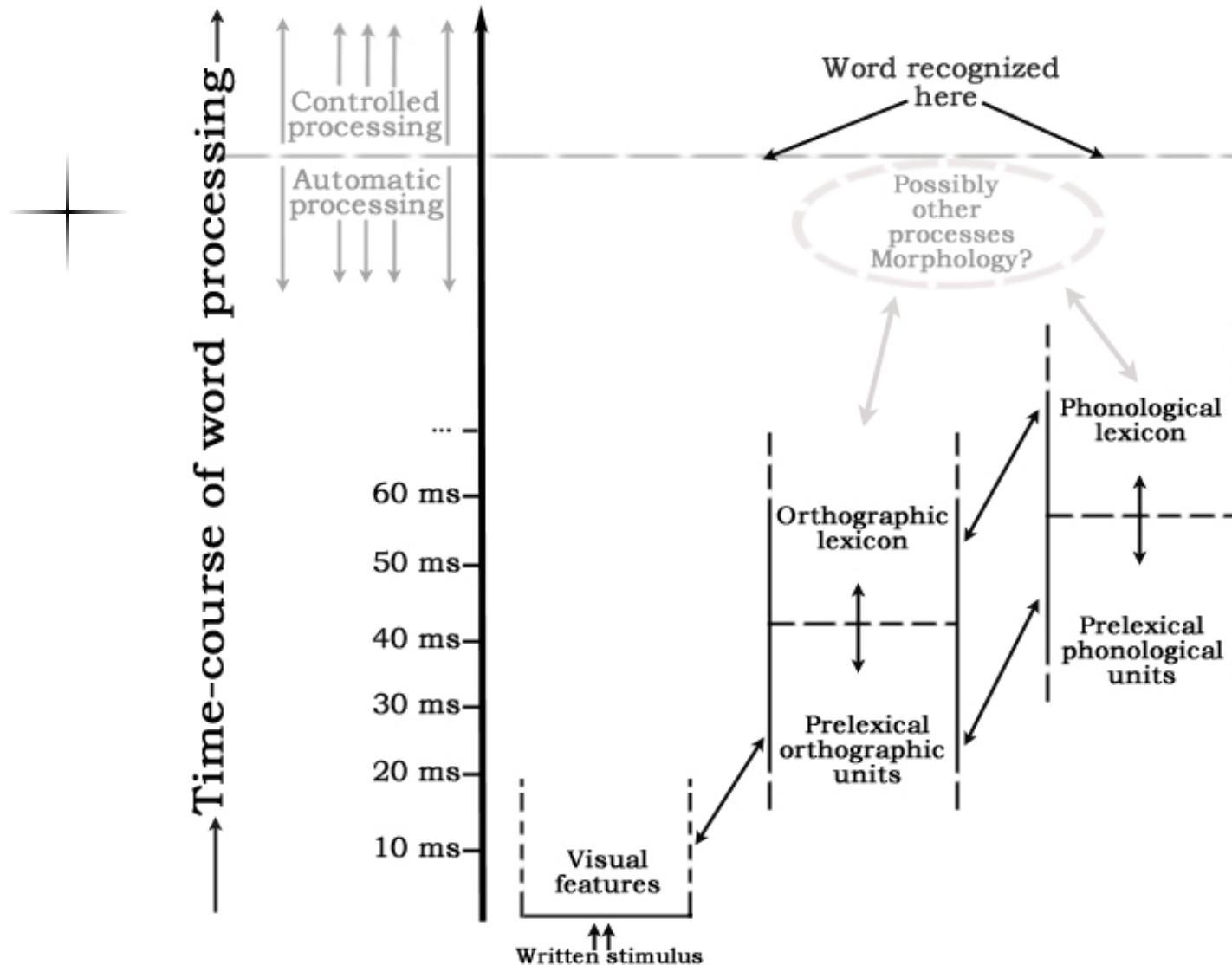
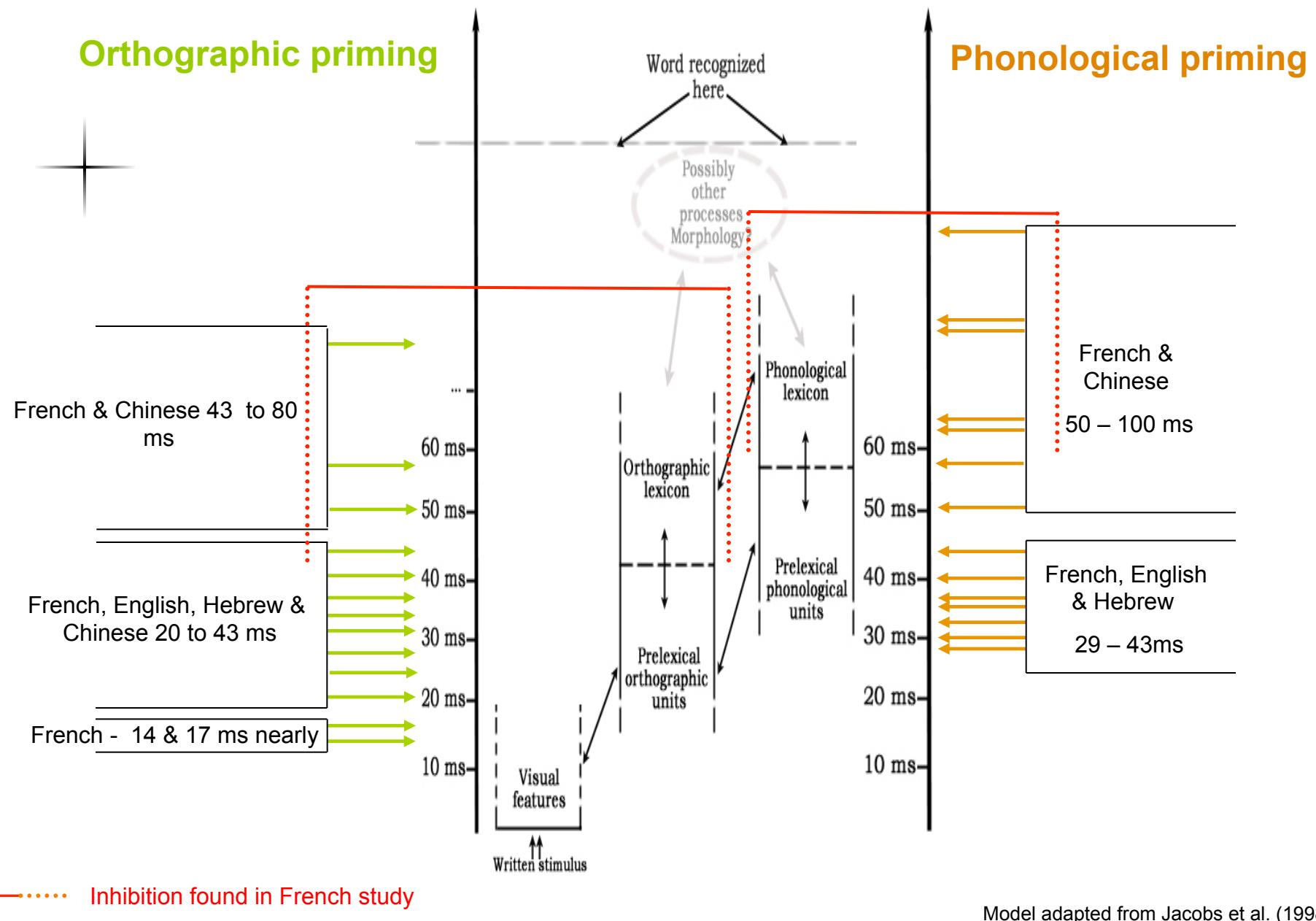


FIG. 5.4. Ferrand and Grainger's model (1994).

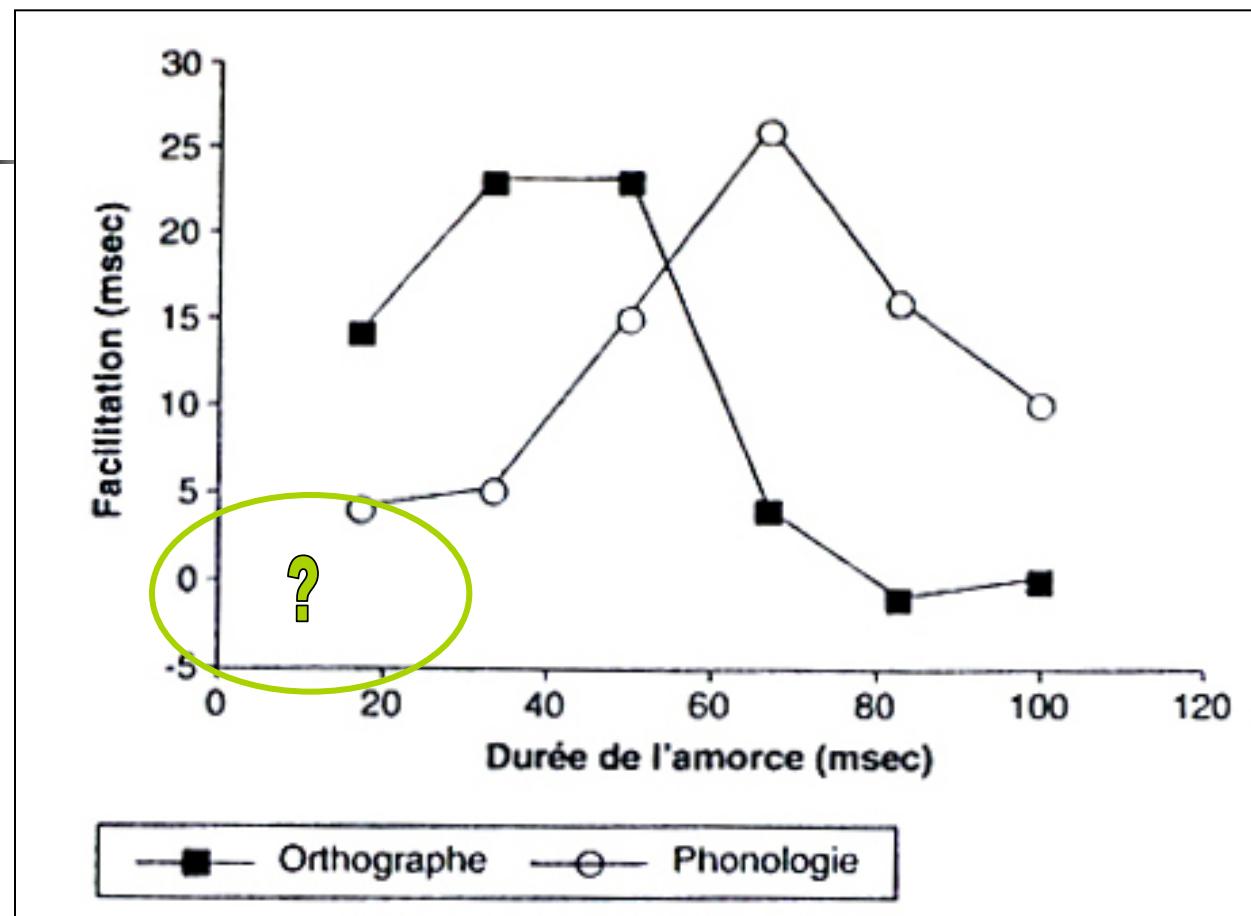


Model adapted from Jacobs et al. (1998)

Time-course of word processing across languages

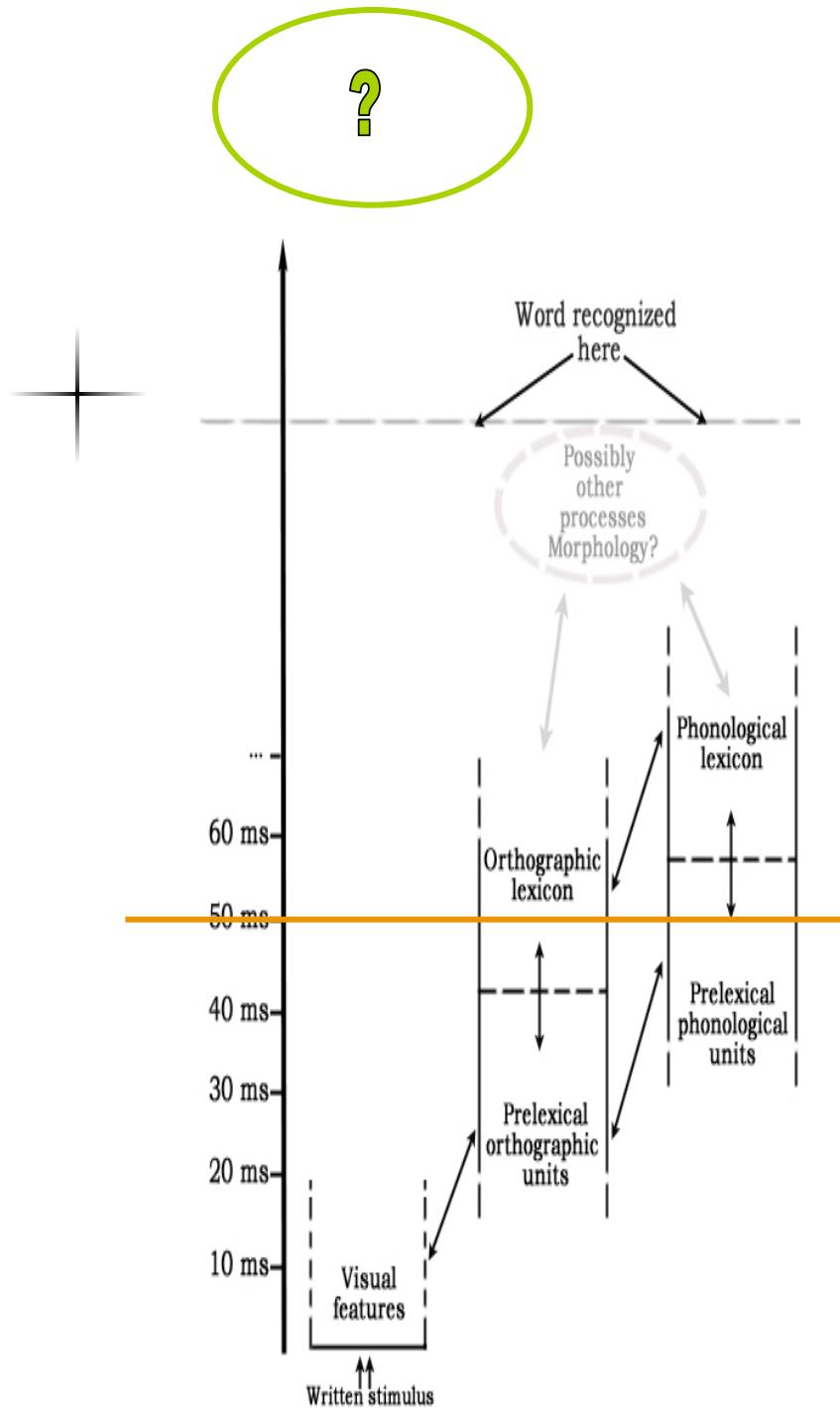


Time-course of word processing - French

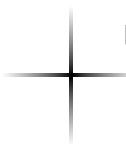


From Ferrand & Grainger (1993)

Different linguistic levels of information are a function of different time-course of word processing



Conclusions

- 
- Orthographic information processing was found to be independent from phonological information processing
 - Orthographic information processing = different time-course than that of phonological information processing.
 - Studies do not control well the orthographic and phonological overlap in their stimuli, therefore introducing a bias in their interpretation of results.
 - Independent time-course of orthographic information processing is essential to consider when trying to define orthographic information processing.
 - Nature of the very early non-phonological processes is still unclear

WORD PROCESSING + DEAF READERS

Some grey areas:

- Use of phonological information in word processing = unclear
- Tasks used do not reflect word processing per se (memory tasks, judgement tasks or simple lexical decision tasks)
- Other types of information may be involved in word processing by deaf readers

Some questions:

- Is visual and/or orthographic information used by deaf readers in place of, or in conjunction with, phonological information in word processing?
- Do expert deaf readers use phonological information in the same manner as expert hearing readers?

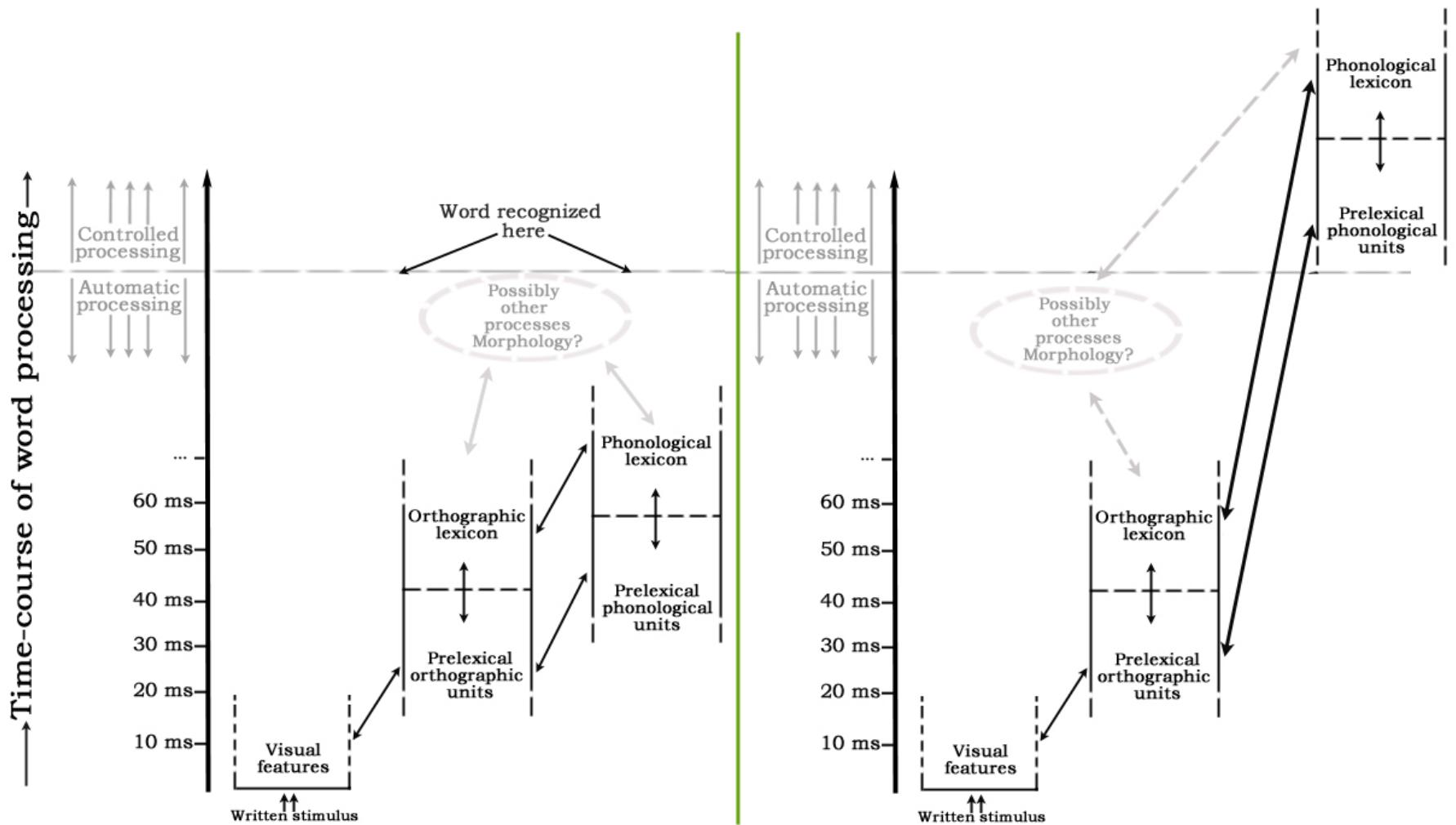
Tâche de décision lexicale et de prononciation

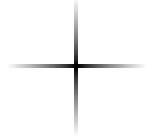
Traitement du mot



Autres processus

Réponse





Merci!

Un verre de sangria s'il vous plaît...