

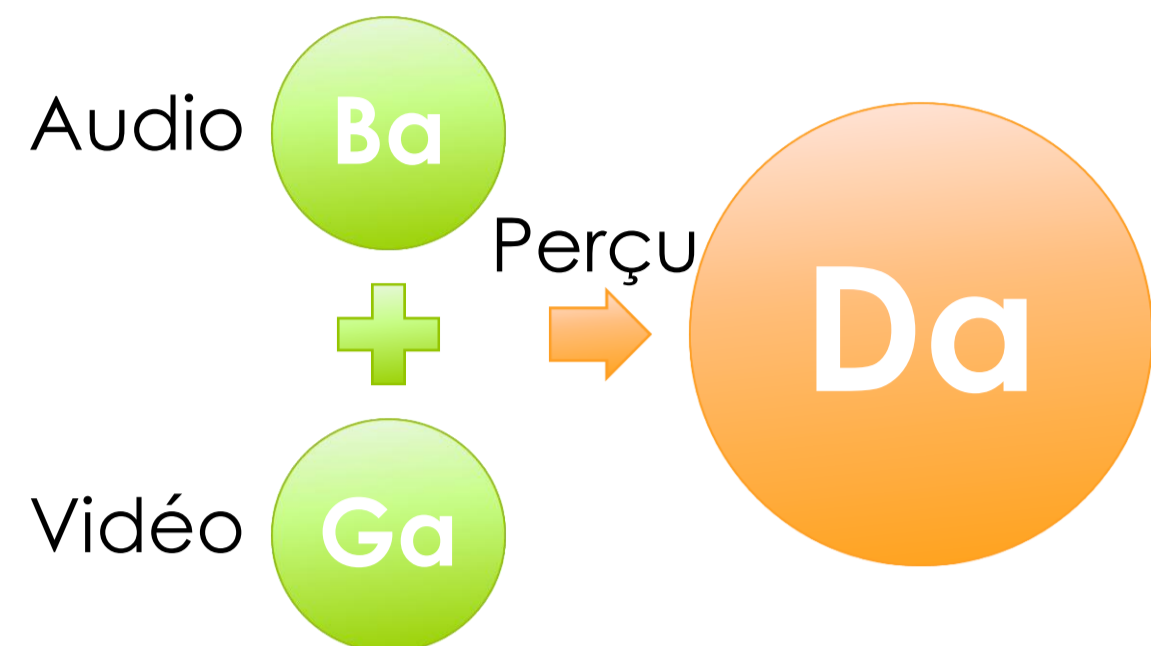
Liage et fusion audiovisuelle en perception de la parole

on peut « débrancher » l'effet McGurk par un contexte audiovisuel incohérent

Olha Nahorna, Jean-Luc Schwartz, Frederic Berthommier
GIPSA-Lab, Grenoble, France

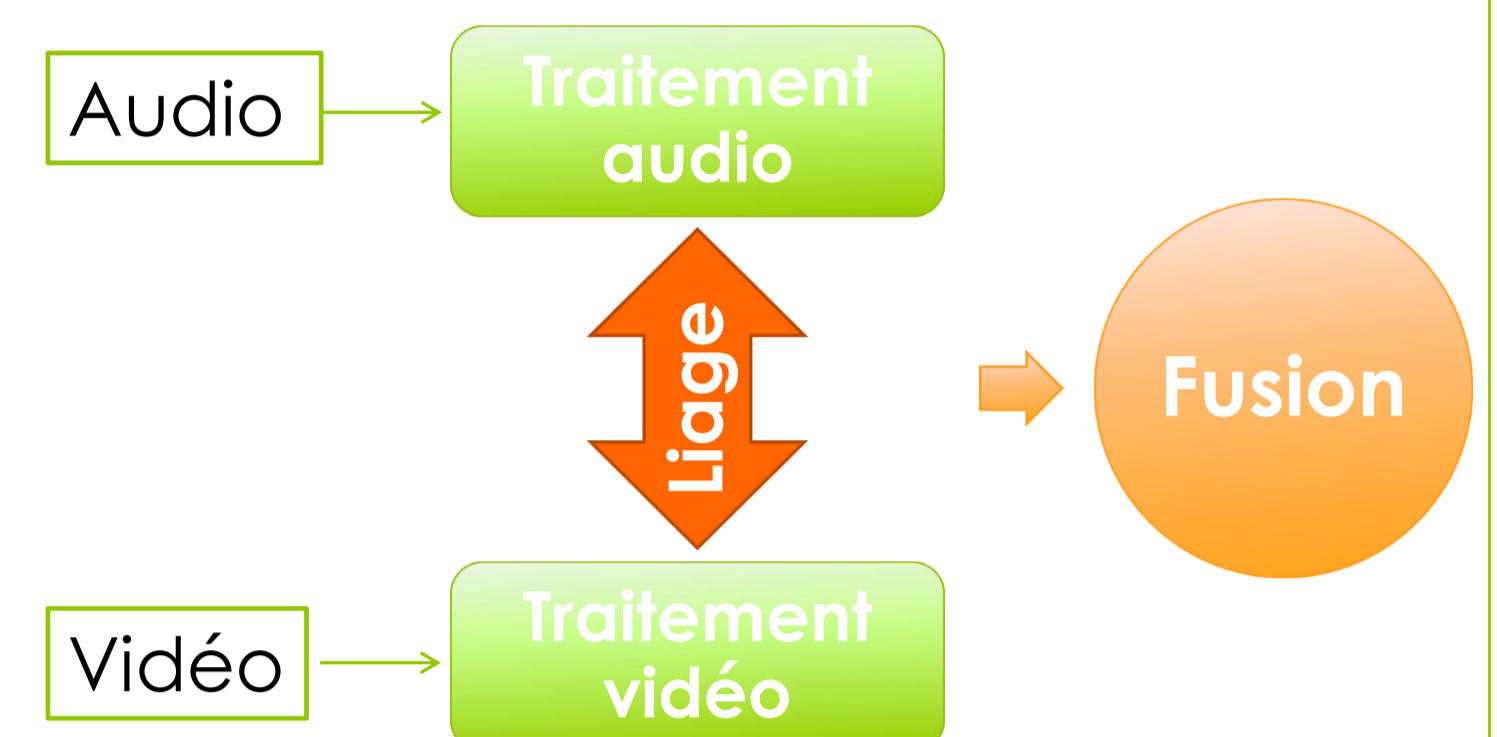
L'effet McGurk

- est un indicateur de la fusion audiovisuelle



Est-ce que la fusion est automatique?

- Dans la littérature elle est considérée comme automatique
- On suppose que **NON**
- On essaie de montrer qu'elle est modulée par le contexte précédent
- On cherche à démontrer l'existence d'un processus de liage préalable à la fusion

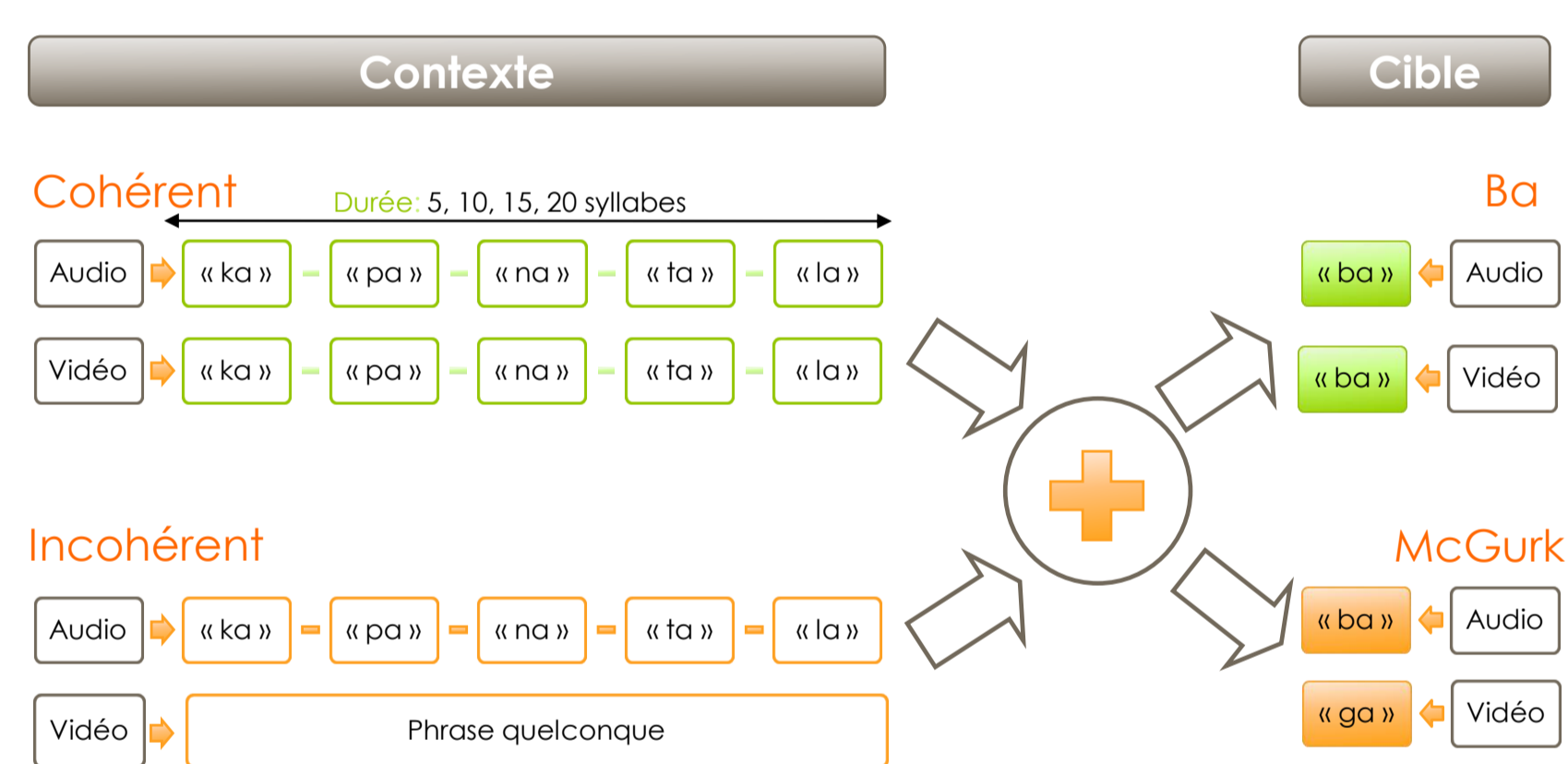


Expérience 1

- L'idée:** On doit pouvoir « débrancher » le second niveau de fusion. Nous prenons l'effet McGurk comme indicateur de la fusion. La cible « McGurk » est précédée par 2 types de contextes : cohérent et incohérent

- Contexte cohérent produit par des séquences de 5 à 20 syllabes françaises choisies parmi : « pa », « ta », « va », « fa », « za », « sa », « ka », « ra », « la », « ja », « cha », « ma », « na »
- Contexte incohérent : même contenu audio, contenu vidéo remplacé par des phrases quelconques

Paradigme expérimental



- Montage:** Un point de repère crucial est le début de la consonne (le burst)

L'expérience consiste en:

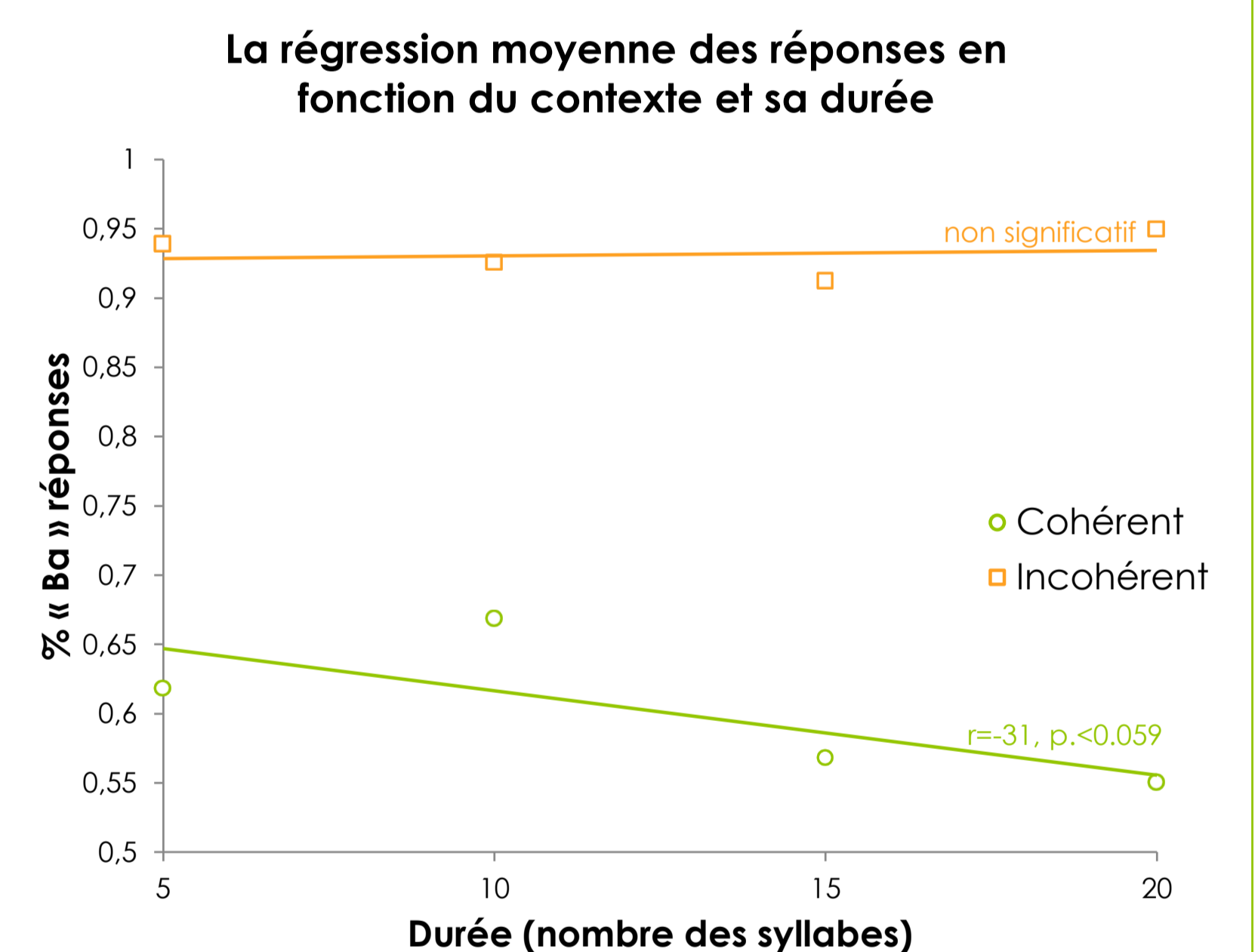
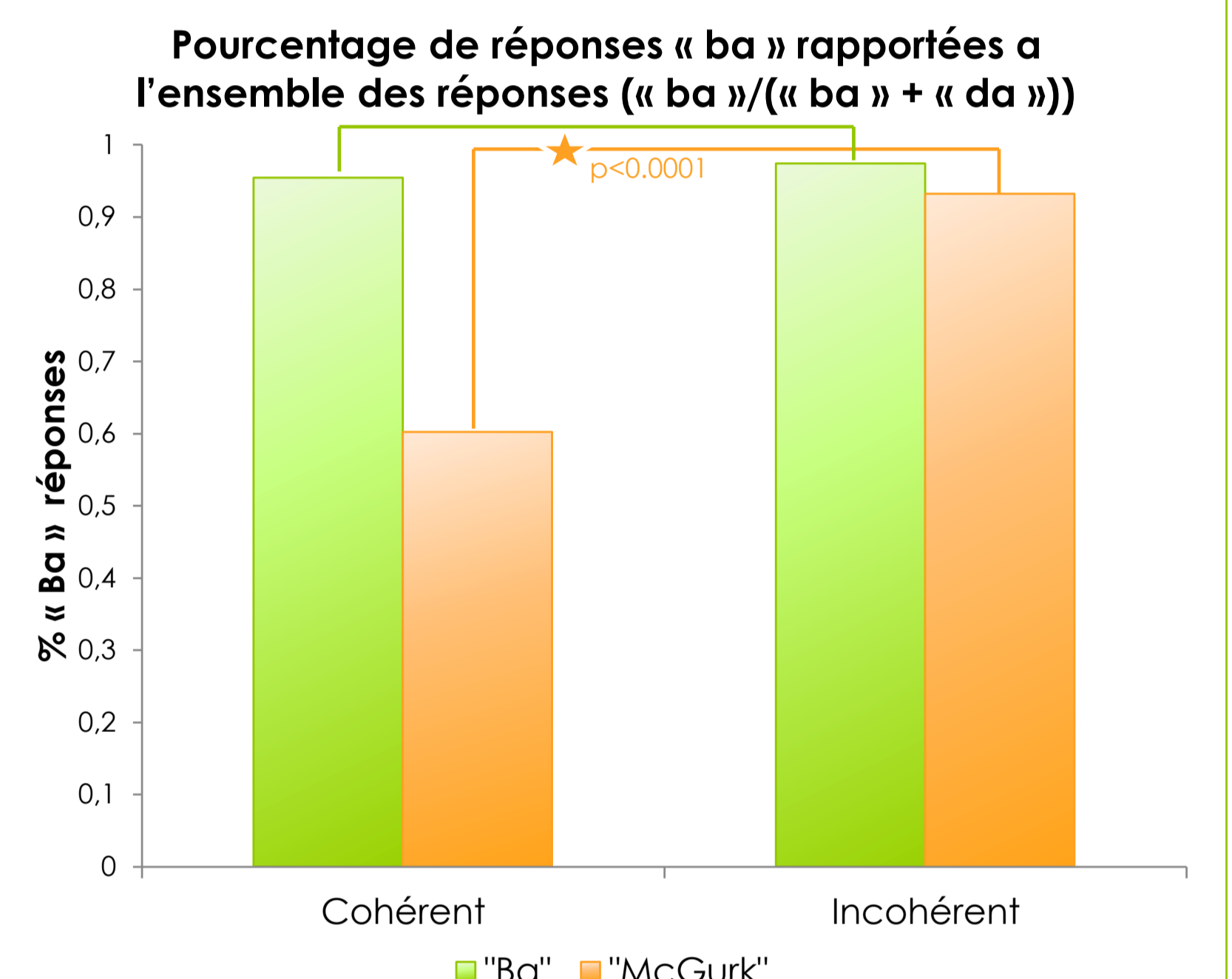
- 4 types de séquences :
 - cohérent «ba» 1/8 (16)
 - cohérent «McGurk» 3/8 (48)
 - incohérent «ba» 1/8 (16)
 - incohérent «McGurk» 3/8 (48)
- 128 séquences au total réparties dans 4 blocs de 5 min chacun
- Facteur durée: contexte antérieur de 5, 10, 15, 20 syllabes CV quelconques
- Réponse en ligne «ba» ou «da»
- 19 **sujets** français avec audition normale et vision normale ou corrigée
- On relève la proportion de réponses « ba » / « ba + da » (il y a environ 10% de non réponses)

Résultats

- ANOVA 3 facteurs (cible, contexte, sujets). Les 3 effets sont fortement significatifs :
 - Cible: $F(1,18)=61.77, p<0.0001$.
 - Sujet: $F(18,18)=3.76, p<0.004$.
 - Contexte: $F(1,18)=35.67, p<0.0001$
 - Interaction entre stimulus et contexte $F(1,18)=24.14, p<0.0001$.
- ANCOVA sur les cibles McGurk : l'effet de la durée du contexte est significatif seulement en contexte cohérent ($F(3,54)=2.85, p<0.05$) faiblement significatif.

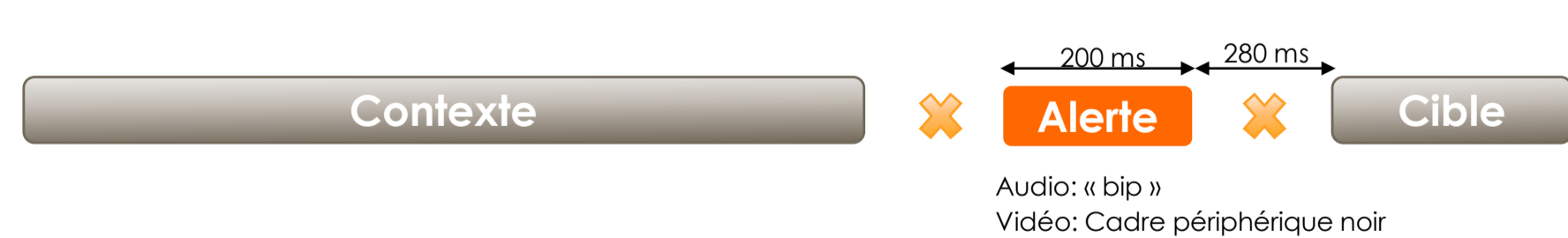
Conclusion:

- Mise en évidence d'une possibilité de "dé-liage" rapide et d'un processus de liage progressif



Expérience 2

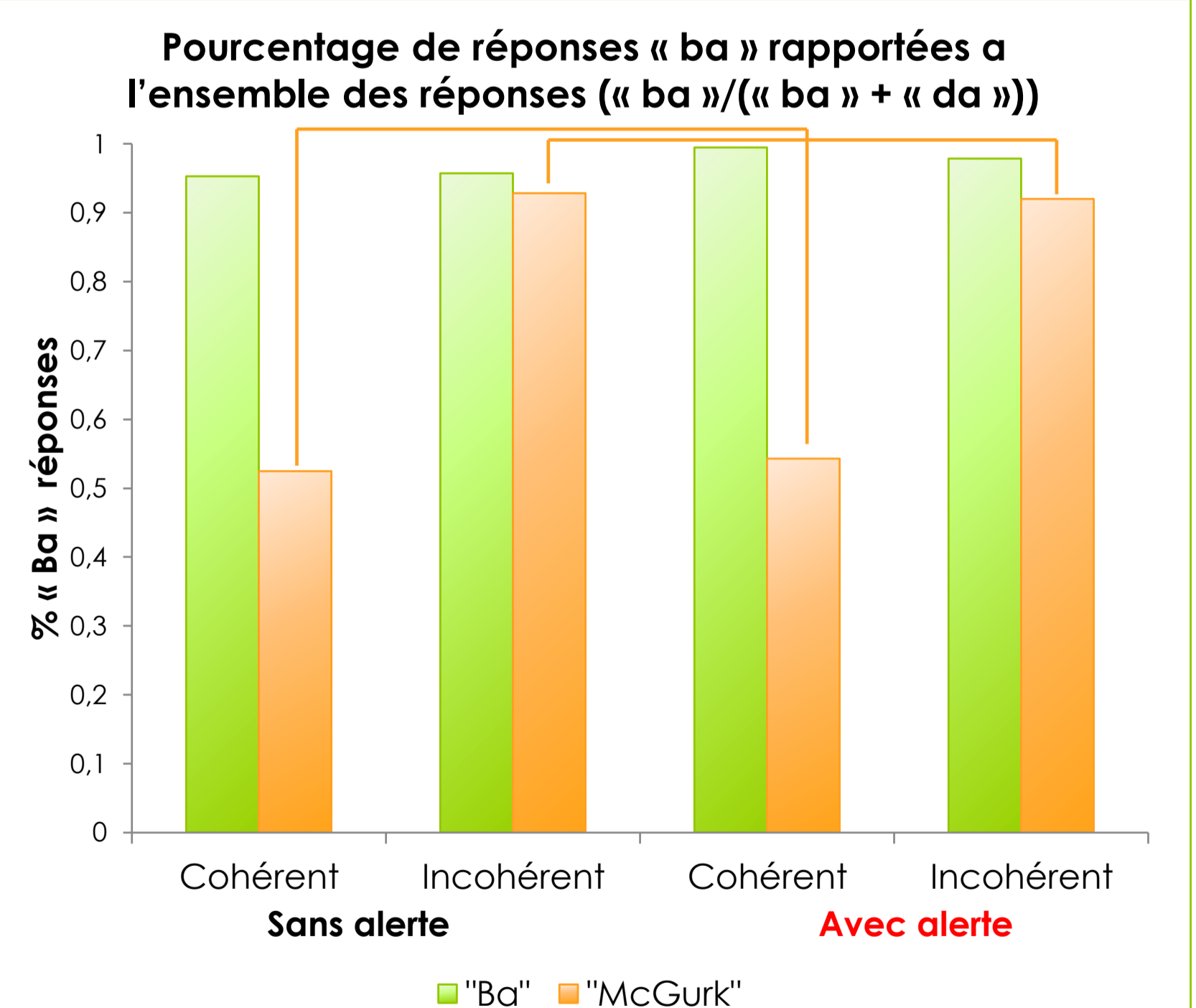
- But:** étudier l'influence de l'attention sur le processus de « liage » audiovisuel
- Le **paradigme** expérimental est identique, mais la cible est précédée par un signal d'alerte audiovisuel



- 20 **sujets** français avec audition normale et vision normale ou corrigée:
- Résultats :** on obtient exactement les mêmes résultats : le signal d'alerte ne change rien

Conclusion

- Pas de rôle du signal d'alerte



Conclusions générales

- L'effet McGurk est modulé par le contexte précédent (liage conditionnel)
- Le processus de dé-liage est complet et rapide, le processus de liage est par contre lent et graduel
- Le signal d'alerte ne suffit pas à rétablir le liage, même partiellement

Perspectives

- Approfondir la compréhension du processus de liage en faisant varier la nature du contexte (expériences en cours)