



Diana Mailyn GALINDO ARIAS

Doctorat en Sciences du Langage  
Université de Grenoble  
GIPSA - Lab

Sous la direction de  
M. Demolin et Mme Abry



[u]

[y]

[u]



[y]

[u]

[y]

[u]

[y]

La correction phonétique des voyelles françaises, chez des apprenants colombiens de niveau intermédiaire, à partir de l'utilisation d'une méthode basée sur la technique des ultrasons



[u]

[y]

[u]



[y]

[u]

[y]

[u]

[y]

La correction phonétique des voyelles [y] et [u] en français, chez des apprenants colombiens de niveau intermédiaire, à partir de l'utilisation d'une méthode basée sur la technique des ultrasons

# Plan



1. Questions de recherche et objectifs
2. Cadre théorique
3. Méthodologie
4. Résultats



# Questions de recherche



- Est-ce que la visualisation produite par la machine ultrasons des articulateurs à l'intérieur du conduit vocal peut-elle aider à l'apprenant à corriger ses erreurs de prononciation et de perception des voyelles du français ?
- Peut-on éviter ou réduire le degré de fossilisation en mettant en place cette nouvelle méthode de correction phonétique centrée sur l'utilisation d'une machine ultrasons ?



# Objectifs



- Proposer et tester l'efficacité de cette nouvelle méthode comme moyen de corriger et de contrôler la prononciation et la perception des voyelles françaises.
- Identifier quelles sont les erreurs résistantes et déterminer ainsi quels sont les faits segmentaux qui ont tendance à la fossilisation.

# Cadre théorique



## Notion de « Crible phonologique »

Le système de la langue maternelle rend « sourds aux systèmes des autres langues (Polivanov, 1931 ; Trobetskoy, 1939)



Difficultés avec les nouvelles unités sonores

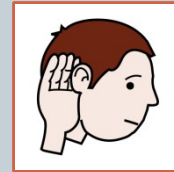
(Entre autres, Eckman, 1977, 2004, Best, 1995, Flege, 1995)

L'apprenant perçoit ce qu'il a appris à percevoir, c'est-à-dire ce qui est significatif dans sa langue. (Troubetzkoy, 1939)

# Notion de « Crible phonologique »



Les nouvelles unités sonores + ou -



Il est plus difficile de d'apprendre à maîtriser des unités semblables entre les deux langues que des unités bien différentes

(Entre autres, Flege, 1987, Major, 1996)



# Notion d'interlangue



Système structurel

Intermédiaire

Transitoire

(Selinker, 1972, Corder, 1980)

Langue maternelle



Langue cible

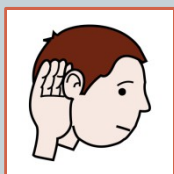
# Notion de fossilisation



Langue cible

« Systématisation des erreurs »

(Borrell,1992)



Langue maternelle

# Notion de fossilisation



Langue cible



**Fossilisation**

(Selinker, 1972)

Langue maternelle

L'arrêt définitif des progrès accomplis dans le processus d'acquisition de la langue.

# Notion de fossilisation



**Fossilisation de  
l'interlangue**

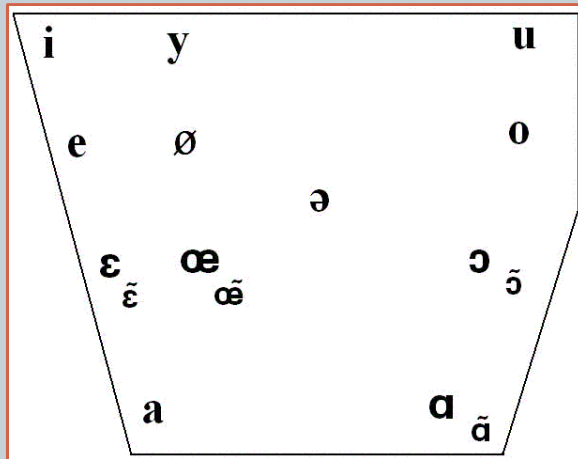
Enracinement et internalisation  
d'habitudes articulatoires et  
auditives

Fixation des règles imparfaites

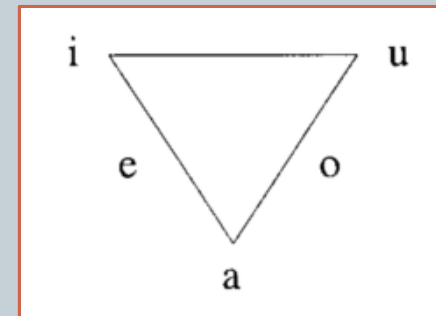
# Comparaison des systèmes vocaliques



## Français



## Espagnol



Nombre de phonèmes vocaliques

Lieu d'articulation : voyelles antérieures vs voyelles postérieures

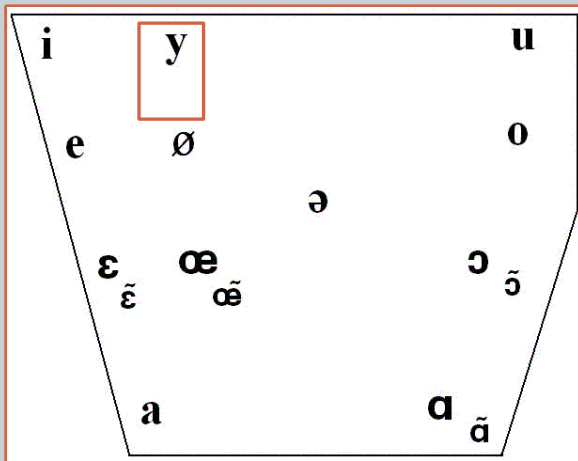
Arrondissement des lèvres

Nasalité

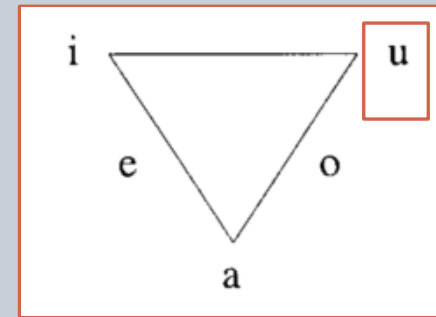
# [y] et [u]



## Français



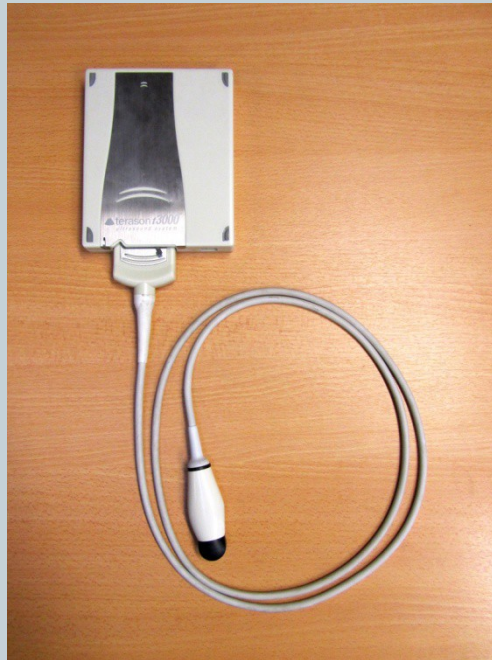
## Espagnol



# Méthodologie



Méthode  
basée sur la  
technique  
des  
ultrasons



# Protocole



Des étudiants suivant une licence en langues à l'Université de la Salle à Bogotá en Colombie.

## Étapes

### 1ère Etape

#### Test diagnostique : 2 tâches

- Lecture à haute voix des mots et des phrases.
- Répétition des mots et des phrases après la prononciation de ceux-ci par une locutrice francophone.

103 étudiants évalués: 39 étudiants choisis : à partir de 40% d'erreurs



# Protocole : [y] – [u]



**Participants** : 39 sujets de nationalité colombienne et de langue maternelle espagnole. (Age moyen : 24 ans) de niveau B1-B2 en français.



Français

# Protocole



2ème Étape : Test de perception et de production

Test 0 : avant l'intervention    Test 1 : après l'intervention

INTERFACE E-PRIME – Lionel Granjon

- Explication : graphie – phonie  
-u = [y]                      -ou = [u]
- Consignes et entraînement Pre-test
- Passation du test

# Protocole



## Structure du test



Ecouter

?

u

y

OK



Répétez...

OK

# Corpus



## Test

34 Stimuli :

2 voyelles isolées

28 mots tout confondu (12 paires minimales)

4 suites (foutu)

Contextes consonantiques : consonnes aiguës, neutres et graves

Mots monosyllabique et dissyllabique (1ère syllabe / 2ème syllabe)

CV et CVC

Syllabe accentuée et syllabe innaccentuée

Phrases

2 répétitions

# Temps et organisation de l'expérience



Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3
Test 0	Entrainement 2	Entrainement 3
Entrainement 1		Test 1

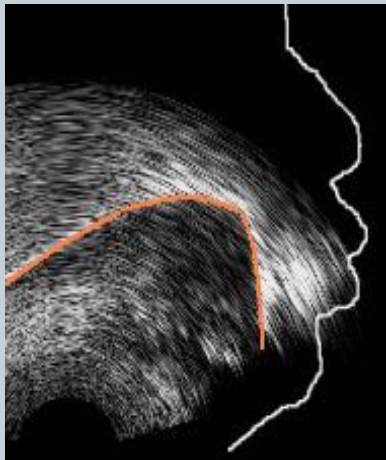
# Déroulement de l'expérience



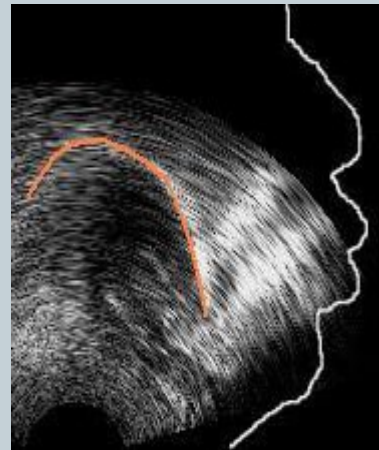
Explication : lecture d'images issues de la machine US

Explication : articulation antérieure et postérieure

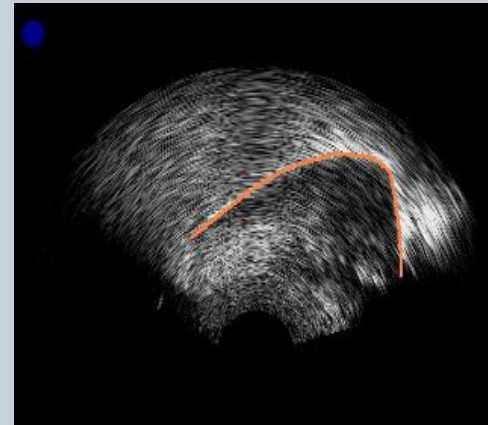
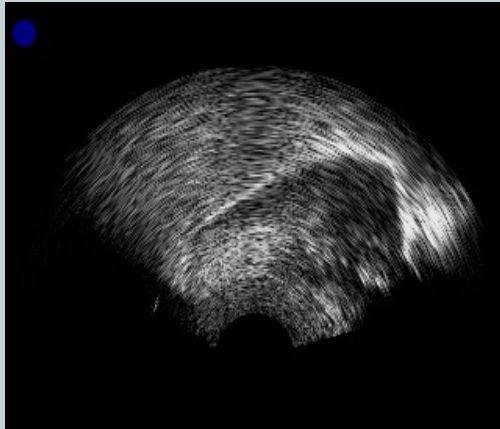
[y]



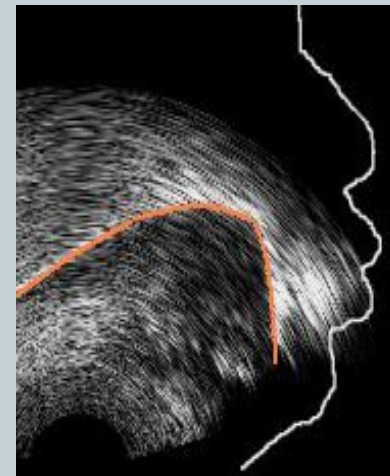
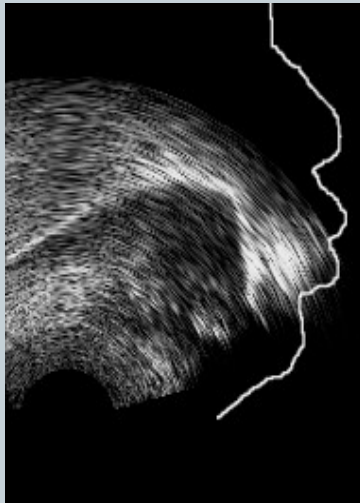
[u]



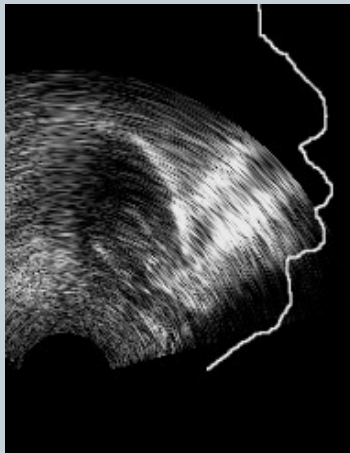
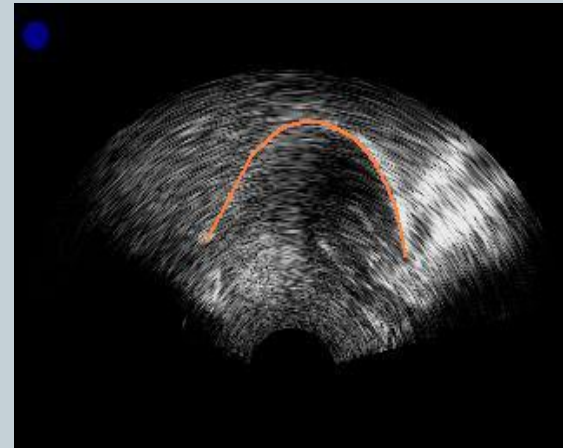
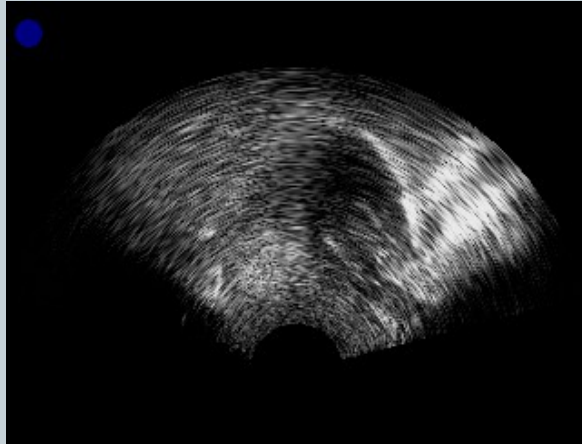
# Explication : lecture d'images issues de la machine US



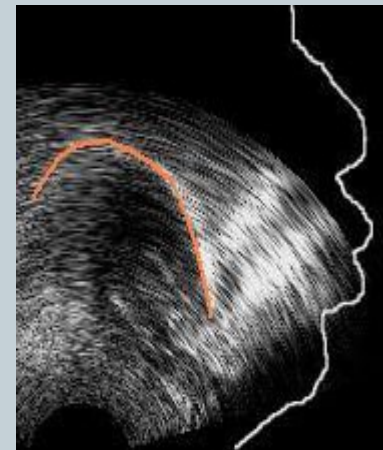
[y]



# Explication : lecture d'images issues de la machine US



[u]

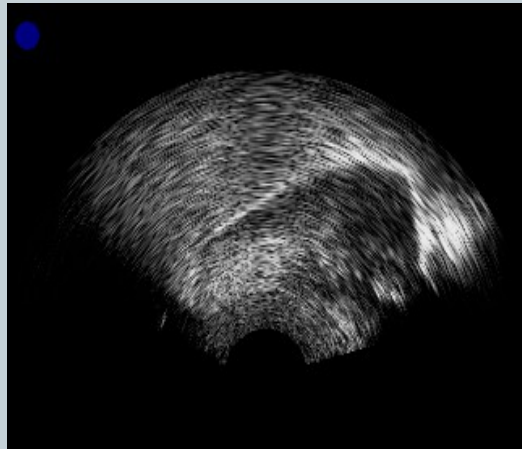




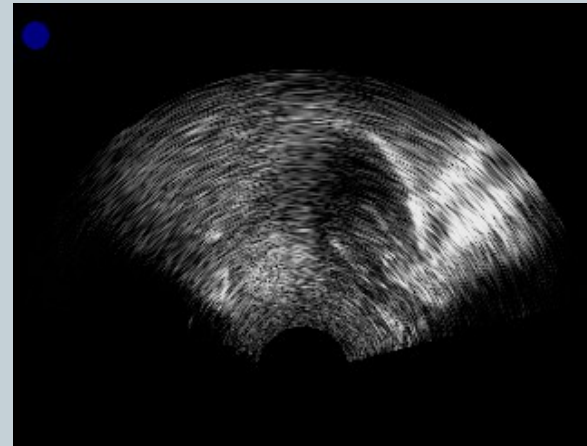
# Explication : lecture d'images issues de la machine US



[y]



[u]



Pre-entraînement

# Groupes



- Groupe de travail 1 : 15 étudiants

Audiovisuel : vidéo issue de l'Ultrason locuteur francophone + retour visuel US en temps réel de sa propre langue.

- Groupe de travail 2 : 14 étudiants

Audiovisuel : vidéo issue de l'Ultrason locuteur francophone

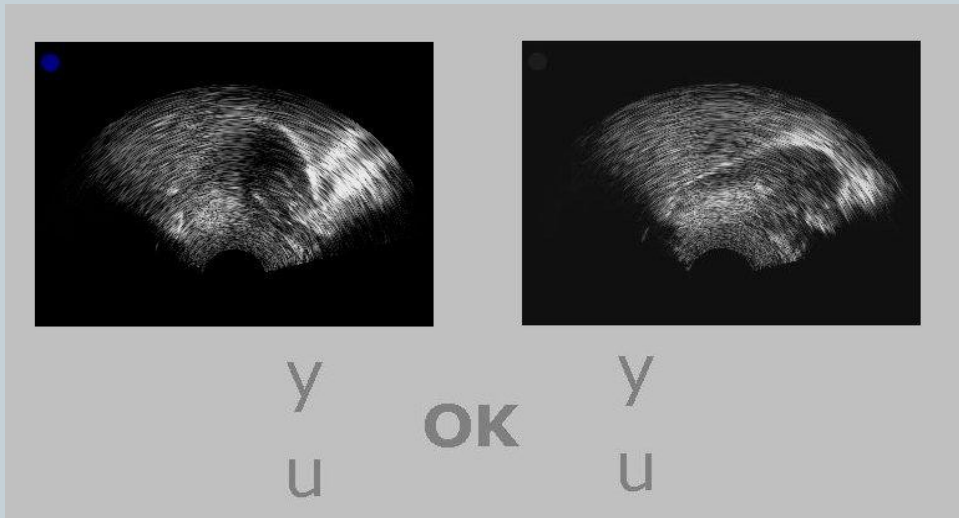
- Groupe contrôle : 10 étudiants

Test 0 et test 1

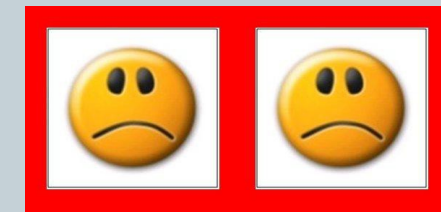
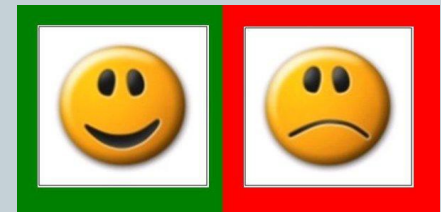
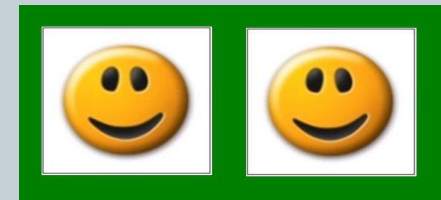
# Séances d'entraînement



## Entraînement de la perception



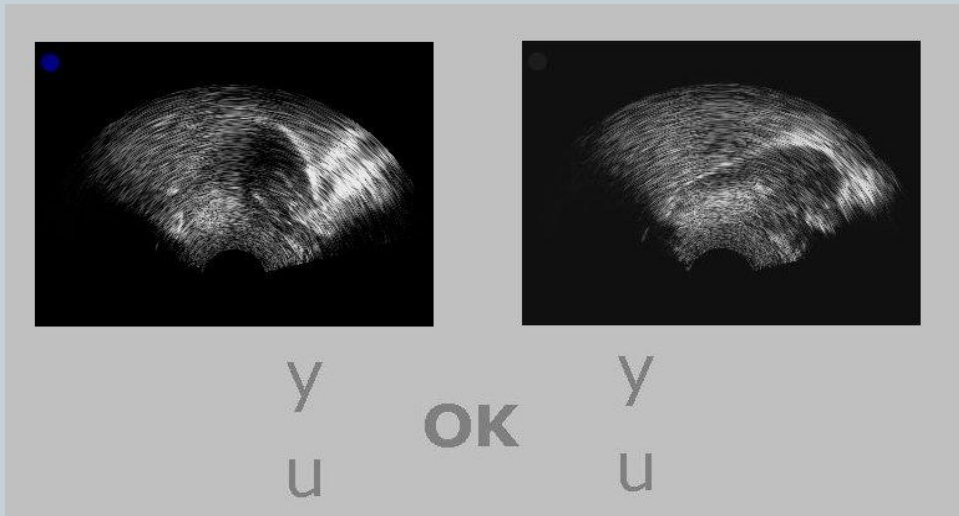
25 Stimuli



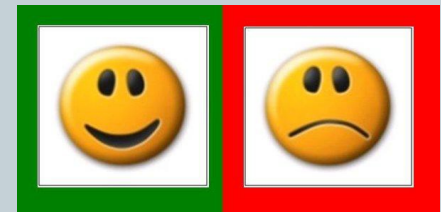
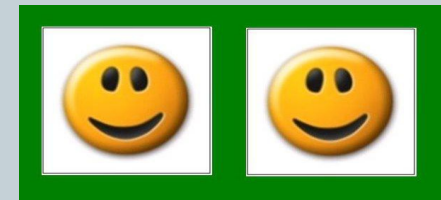
# Séances d'entraînement



## Entraînement de la production



25 Stimuli



# Entrainement de la production



## Groupe de travail 1



# Résultats



**Production** : traitement des données en cours. PRAAT

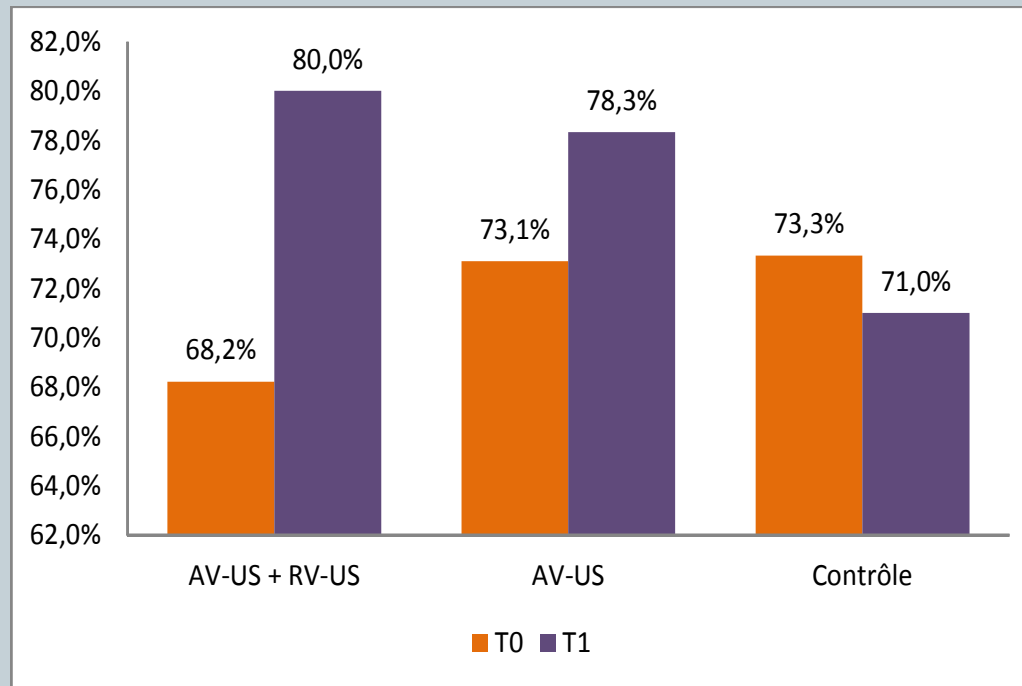
**Perception** : Test 0 – Test 1. Première répétition. SPHINX

N° Effecti-%	T0				T1			
	Incorrect		Correct		Incorrect		Correct	
AV-US + RV-US	143	31,8%	307	68,2%	90	20,0%	360	80,0%
AV-US	113	26,9%	307	73,1%	91	21,7%	329	78,3%
Contrôle	80	26,7%	220	73,3%	87	29,0%	213	71,0%

# Résultats



Perception : Test 0 – Test 1. Première répétition. SPHINX



11,8 %

5,2 %

2,3 %

# Résultats



Perception : Test 0 – Test 1. Première répétition. SPHINX  
[y] - [u]

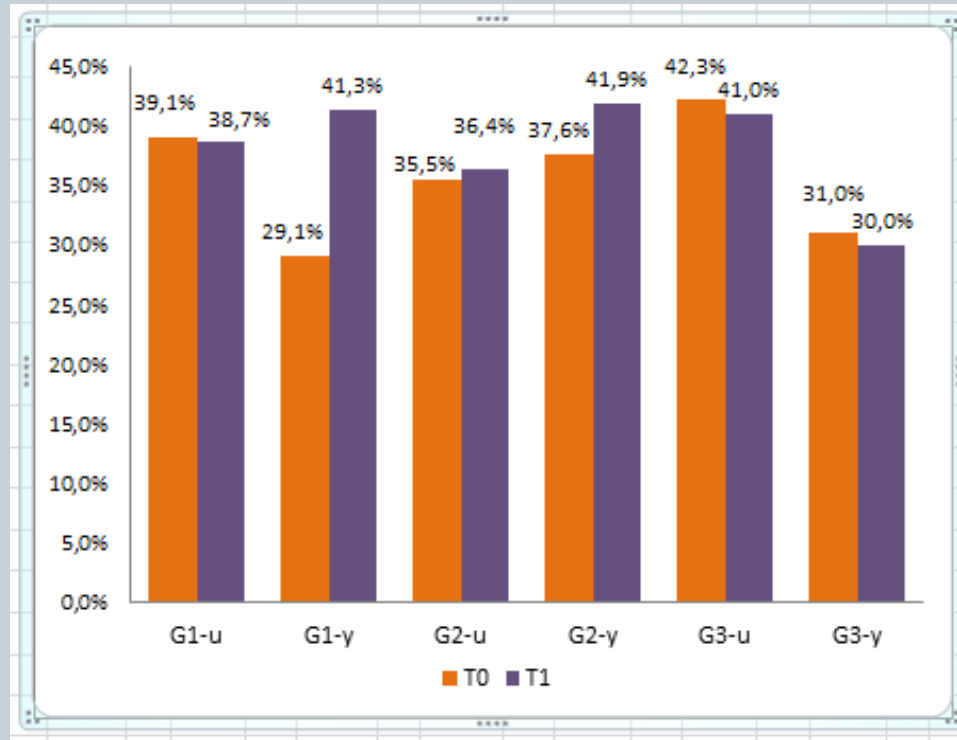




# Résultats



[y] - [u]



12,2 %

4,3 %

-1,0 %

# Conclusion



- Degré de discrimination auditive des deux phonèmes.
- Amélioration de la perception grâce à la visualisation de l'articulation produite.
- Des meilleurs résultats des étudiants qui ont eu le retour visuel de leur propre langue.

## Dans les mois qui suivent ...



- Analyse de la 2ème répétition du test de perception
- Segmentation et extraction des formants vocaliques des données acoustiques.
- Contrôle de la progression = un ans après
- Développement du site web « Phonétique corrective »

# Dans les mois qui suivent ...



- Analyse de la 2ème répétition du test de perception
- Segmentation et extraction des formants vocaliques des données acoustiques.
- Contrôle de la progression = un ans après
- Développement du site web « Phonétique corrective »

# Dans les mois qui suivent ...



## Développement du site web « Phonétique corrective »

Accueil | 1. Rappel théorique | 2. Test | Bientôt... | Contact

### Phonétique corrective

Et maintenant je fais le test ! P. 23

Pour vous loger, suivez les mêmes instructions que dans la phase d'entraînement. Bonne chance !

Veuillez taper le mot de passe qui vous a été envoyé par email:

OK

**TEST**  
Session 1 de  
Becerra Barrera Carolina

Commencer la session 1

- 1). Rentrer le mot de passe.
- 2). Cliquez sur vos nom de famille pour accéder à votre test.
- 3). Vos coordonnées doivent s'afficher sur l'écran.  
Si vous vous trompez d'utilisateur revenez en arrière sur la page précédente.

Pascal BELLEMAIN



Merci de votre attention!