

Transcription phonétique et analyse phonologique avec PHON

Naomi Yamaguchi

Laboratoire de Phonétique et Phonologie &
Structures Formelles du Langage

Plan

1. Introduction
2. Segmentation et alignement
3. Transcription
4. Recherches et analyses
 - Principes
 - Exemples

1. Introduction

Introduction

- Conçu par Yvan Rose et développé par Y. Rose, G. Hedlund et al.
- Projet PhonBank
- Gratuit, open source et en développement
- Plate-formes : Mac et Windows
- Utilisation de Unicode
- Conversion CLAN-PHON

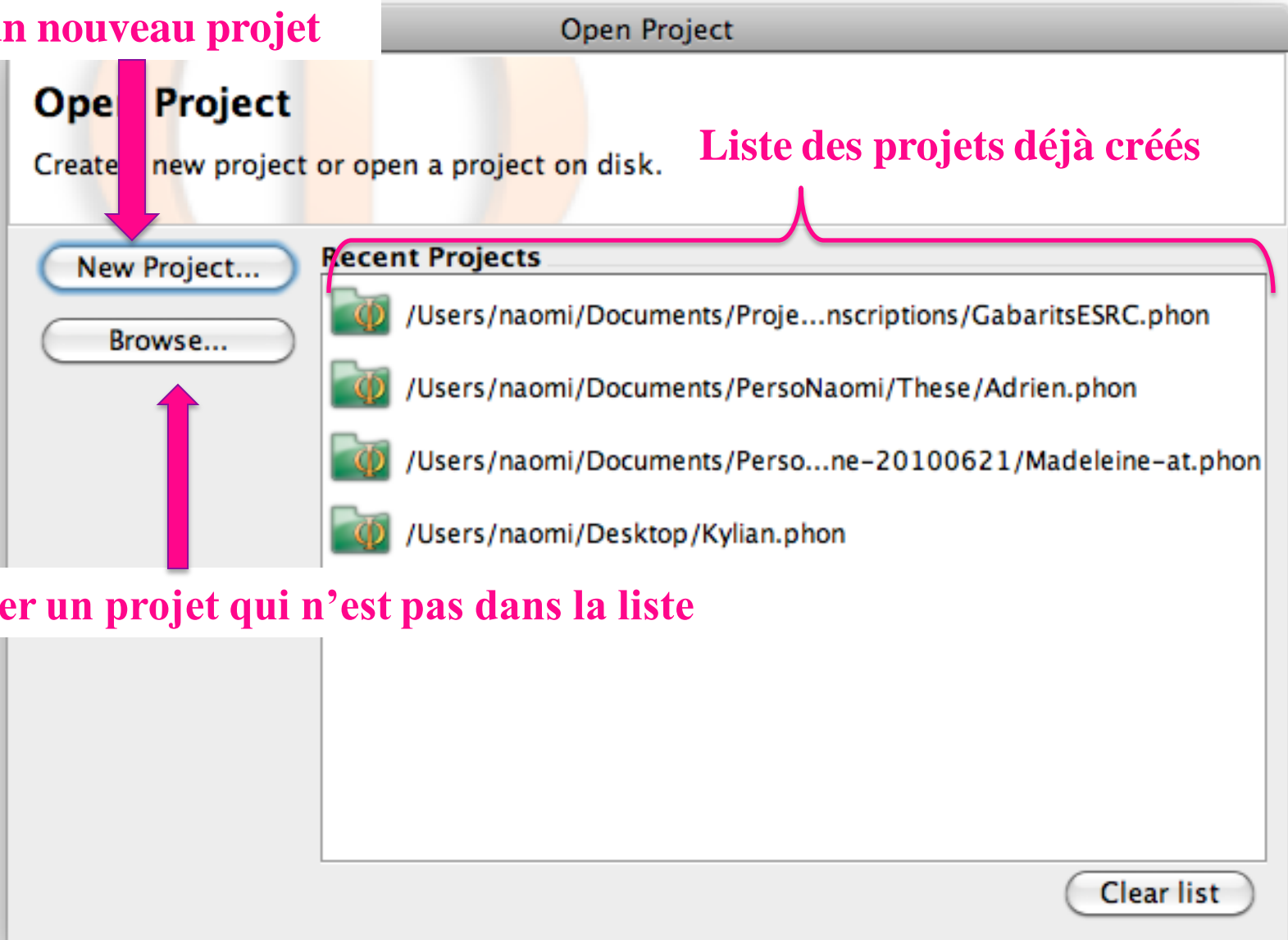
Structure du logiciel

- Projet : ensemble de corpus. Fichier .phon
- Corpus : peut correspondre à un enfant
- Session : sessions d'enregistrement pour chaque enfant

Projet > Corpus > Session

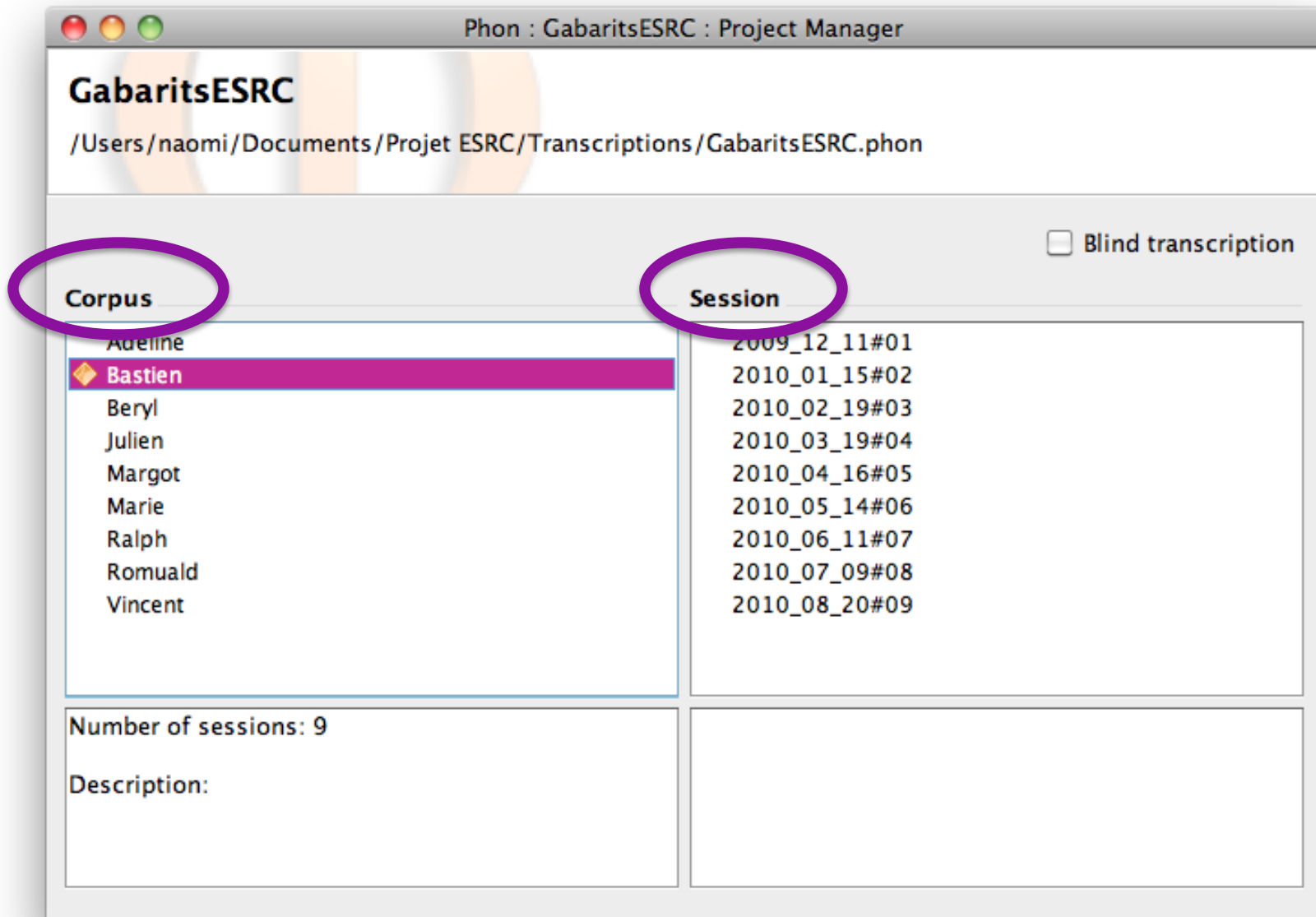
Démarrage de PHON

Créer un nouveau projet



Chercher un projet qui n'est pas dans la liste

Ouvrir un projet



Structure de PHON

- 2 fenêtres séparées : Media (PhonMedia) et Phon

The screenshot displays the PhonMediaX application window. The top menu bar includes 'PhonMediaX', 'File', 'View', 'Segment', and 'Window'. The main window is divided into two panes. The left pane, titled 'Media', shows a video player with a scene of a woman and a child reading a book. The right pane, titled 'Phon', contains a metadata editor for the current segment.

Session Information

Session Date 2010-02-09
Media /Users/naomi/Documents/Projet ESRC/Films/Marilou/Marilou03.mov

Participants	Age
Marie	01:09.23
Mother	00:00.00
Naomi	00:00.00

Record Data

Record: 1 of 569

Speaker Naomi

Orthography

IPA Target

IPA Actual

Segment 000:00.000 to 000:03.529

Situation

Notes Marie - 9 février 2010

Modules de PHON

- Division de la fenêtre principale en plusieurs modules
 - Modules activables dans le menu « View »
 - 1 module = 1 onglet
 - Possibilité de séparer chaque module de la fenêtre principale, de les déplacer
- **Flexibilité** de la personnalisation

Modules de PHON

The screenshot displays the GabaritsESRC software interface. The window title is "GabaritsESRC : Marie.2010_02_09#03#12 *". The interface is divided into several panels:

- Session Information:** Contains fields for Session Date (2010-02-09), Media path, and a table of Participants.
- Record Data:** Shows Speaker (Marie), Orthography (Escargot !), IPA Target (eskargo), IPA Actual (gago), Segment (000:25.471 to 000:26.317), and Situation (Mar touche son dos).
- Syllabification & Alignment:** Displays Target Syllables (e s k a r g o) and Actual Syllables (g a g o) with corresponding Alignment (e s k a r g o and g a g o) shown in colored boxes.

Navigation tabs at the bottom include "Session Information", "Tier Management", "Syllabification & Alignment", and "IPA Lookup".

Participant Name	Age
Marie	01;09.23
Mother	00;00.00
Naomi	00;00.00

Record Data Summary:

- Speaker: Marie
- Orthography: Escargot !
- IPA Target: eskargo
- IPA Actual: gago
- Segment: 000:25.471 to 000:26.317
- Situation: Mar touche son dos

Syllabification & Alignment Summary:

- Target Syllables: e s k a r g o
- Actual Syllables: g a g o
- Alignment: e s k a r g o, g a g o

Modules nécessaires

Visualisation par défaut :

- Informations de session : date, location du media, participants
- Fiche (« Record Data ») : 1 fiche par segment et par participant.

Ensemble des fiches = transcription de la session

2. Segmentation et alignement

Préparation : informations de session

The screenshot shows a software window titled "Test : Test.Session02#1". It is divided into two main sections: "Session Information" and "Record Data".

1. Dater la session: A purple oval highlights the "Session Date" field, which contains the text "2010-11-04".

2. Lier le media: A purple oval highlights a file selection icon (a document with a plus sign) in the right-hand toolbar of the "Session Information" section.

3. Ajouter les participants: A purple oval highlights the "Participants" label in the "Session Information" section. Below it, there is a table with two columns: "Participant Name" and "Age".

The "Record Data" section below contains a "Speaker" dropdown menu set to "<unspecified>", and several empty input fields for "Orthography", "IPA Target", and "IPA Actual". A "Notes" section is also visible, containing a "Segment" with the time range "000:00.000 to 000:00.000".

At the bottom of the window, there is a navigation bar with the text "Record: 1 of 1" and navigation arrows.

Segmentation

- Activation du module « Media segmentation »
 - Lancement du media (video/audio)
 - Découpage en fiches : tours de paroles, phrases...
 - 1 fiche = 1 segment de media = 1 participant
 - 2 moyens : clics ou raccourcis clavier
 - Ajuster le timing de la séquence : numérique ou signal audio
- **Diversité** des moyens d'effectuer une action



Session Information

Session Date 2010-02-09

Media /Users/naomi/Documents/Projet ESR

Participants

Participant Name
Marie
Mother
Naomi

Record Data

Record: 12 of 569

Speaker Marie

Orthography [Escargot !]

IPA Target [eskaʁgo]

IPA Actual [gago]

Segment 000:25.471 to 000:26.317

Situation Mar touche son dos

Notes

Media Segmentation

Segment Window 3000 ms
Set to 0 for unlimited segment time

Current Window 000:00.000 - 000:00.000

Media Controls

To segment click a participant name or use the displayed keystroke to create a new record for that participant.

[Goto last segment](#)

- ⌘0 <unspecified>
- ⌘1 [Marie](#) (01;09.23)
[Go to last segment for Marie](#)
- ⌘2 [Mother](#) (00;00.00)
[Go to last segment for Mother](#)
- ⌘3 [Naomi](#) (00;00.00)
[Go to last segment for Naomi](#)
- ⌘4 [Friend](#) (00;00.00)
[Go to last segment for Friend](#)

Segmentation selon les participants

Durée par défaut de chaque fiche

Contrôles du media

3. Transcription

Principe

- Transcrire : remplir chaque fiche
- 6 lignes (« tiers ») par défaut : participant, Orthography, IPA Target, IPA Actual, Notes, Segment
- Possibilité de rajouter des lignes via le module « Tier management » : gestes, situation, etc.
- Tableau API disponible
- Différentes options et bonus

Groupement & alignement

Tier Management

Show Tier	Tier Name	Grouped	Tier Font
<input checked="" type="checkbox"/>	Orthography	Yes	Charis SIL-PLAIN-14
<input checked="" type="checkbox"/>	IPA Target	Yes	Charis SIL-PLAIN-14
<input checked="" type="checkbox"/>	IPA Actual	Yes	Charis SIL-PLAIN-14
<input checked="" type="checkbox"/>	Notes	No	Charis SIL-PLAIN-14
<input checked="" type="checkbox"/>	Segment	No	Charis SIL-PLAIN-14

Session Information | **Tier Management**

Record Data

<< | < | Record: 2 | of 2 | > | >>

Speaker: Naomi

Orthography: [le gâteau] [il est où]

IPA Target: [lə gato] [il ɛ u]

IPA Actual: [lə gato] [il ɛ u]

Notes:

▷ Segment 000:00.000 to 000:00.000

2 groupes pour ces lignes

IPA Lookup

- Activation du module « IPA Lookup » : meilleur ami du transcripneur
 - **économie de temps** et **rapidité**
- Dictionnaire de formes phonétiques : catalan, allemand, anglais, français, islandais, italien, néerlandais, espagnol.
- Principe : reconnaissance des mots sur la ligne Ortho. Sinon « ? »
- Possibilité d'homographes

IPA Lookup : attention

- Ne reconnaît pas les signes de ponctuation
- 1 mot = une espace avant, une espace après
- ➔ Attention aux élisions : pas « l'école » mais « l' école »
- Français « standard » : 'doucement' [dusma]
- Liaisons non prises en compte

Signal audio

- Module « Waveform »
- Permet de :
 - Créer le fichier son de toute la vidéo (dossier media avec le fichier .phon)
 - Visualiser le signal audio de la séquence
 - Ajuster la segmentation de la fiche
 - Exporter le fichier son d'une séquence (fiche)

Session Information

Session Date 2010-02-09

Media /Users/naomi/Documents/Projet ESRC/Films/Marilou

Participant Name	Age
Marie	01;09.23
Mother	00;00.00
Naomi	00;00.00

Record Data

<< < Record: 12 of 569 > >>

Speaker Marie

Orthography [Escargot !]

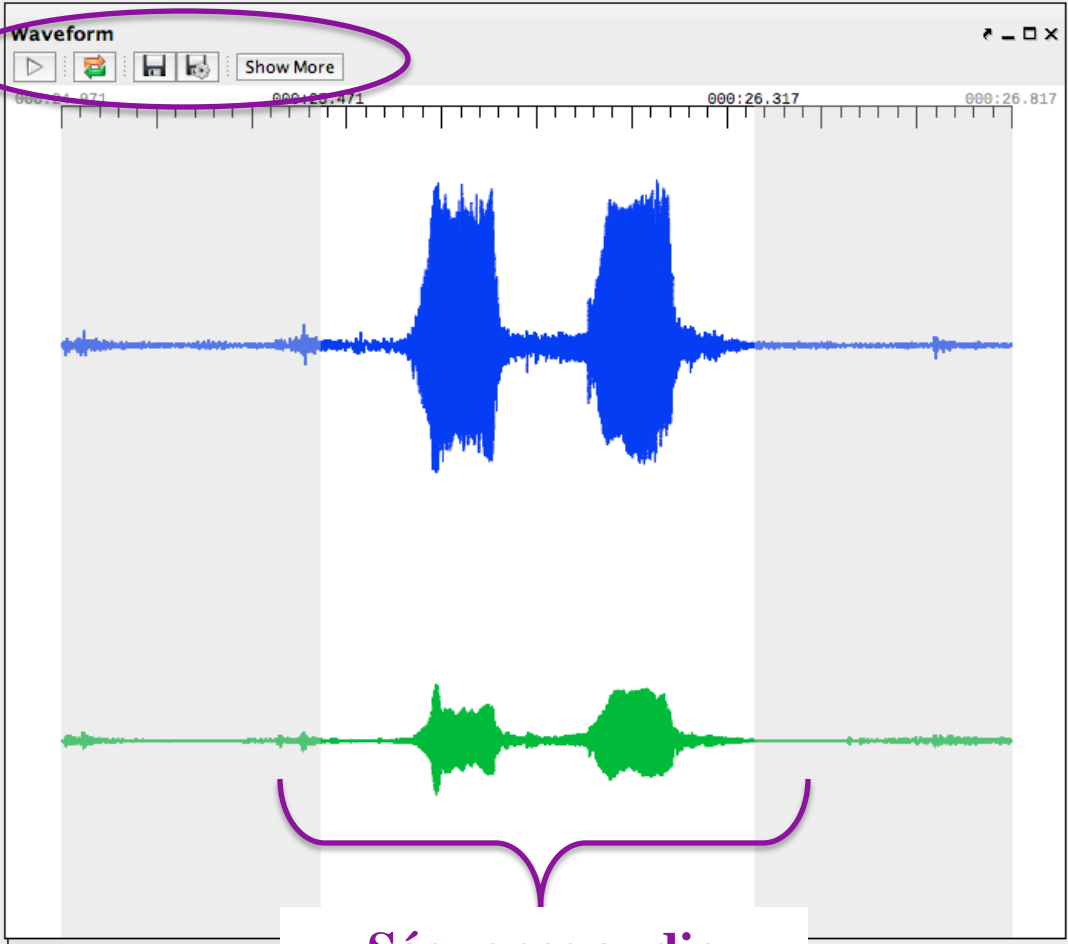
IPA Target [eskæʁgɔ]

IPA Actual [gago]

▷ Segment 000:25.471 to 000:26.317

Situation Mar touche son dos

Notes



Syllabification & Alignment

Séquence audio

Syllabification

- Module « Syllabification & Alignment »
 - Se base sur les lignes IPA Target et IPA Actual
 - Recherches sur les positions syllabiques
 - 1 couleur par position
 - S'adapte à toutes les théories : coda, attaque de noyau vide, segment extrasyllabique...
- Pas de théorie « a priori », **neutralité**

Syllabification et alignement

The screenshot displays the GabaritsESRC software interface, titled "GabaritsESRC : Marie.2010_02_09#03#12". The interface is divided into several panels:

- Session Information:** Shows session details including the date (2010-02-09), media path, and a list of participants (Marie, Mother, Naomi) with their respective ages and start times.
- Record Data:** Displays information for the current record (12 of 569), including the speaker (Marie), orthography ("Escargot !"), IPA target ("eskɑʁgɔ"), IPA actual ("gago"), segment (000:25.471 to 000:26.317), and situation ("Mar touche son dos").
- Syllabification & Alignment:** This panel shows the syllabification and alignment of the target and actual syllables. The target syllables are "e s k a ʁ g o" and the actual syllables are "g a g o". The alignment shows the target syllables aligned with the actual syllables, with the first target syllable "e" aligned with the first actual syllable "g", and the remaining target syllables "s k a ʁ g o" aligned with the second actual syllable "a".

The syllabification and alignment are visualized as follows:

Target Syllables: e s k a ʁ g o

Actual Syllables: g a g o

Alignment:

e	s	k	a	ʁ	g	o	
					g	a	
						g	o

Transcription aveugle

- Plusieurs transcriptions phonétiques pour une seule session
- Ligne Orthography conservée
- Comparaisons lignes IPA
- Validation des doubles transcriptions via le module « Transcript Validation »

Validation

The screenshot displays a software window titled "test : Test.Session02#2". Inside, a "Transcript Validation" panel is active, showing the following data:

Category	Name	IPA 1	IPA 2
Target Validation	Naomi:	[lə gato]	[il ε u]
	Toto:	[lə gato]	[il ε u]
Actual Validation	Naomi:	[lə gato]	[il e u]
	Toto:	[lə gato]	[il ε u]

The interface includes a sidebar on the left with a file icon, a plus sign, and a checkmark icon. At the bottom, a tabbed navigation bar shows "Syllabification & Alignment", "IPA Lookup", and "Transcript Validation" (which is currently selected).

4. Recherches

Principes

Principes - Langages

- Plusieurs types de recherches, certaines prédéfinies
- Langages d'interrogation :
 - Plain text : texte simple (exemple : un mot)
 - Regex : expressions régulières avec certains codes (exemple : mots à début identique)
 - Phonex : spécialement conçu pour Phon.

Phonex

- Syntaxe particulière :

{Matcher}:<Stress Information>, <Syllable Information>Quantifier

- Terminologie linguistique : traits, classes naturelles (Coronal, Obstruent, Coda...)

➔ « **linguist-friendly** »

(liste des termes utilisés dans le manuel)

Principes

- On peut faire une même recherche :
 - À l'intérieur d'une session
 - Sur plusieurs sessions d'un seul corpus
 - Sur plusieurs sessions de plusieurs corpus
- **Mais** que dans un seul projet à la fois
- Query History (Menu Project)
- « étoiler » une recherche

Filtres et paramètres/options

- Selon le groupe (nombre et position)
- Selon les mots (par mot, nombre, position)
- Selon la syllabe (par syllabe, nombre, position)
- Selon l'accentuation
- Filtre par participant (nom, âge)
- Filtre sur une ligne particulière

Export des résultats

- Document pdf
- Fichier Ms Excel
- Document Ms Word
- Document texte Open Office
- Fichier html
- Base de données CSV

Rubriques des résultats

- Liste de tous les paramètres et options choisis
- Résumé global et par session (si plusieurs sessions cherchées)
- Inventaire des résultats et/ou des metadonnées
- Résultats fiche par fiche ou non (avec quelles lignes pour chaque fiche)

4. Recherches

Exemples

Recherches simples

- A l'intérieur d'une seule session
- Via le module « Record list »
- Recherches textuelles simples :
 - Fiches d'un seul participant (Attention à la casse !)
 - Un mot en particulier

Recherches via « Search »

- Soit comparaison de 2 lignes différentes (recherches alignées) soit recherche sur une seule ligne
- Aligned Groups : compare 2 séquences qui se trouvent sur 2 lignes groupées
 - 3 langages possibles
 - Tous les mots (Orthography) qui ont un [l] (IPA Actual

« Search » : Aligned Phones

- Compare 2 séquences qui se trouvent sur IPA Target et IPA Actual.
- **Phonex** uniquement !
- Exemples :
 - Liste de mots d'une session (méthode Phonex)
 - Inventaire segmental selon position syllabique : toutes les consonnes en coda de syllabe...

« Search » : Aligned Phones 2

- Production d'une co-occurrence particulière : cluster Obstruante-Liquide en attaque
- Réalisation d'une classe naturelle : voyelles antérieures arrondies
- Troncations syllabiques

« Search »: CV Sequence

- Recherche sur IPA Target **ou** IPA Actual
- Phonex uniquement !
- Liste de toutes les syllabes CVC d'un participant

« Search » : Data tiers

- Recherche d'une séquence sur n'importe quelle ligne.
- 3 langages possibles
 - Tous les mots d'une session (méthode Regex, ligne Orthography)
 - Évolution d'un mot sur plusieurs sessions
 - Toutes les consonnes d'une session
 - Ligne personnalisée (Gestes ?)

Autres recherches

- Harmony
- Metathesis
- Word Shapes : même principe que CV Sequence mais selon l'accentuation
- D'autres idées ?

Remerciements

- Yvan Rose et Greg Hedlund pour leur écoute, patience, réactivité, efficacité !
- L'équipe Colaje (et spécialement Aliyah Morgenstern, Christophe Parisse et Stéphanie Caët) pour la conversion CLAN-PHON

Liens

- Télécharger, manuel et forums techniques:
<http://phon.ling.mun.ca/phontrac>
- Liste de diffusion :
<http://groups.google.com/group/phon>
- Projet PhonBank :
<http://childes.psy.cmu.edu/phon>
- Concepteur : Y. Rose : yrose@mun.ca
- Moi : naomi.yamaguchi@univ-paris3.fr

[

]