

Pauline Larrouy-Maestri, Dominique Morsomme

Unité Logopédie de la Voix, Département de Psychologie: Cognition et Comportement, Université de Liège, Belgium

INTRODUCTION

La « justesse », analysée sur base de la fréquence fondamentale (f0), est une caractéristique de la qualité d'une production vocale¹.
La population générale chante juste une chanson populaire lorsque le tempo de la production est lent².
La précision de l'intonation, donc la justesse, augmente avec l'entraînement musical³.

OBJECTIFS

- Effet de l'expertise vocale et de la technique « lyrique » sur la hauteur absolue, le tempo et la justesse ?
- Validité des critères et des outils d'analyse de la justesse ?

METHODE

Participants:

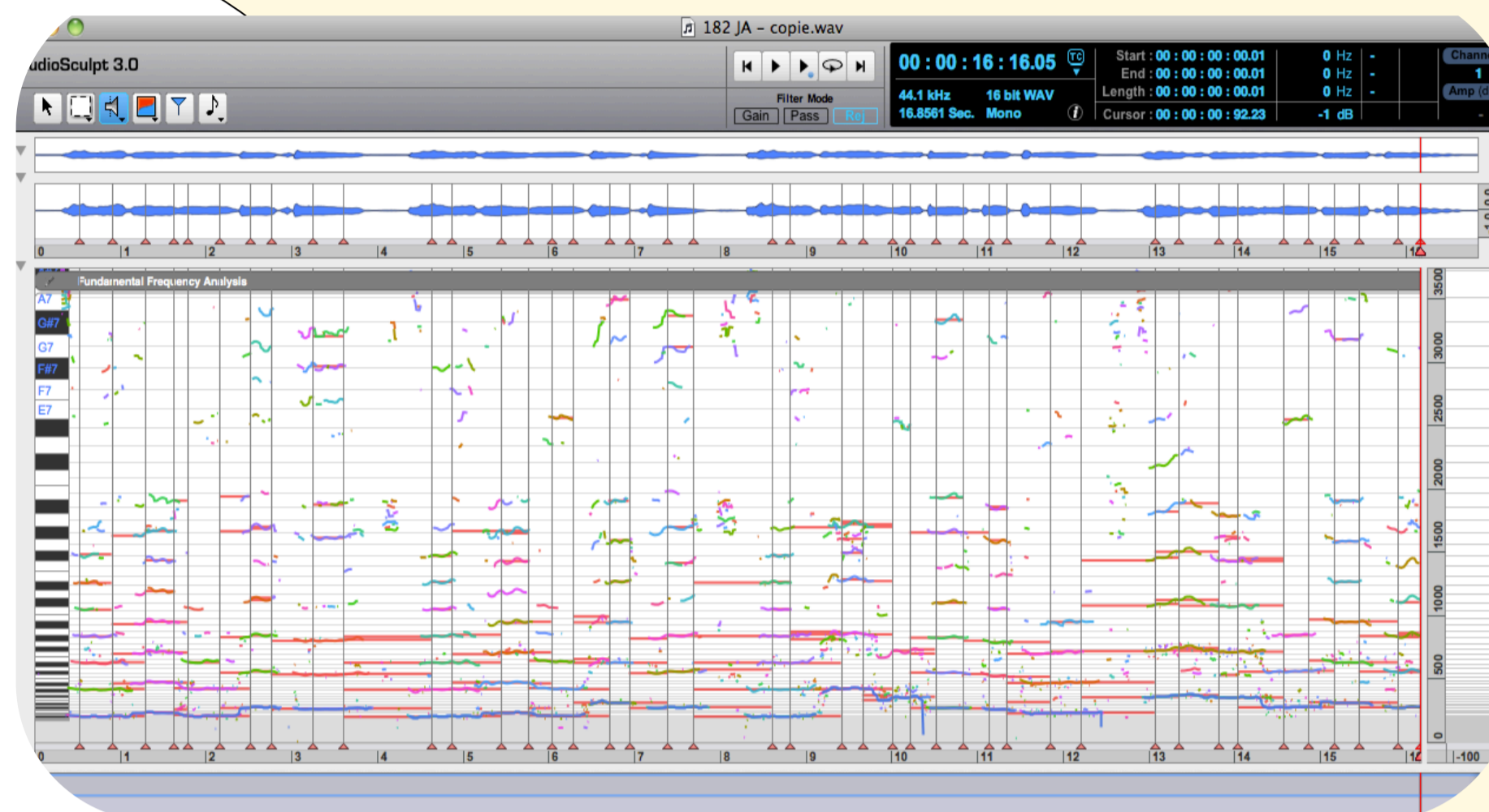
- 14 Chanteuses Professionnelles (19-54 ans) m=24,21 ; ET=8,79
- 63 Chanteuses Occasionnelles (Ch O) sans formation musicale (15-75 ans) m=29,83 ; ET=14,99

Tâche de production:

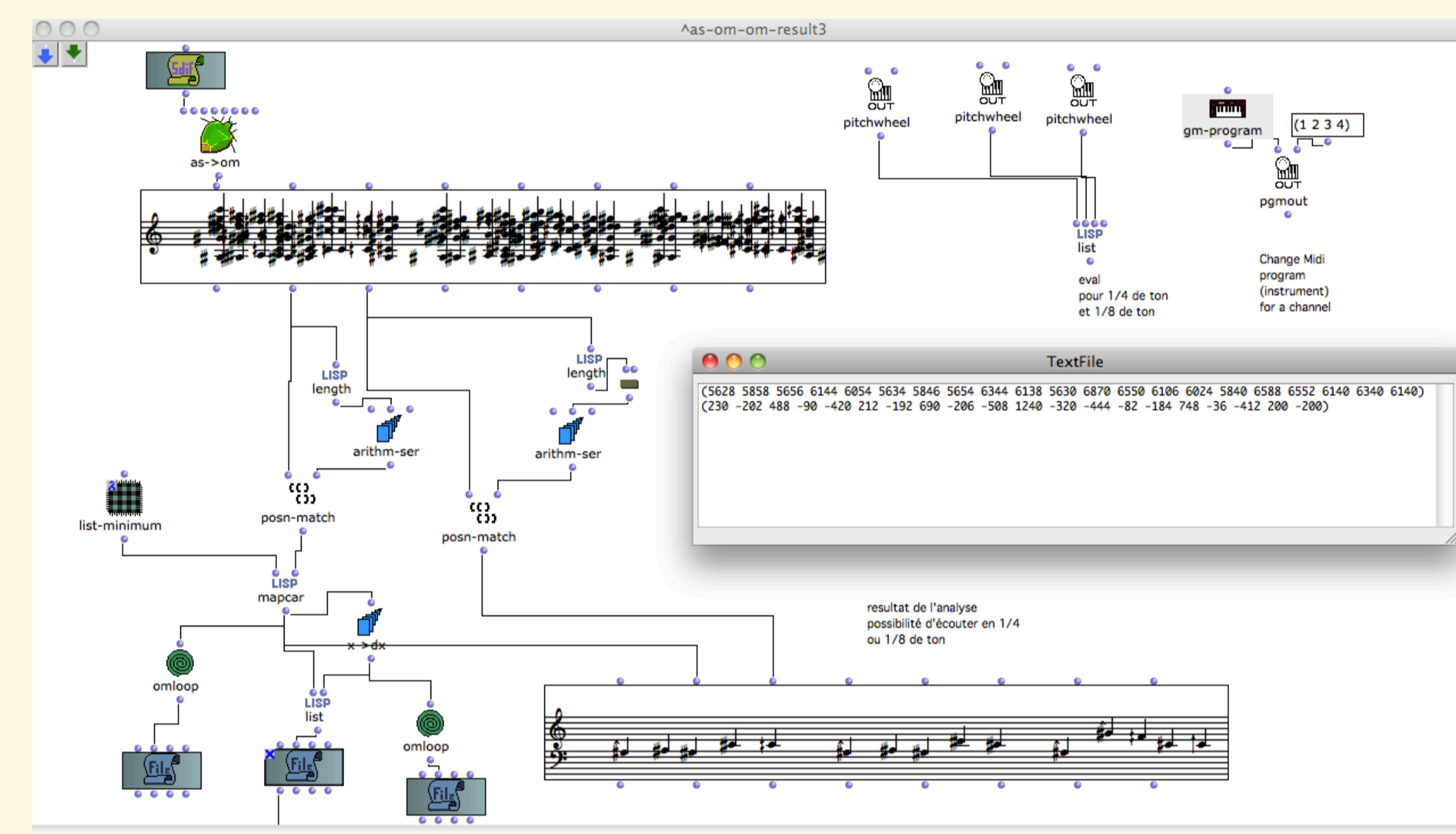
- Glissendi
- Chanter Joyeux Anniversaire

Pour les professionnelles:

- Chanter en imaginant un contexte amical (Ch ST)
- Chanter en imaginant un contexte « scénique » (Ch AT)



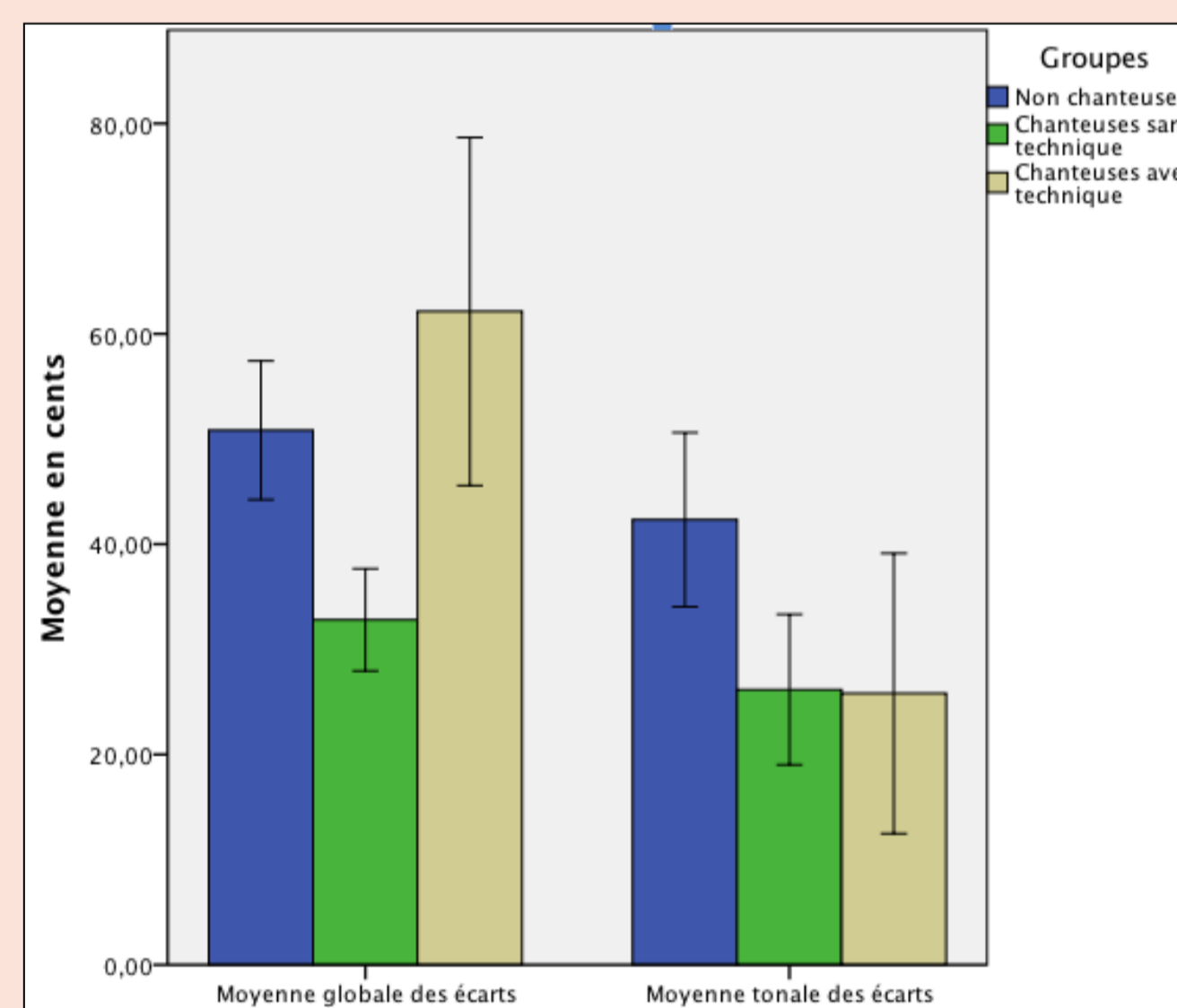
ANALYSES ACOUSTIQUES



1. Segmentation de chaque syllabe
2. Extraction de la FO des segments stables de chaque note de la mélodie
3. Calcul des intervalles entre les notes de la mélodie :
 Comparaison avec intervalles attendus → Précision des intervalles
 Comparaison entre repères harmoniques → Maintien de la tonalité

RESULTATS

| | Chanteuses O | Chanteuses pro | | Comparaison de moyennes |
|-----------------------|--------------|----------------|---------|-------------------------------------|
| | | ST | AT | |
| Tempo | 98,37 | 112,99 | 80,13 | F(2, 88)= 16.61 p < .001 |
| Hauteur absolue | 5446,51 | 5966,29 | 6406,29 | F(2, 88)=165,63 p < .001 |
| Maintien tonalité | 42,33 | 26,17 | 25,81 | F(2, 88)=3,001 p=.055 (tendance) |
| Précision intervalles | 50,82 | 32,81 | 62,13 | F(2, 88)=5,072 p=.008 |



Maintien de la tonalité

- Ch O < Ch ST t=3,046 p=.004
- Ch O < Ch AT t=2,224 p=.035
- Ch AT = Ch ST

Précision des intervalles

- Ch O < Ch ST t=4,514 p<.001
- Ch AT < Ch ST t=4,27 p=.001
- Ch O = Ch AT

Corrélations tempo-précision des intervalles (rho de Spearman)

- Ch O : r=.321, p=.01 Plus c'est lent plus c'est juste
- Ch ST : r=.130, p=.659 Pas de corrélation
- Ch AT : r= -.662, p=.01 Plus c'est rapide plus c'est juste

Profil des Chanteuses Occasionnelles :

- Moins justes que les Chanteuses Pro ST
- Plus justes quand le tempo est lent

Profil des Chanteuses Professionnelles :

| | Expertise vocale | Technique vocale « lyrique » |
|-----------------------|------------------|------------------------------|
| Maîtrise tempo | + | ++ |
| Hauteur absolue | + | ++ |
| Maintien tonalité | + | + |
| Précision intervalles | + | - |

DISCUSSION

Effet de l'expertise vocale :

- Mécanismes phonatoires efficaces
- Entraînement qui permet une meilleure justesse

Effet de la technique vocale « lyrique » :

- Imprécision des intervalles, (vibrato, richesse harmonique, interprétation excessive)
- Relativiser le rôle de la f0 pour évaluer ces voix

Effet de l'expertise vocale vérifié

→ Validité de nos outils d'analyse et des critères de justesse pour des voix non « lyriques »

Références :

1. Watts, C. (2003). Potential factors related to untrained singing talent: A survey of singing pedagogues. *Journal of Voice*, 17(3), 298-307.
2. Dalla Bella, S., Giguère, F., & Peretz, I. (2007). Singing proficiency in the general population. *The journal of the Acoustical Society of America*, 121(2), 1182-1189.
3. Amir, O., Amir, N., & Kishon-Rabin, L. (2003). The effect of superior auditory skills on vocal accuracy. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 113(2), 1102-1108.