



LA VOIX PROFESSIONNELLE DES VENDEURS DE PROGRAMMES A L'OPERA DE PARIS

Risque vocal, Stratégies, Prévention

Myriam MOTA, Virginie SILVA, Gérard CHEVAILLIER

Service ORL Hôpital Lariboisière, Pr Philippe Herman

05/09/2013

68 ème congrès de la Société
Française de Phoniatrie

Problématique

■ Comment caractériser le risque vocal éventuel et les adaptations vocales spécifiques des vendeurs de programme ?

- Pénurie française en matière de données épidémiologiques sur les professions à risque vocal (Rapport de l'Inserm de 2006)
- Le milieu bruyant est connu comme facteur de risque vocal (Thèse M Garnier 2007)
- Problème des études fait en laboratoire ne rendant pas compte de la réalité sur le terrain

■ Comparaison de nos résultats observés « in situ »

- Moniteurs d'aérobic (Long et al, 1998 ; Newman et al, 1998 ; Wolf et al., 2002)
- « Parole Lombard » (Garnier, 2007)

Méthodologie

- **Population** : 6 sujets, 4 hommes et une femme travaillant à l'Opéra Bastille et une femme à l'Opéra Garnier
- **Phase 1 : In situ, lors de la vente**
 - Mesures du bruit ambiant, temps de travail, temps parlé, pauses
 - Enregistrements des productions des vendeurs avant, puis pendant le travail
 - Enregistrements de la voyelle soutenue /a/ avant et après le travail
 - Observations de la voix et de la posture sur une grille d'observation
 - Auto-évaluation vocale avec l'échelle de Dejonckere (2001)
- **Phase 2 : Exploration, bilan**
 - Questionnaire centré autour de la voix au travail, l'hygiène vocale
 - Voice Handicap Index – VHI-10 (Rosen 2004)
 - Echelle de stress (SPPN, Hansez 2003)
 - Examen vidéo-laryngostroboscopique

Résultats concernant le risque vocal

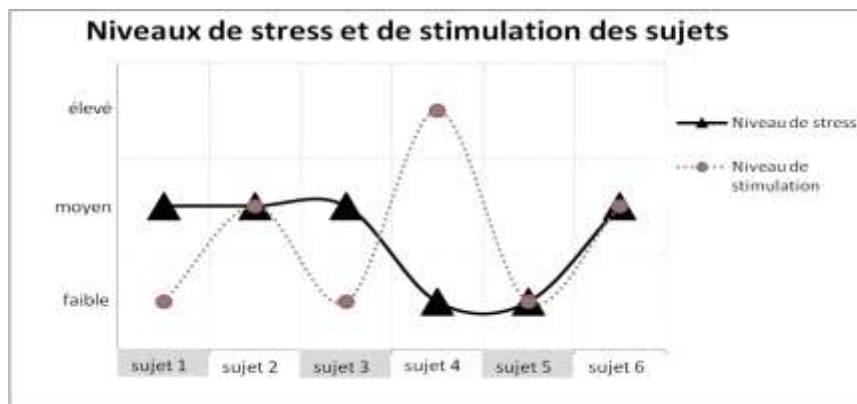
■ Facteurs de risque vocal liés au sujet : hygiène vocale insuffisante

- Absence d'hydratation pendant l'effort
- Tabagisme actif
- Méconnaissance des techniques vocales
- Posture parfois inadaptée (protraction du cou)
- Les femmes sont plus exposées

Résultats concernant le risque vocal

■ Facteurs de risques liés à la profession : conditions de travail difficiles

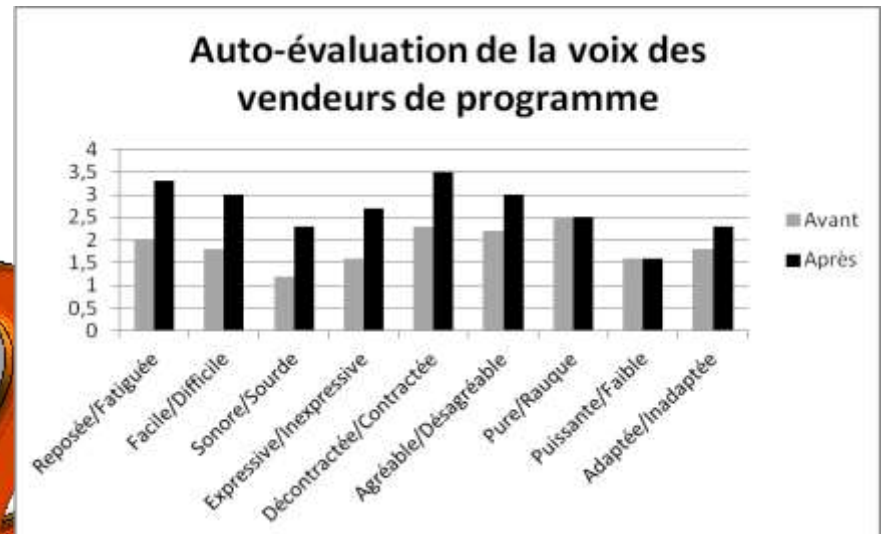
- Continuité et intensité du bruit (70-80 dB et sonnerie de cloche)
- Conditions acoustiques difficiles (architecture de Garnier et Bastille)
- Températures gênantes (portes grandes ouvertes)
- Travail procurant une faible motivation



Résultats concernant le risque vocal

Les sujets présentent des signes de fatigue vocale

- Fatigue vocale perçue par le sujet
- Picotements dans la gorge, volonté «d'économiser» leur voix
- Impact sur la vie quotidienne (VHI-10, aspect fonctionnel)
- Dégradation de la voix avant/après (Dejonckere 7 paramètres sur 9)
- Les femmes ont plus de plainte vocale que les hommes (vs aérobic)
- L'expérience n'est pas un facteur protecteur



Résultats concernant le risque vocal

■ Observations orthophoniques et phoniatriques

- Compensations non-optimales (voix et posture)
- Plis vocaux altérés (3 sujets sur 4)

Sujet 2



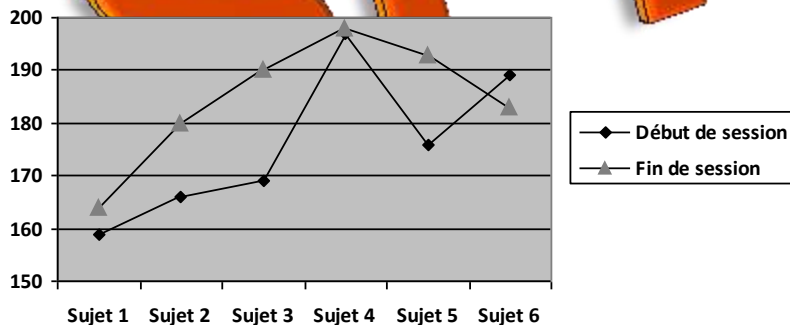
Sujet 3



Résultats concernant le risque vocal

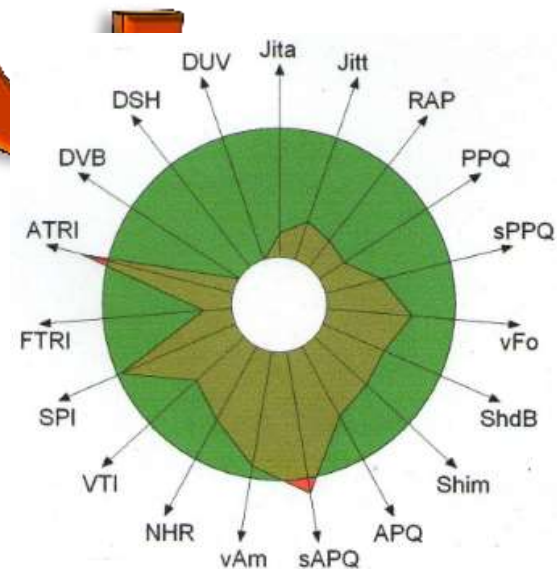
Mauvais contrôle des paramètres vocaux

- Augmentation de F0 sur la durée du temps de travail

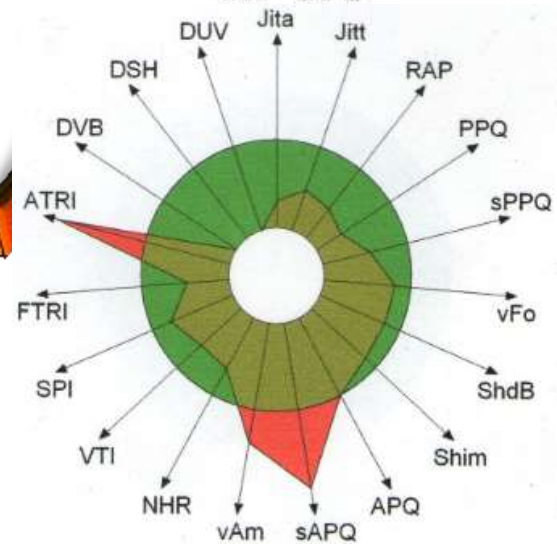


- Modulations involontaires (couacs)
- Voyelle soutenue /a/ : dégradation de la stabilité vocale

Avant



Après



Sujet 1

Résultats : Spécificités

■ Adaptation selon les caractéristiques de la « Parole Lombard »

□ Emerger du bruit ambiant

- Augmentation de l'intensité vocale
- Elévation de la fréquence fondamentale
- Expansion de la dynamique vocale

□ Sauver le message

- Renforcement du contraste acoustiques entre les [a] et [i]
- Allongement du temps de production, voyelle et consonnes
- Augmentation de l'ambitus tonal de la chute mélodique finale

→ **Intelligibilité accrue dans le bruit**

Résultats : Spécificités

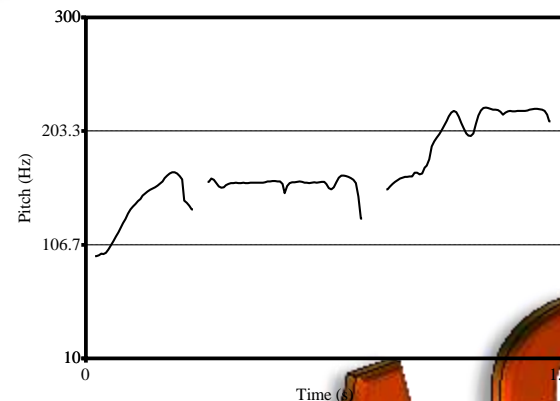
■ Les sujets présentent des spécificités communes et individuelles

□ Adaptation quantitative :

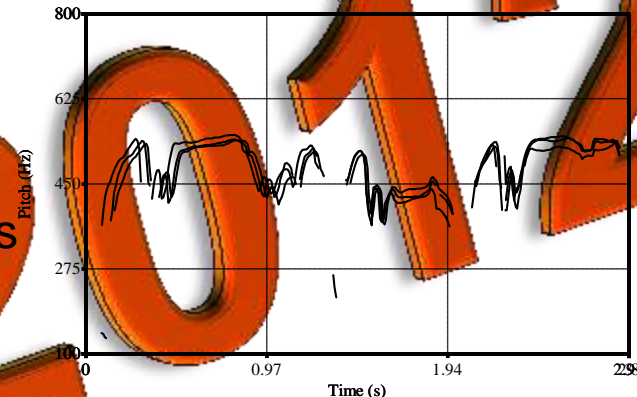
- Réduction de la charge vocale
- Temps de phonation < 50%
- Nombre d'annonces variable
- Importance des silences

□ Adaptation prosodique

- Mélodies variées
- Attaque montantes, recto tono
- Finales hautes
- Courbes mélodiques reproductibles
- Mise en relief de syllabes
- Mots cibles



Sujet 2 :
« Programme avec le livret »

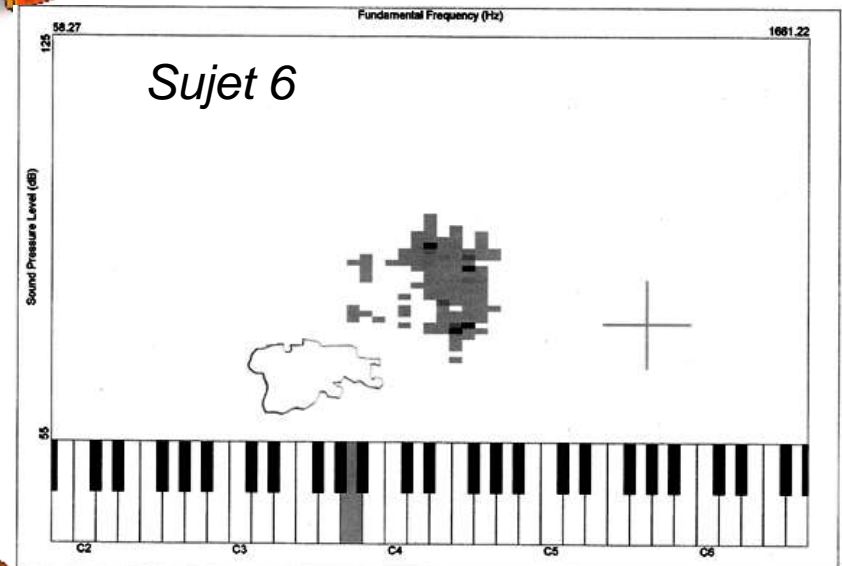
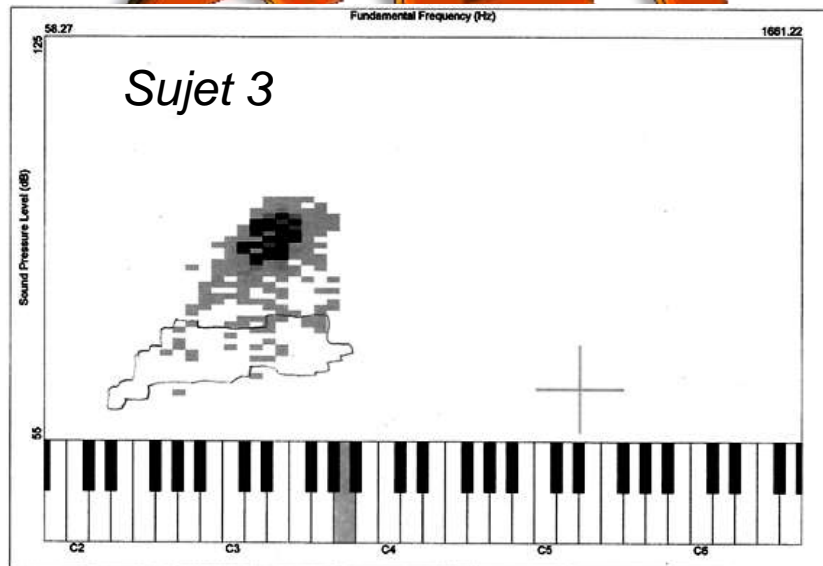


Sujet 4

Résultats : Spécificités

■ Spécificité des annonces

- Phonétogramme de la voix des annonces vs voix conversationnelle



- Stratégies consciemment adoptées par les sujets (déclamation, chant)
- Et remarquées par les clients

➔ Spécificité de la voix projetée des annonces

Limites de l'étude

- Répartition des sexes de la population
- Part de l'effet Lombard et de la voix projetée
- Analyse des indices visuels d'identification articulatoire
- Biais de l'enregistrement *in situ*
 - Conditions variables entre les sujets
 - Corpus réduits et divergents
 - Limites de la condition « silence » obtenue sur le lieu de travail
 - Mesures moins précises qu'en laboratoire

Conclusion

- Aspect novateur de l'enregistrement *in situ*
- Profession à risque vocal
- Adaptations vocales spontanées et personnelles entre parlé et chanté
 - A l'environnement sonore
 - À l'exigence de communication
- Les résultats induisent l'utilité d'une action de prévention
- Plaquette informative avec exercices préventifs donnée aux sujets
- Transposition des résultats et action de prévention auprès d'autres professions à risque

Merci de votre attention !

SFR

