

Journées de Société Française de Phoniatry & PaCo

Paris, octobre 2009

Intervention phono-chirurgicale et évaluation
acoustico-phonétique.

R. Pérouse - B. Coulombeau. - LYON

Avec la collaboration
de A. Fourcin et E. Abberton. Londres

Situation du problème

- L'évaluation de l'efficacité chirurgicale

- Utilise le même protocole pré et post-opératoire

- Enregistrement de la voix parlée et chantée,
Stroboscopie ± Kymographie, EVA

- Echelles d'évaluation : Hirano, VHI, CSHI et MSHI
(VHI pour chanteurs, en cours de validation)

2009

Utilisation du Laryngograph®

• Répond à plusieurs critères :

- Tentative d'objectivité
- Etude de la « voix dans le discours continu »
- Représentation graphique éloquente

2009

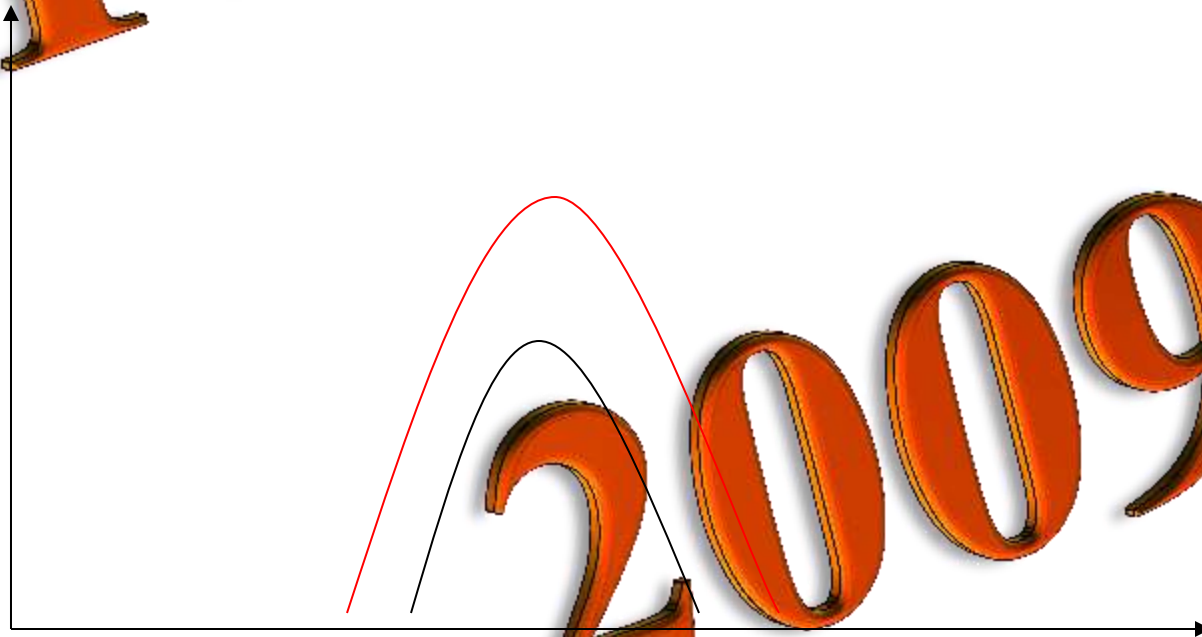
Principes de base

- Analyse fréquentielle fine par couplage à l'EGG
- Analyse fréquentielle fondée sur des critères acoustiques
- Regroupement des fréquences quasi-identiques

2009

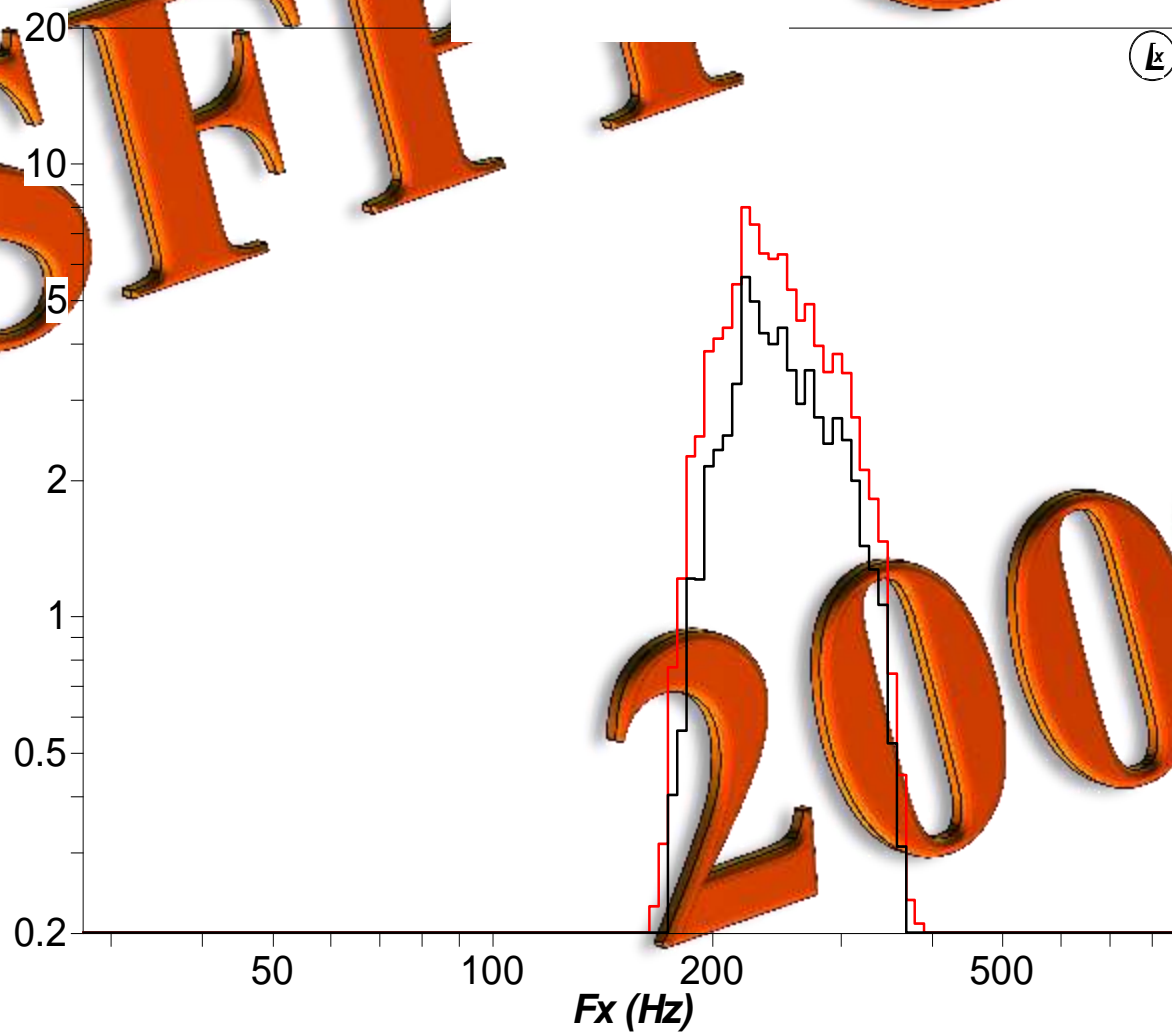
Les diagrammes Dfx

Probabilité
en %

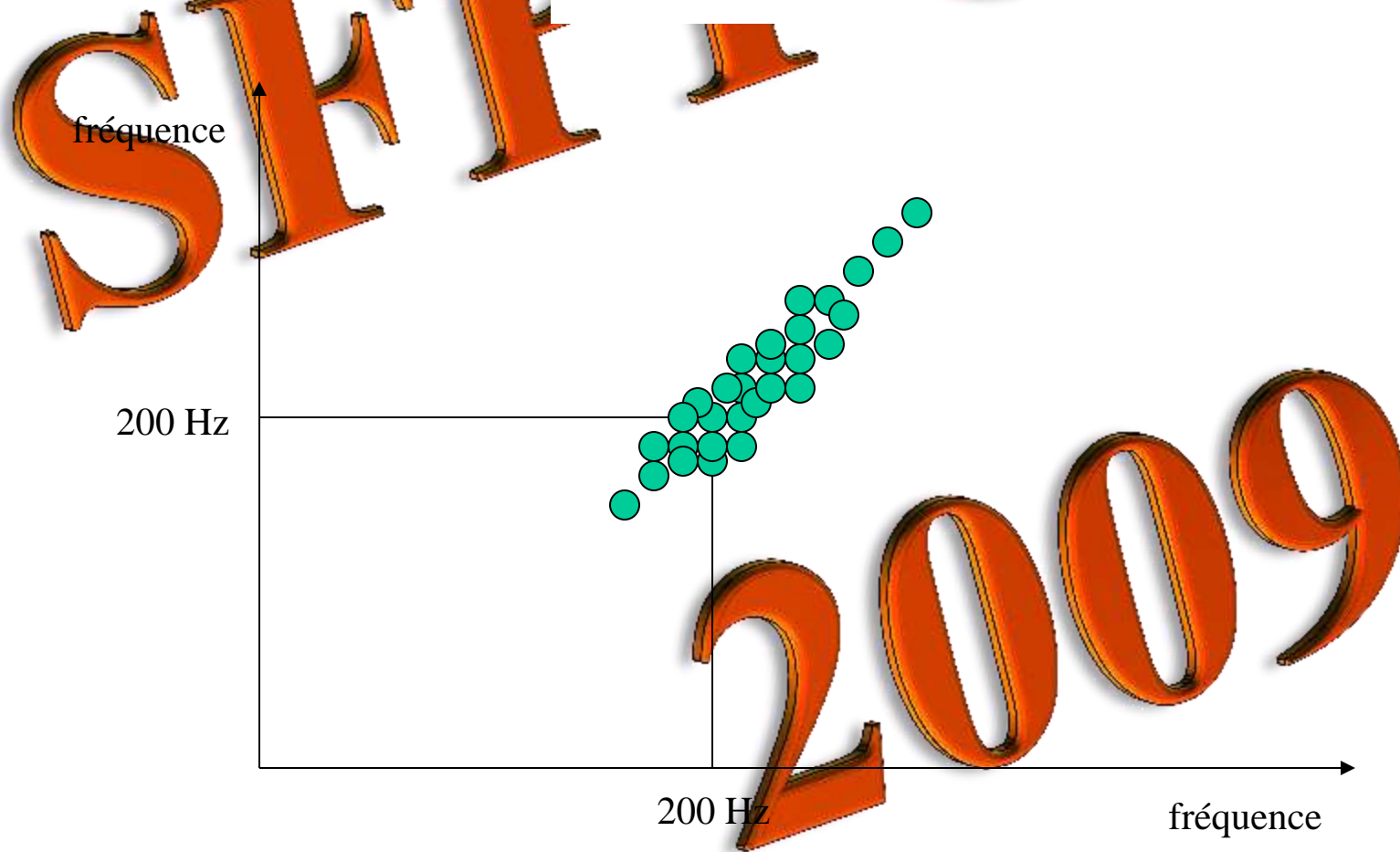


Fréquences

Les diagrammes DFx

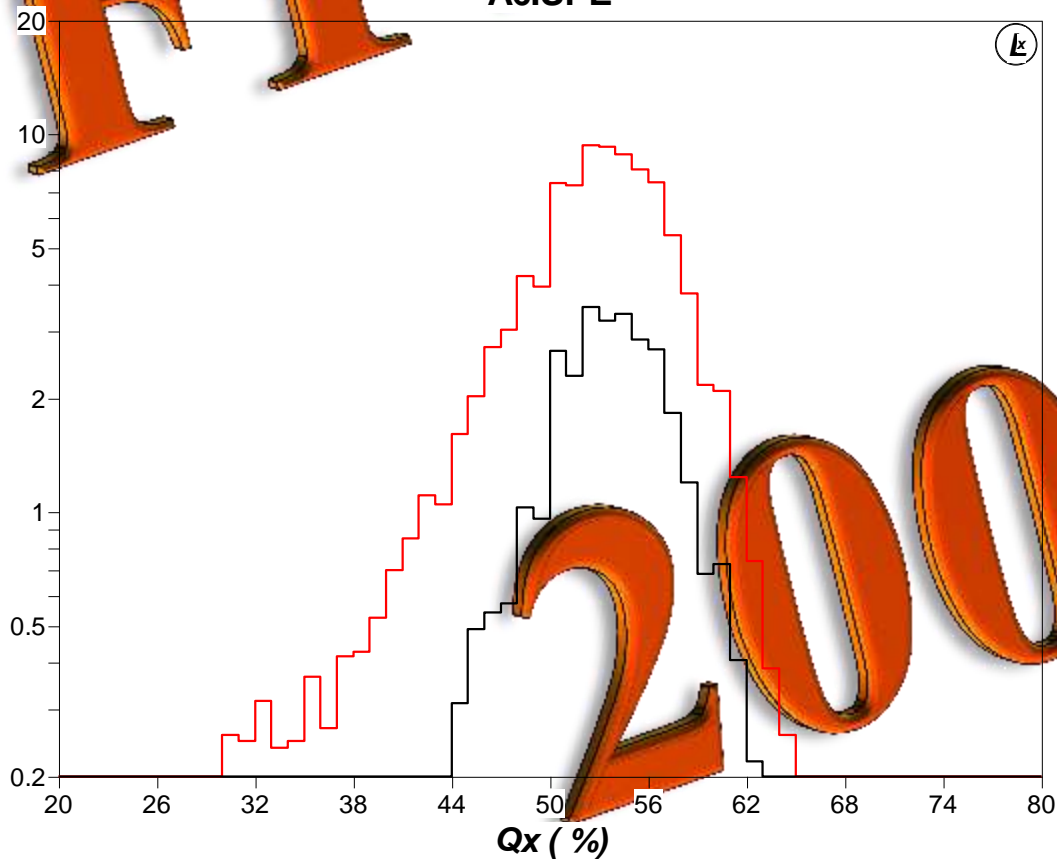


Les diagrammes CFx



Les diagrammes DQx

DQx1&2
A6.SPE



Exemple clinique n°1

- Patient 63 ans
- Paralysie de la corde vocale (post op?)

2009

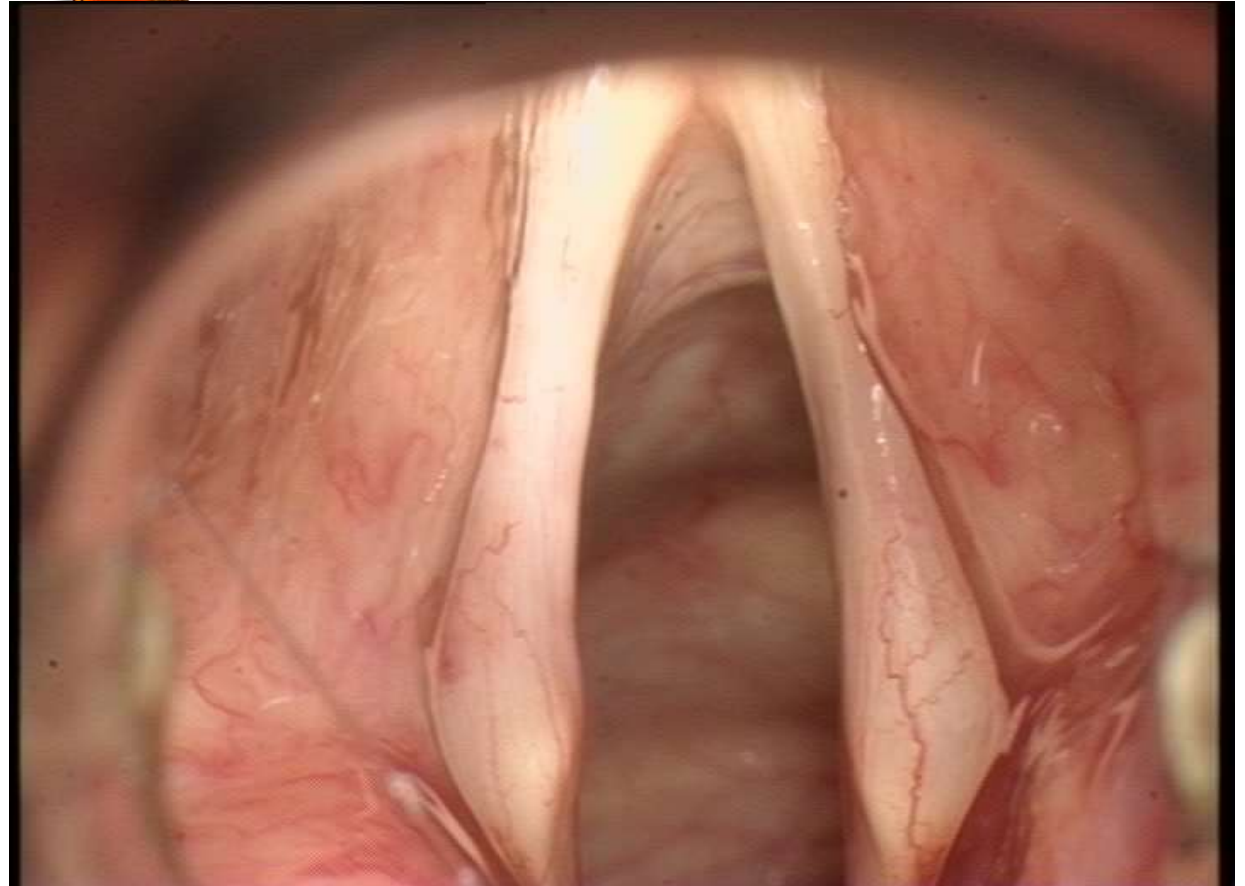
Exemple clinique n°1

- Stroboscopie préopératoire :



Exemple clinique n°1

- Intervention



SFPPC

Exemple clinique n°1

- Stroboscopie à une semaine :



SEPPC

Exemple clinique n°1

- Stroboscopie à un an :



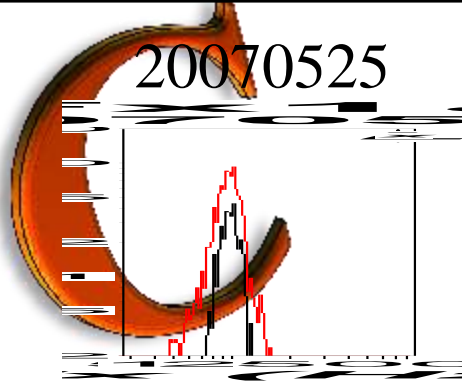
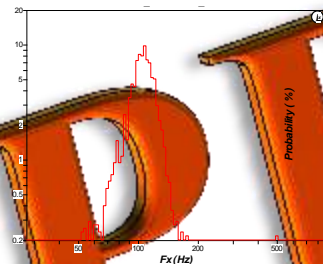
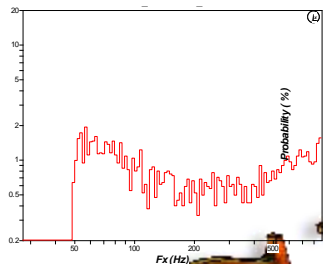
20060408

20060825

20070525

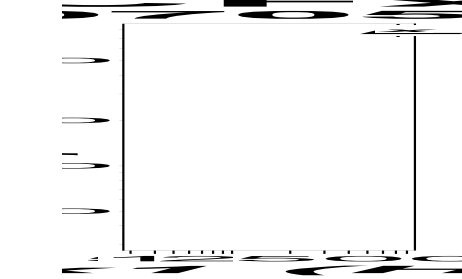
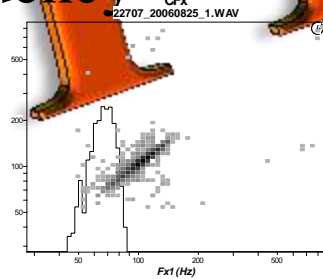
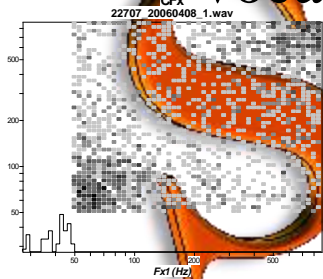
Patient
22707

DFx



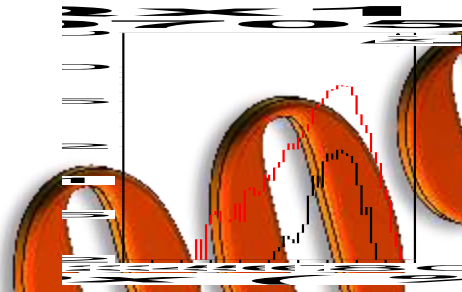
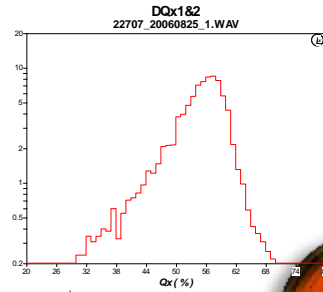
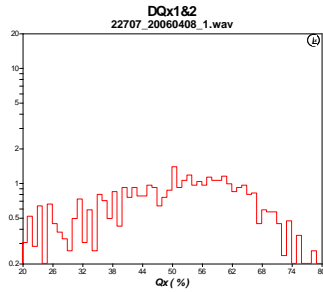
vocal fold frequency

CFx



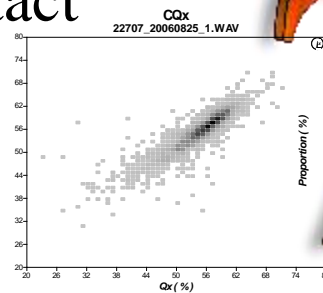
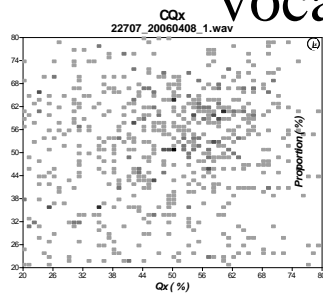
Average Fx	154.46 Hz
Minimum Qx	0.00 %
Average Qx	26.89 %
Jitter First	68.65 %
Shimmer+	32.09 %

DQx



vocal fold contact

CQx



Average Fx	108.77 Hz
Minimum Qx	47.22 %
Average Qx	49.46 %
Jitter First	0.29 %
Shimmer+	5.06 %

Average Fx	96.65 Hz
Minimum Qx	52.14 %
Average Qx	53.39 %
Jitter First	0.35 %
Shimmer+	4.99 %



Exemple clinique n°2

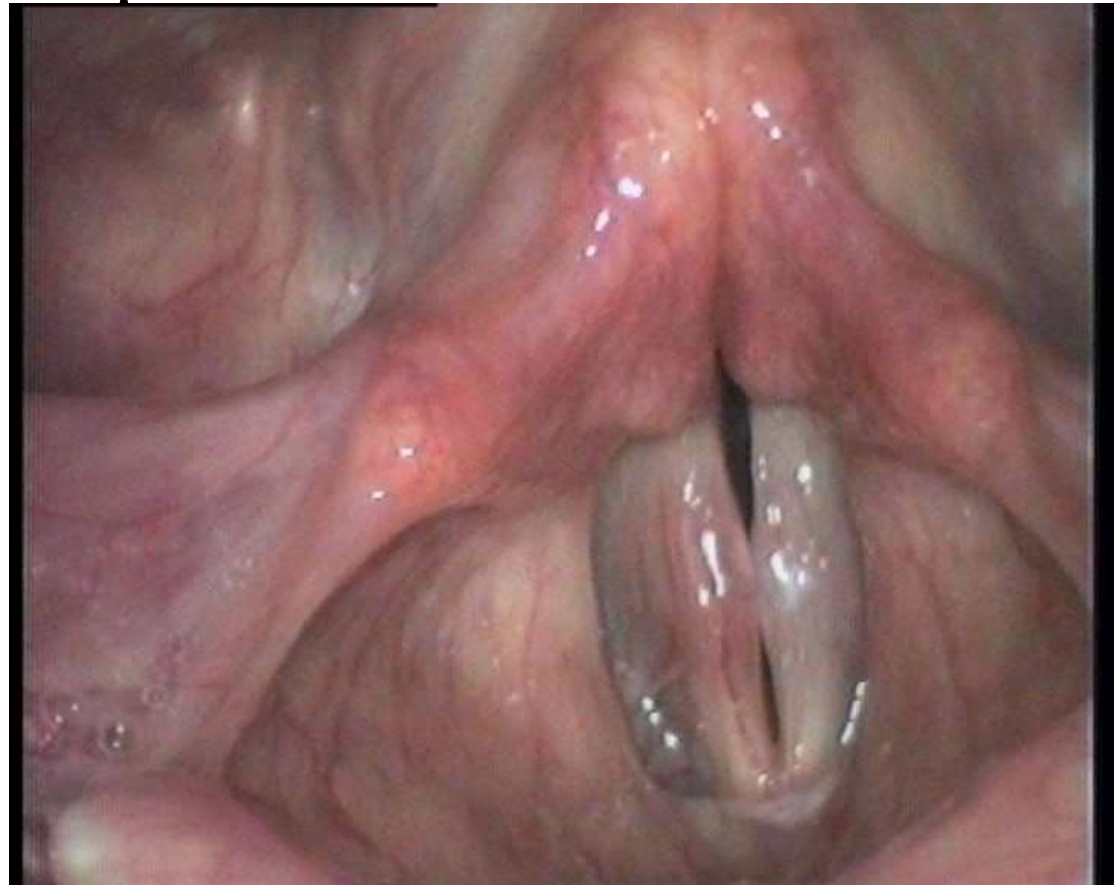
- Patiente 37 ans
- Enseignante
- Suspicion de KIC

2009

SFPPC

Exemple clinique n°2

- Stroboscopie pré-opératoire :



Exemple clinique n°2

- Intervention



Exemple clinique n°2

- Stroboscopie à 1 mois 1/2 :



20061106

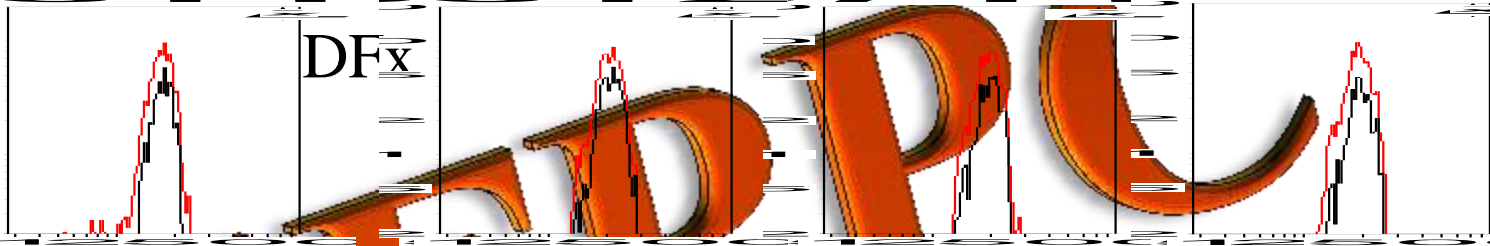
20061221

20071116

20080429

Patient
22804

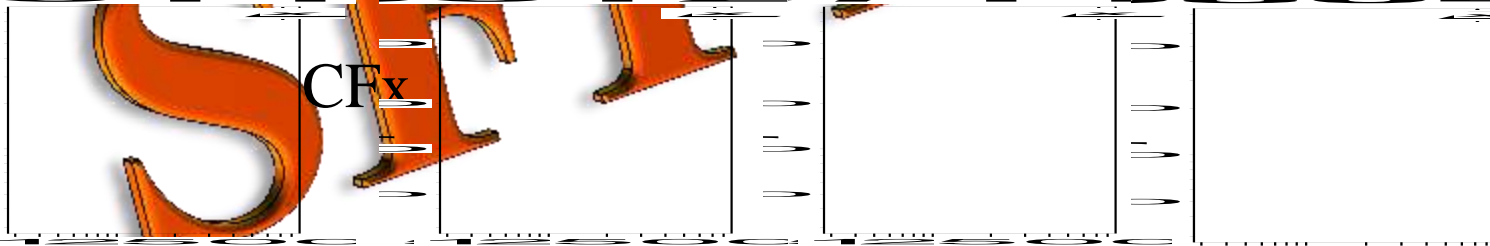
DF_x



vocal fold frequency

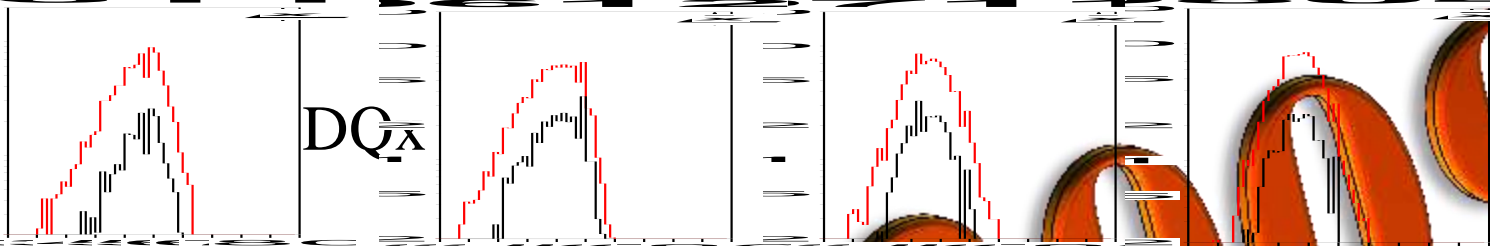
Average Fx	155.86 Hz
Minimum Qx	40.38 %
Average Qx	42.30 %
Jitter First	0.32 %
Shimmer+	9.36 %

CF_x



Average Fx	215.22 Hz
Minimum Qx	41.33 %
Average Qx	45.43 %
Jitter First	0.25 %
Shimmer+	7.79 %

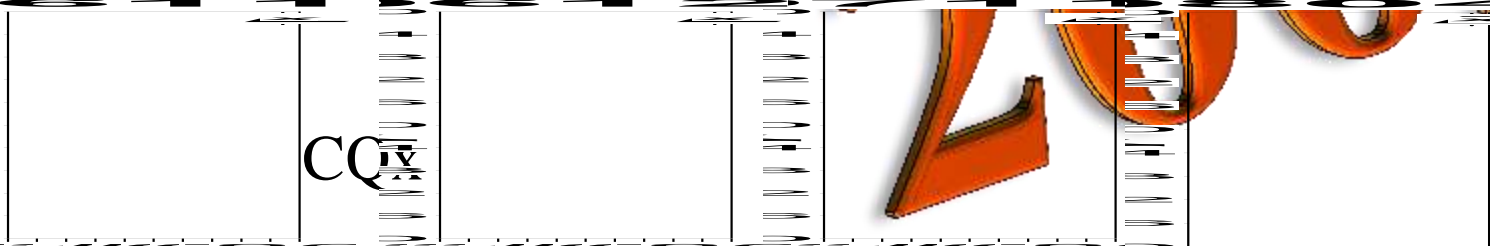
DQ_x



vocal fold contact

Average Fx	236.62 Hz
Minimum Qx	44.11 %
Average Qx	48.19 %
Jitter First	0.49 %
Shimmer+	13.80 %

CQ_x



Average Fx	192.79 Hz
Minimum Qx	36.14 %
Average Qx	40.82 %
Jitter First	0.40 %
Shimmer+	3.88 %
JitterFactor	0.40 %



Exemple clinique n°3

- Femme, 56 ans
- Secrétaire retraitée
- Paralysie CVG (carcinome papillaire thyr.)

2009

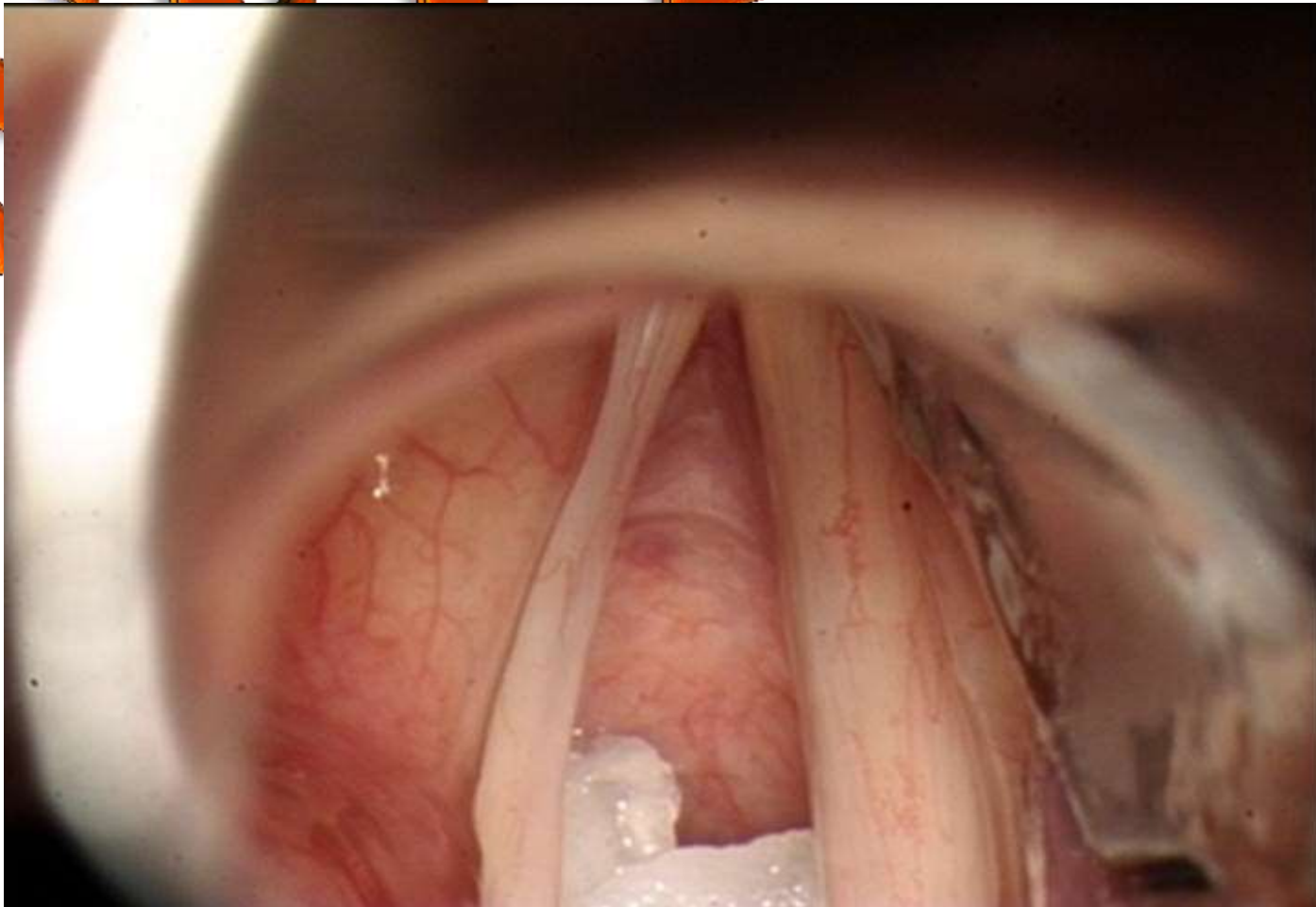
Exemple clinique n°3

- Stroboscopie pré-opératoire :



Exemple clinique n°3

- Intervention



Exemple clinique n°3

- Stroboscopie post-opératoire :



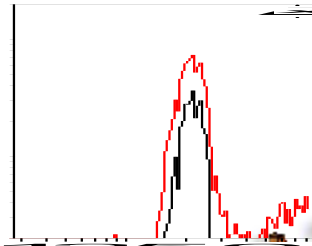
20081202

20090109

20090408

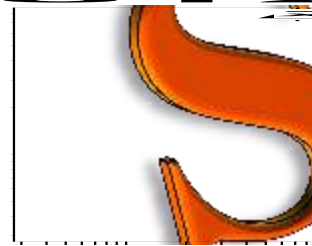
Patient
23975

DFx

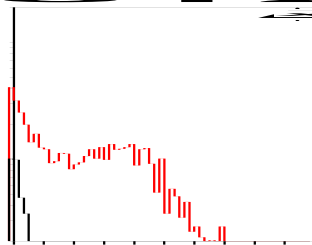


vocal fold frequency

CFx

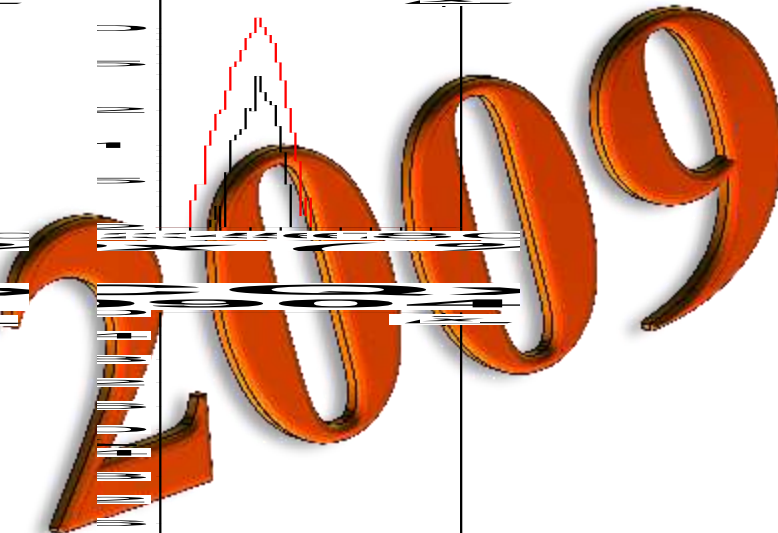
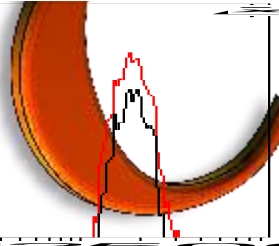
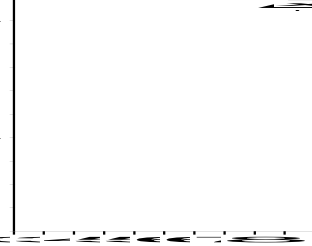


DQx



vocal fold contact

CQx



Discussion (I)

- Comment évaluer l'acte phonochirurgical?
- Difficulté des « Jurys d'écoute »
- Pertinence des VHI
- Intérêt majeur de la « voix dans le discours continu » (connected speech)

2009

Discussion (II)

- Diagrammes : représentation « écrite » d'une qualité vocale.
- Indications opératoires?
- DFX, DQx, CFX : nécessaires mais non suffisants isolément

2009

SEPPC

Conclusion

- Electroglossographie (Laryngograph®) :
outil très précis
- Nécessitant des enregistrements de qualité
- Relecture ++

2009