Échographie Doppler

- **Définition :** L'effet Doppler concerne la variation de fréquence ΔF entre l'onde émise F_i et l'onde reçue F_r lors d'un déplacement relatif du récepteur par rapport à l'émetteur. La fréquence du signal reçu augmente lors du rapprochement et diminue lors de l'éloignement.

- **Exemple :** source immobile et réception mobile

$$F_r = F_i \frac{c - v}{c}$$

- **Applications :**

– mesure de la vélocimétrie sanguine

Échographie 3D

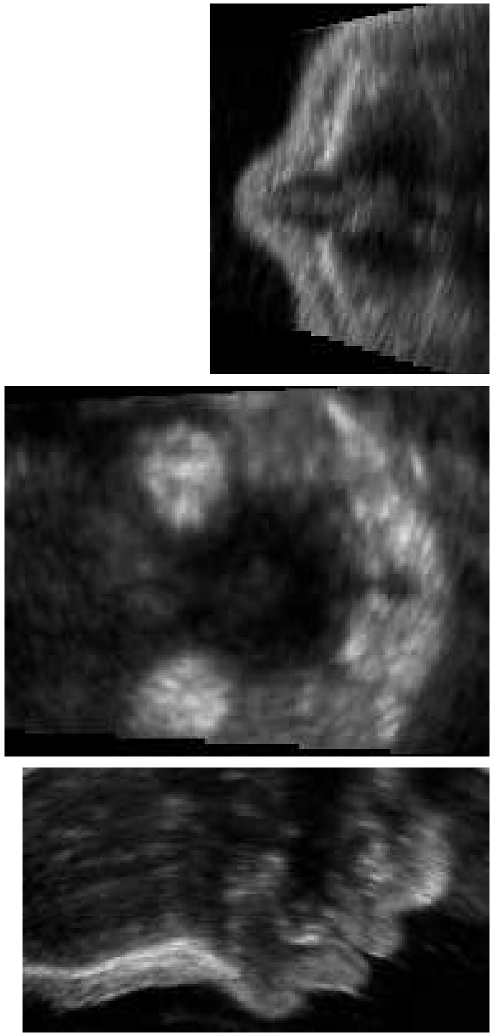
- **Sondes spécifiques volumiques**

Elles réalisent automatiquement un balayage de plan de coupes par un déplacement mécanique de la tête de la sonde. Le volume a la forme d'une pyramide. Le temps de balayage varie de 3 à 10 secondes suivant l'importance du volume et la qualité recherchée. On peut aussi utiliser des sondes endovaginales, dans ce cas le balayage peut être soit rotatif dans l'axe de la sonde, soit angulaire.

- **Sondes classiques**

Le balayage sera fait manuellement et le volume obtenu sera approximatif. La qualité de l'acquisition dépendant de la stabilité de la vitesse de balayage. L'utilisation de capteurs (électromagnétiques, gyroscopes...) permettra dans l'avenir de connaître la position précise de la sonde dans l'espace afin de reconstruire un volume exact.

Échographie 3D *(suite)*



Échographie 3D *(suite)*

Exemple de reconstruction à partir d'une image échographique 3D (`http://www.gyneweb.fr/bbenoit/Echo3D.html`).