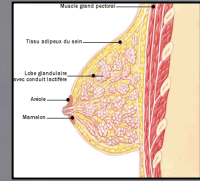


### Le cancer du sein : une priorité

#### Problématique :

- Objectif du plan national de lutte contre le cancer (2003)
  - ↳ Réduire le pourcentage de cancers du sein à un stade avancé parmi les cancers dépistés [1]
- Technique de diagnostic actuellement utilisée : **mammographie RX** irradiante

↳ Trouver une autre technique utilisant des rayons non irradiants et pénétrant les tissus en profondeur : les rayons IR (800 -1300 nm)



Coupe d'un sein

#### Principe de fonctionnement :

- Transmission de lumière IR pour illuminer les **changements vasculaires** associés aux tumeurs du sein, basée sur l'absorption des IR par l'hémoglobine. [2]
- Obtention d'une **image fonctionnelle**

Visualisation simultanée de l'accroissement des volumes sanguins et de la faible saturation en oxygène



Vascularisation de la tumeur

#### Comparaison d'une image mammaire RX / IR :

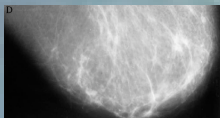


Image obtenue par RX



Image obtenue par IR

Forte concentration sanguine au niveau de la tumeur

#### Avantages :

Patientes	Médecins	Etablissements de santé
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de rayonnement ionisant</li> <li>- Aucune compression du sein</li> <li>- Discrimination précoce des tumeurs malignes / bénignes</li> <li>- Réduction du besoin d'effectuer des biopsies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilité de suivi du traitement contre le cancer sans danger</li> <li>- Amélioration de la précision du diagnostic et du traitement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminution des coûts de traitement</li> </ul>

#### Inconvénient :

Difficulté de diagnostiquer les petites tumeurs

#### Conclusion :

- Technologie complémentaire à la mammographie conventionnelle
- Adaptée à l'ensemble des « femmes à risques » : surveillance à un âge plus jeune et plus fréquente
- Méthode encore expérimentale

#### Perspectives d'avenir :

- + > Nombre de cancers du sein en augmentation réelle
- + > Coût moins élevé pour traiter un cancer du sein à un stade précoce (IR) qu'à un stade avancé (RX)

↳ on peut s'attendre à un intérêt accru de la part des gouvernements envers cette technologie avancée.

#### Technologie associée :

Imagerie optique d'organes par **transillumination**

Emission de photons et recueil de ceux qui traversent les tissus

↳ Image de la structure interne traversée, dessinée par l'analyse des diverses modifications qu'ils ont subies

#### Dispositifs existants :



ComfortScan (DOBI Medical Systems) [3]



SoftScan (ART) [4]

#### Bibliographie :

[1] Loi n°1 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé **publique**

[2] ITBM RBM News, Le Banc d'essai, Février 2002, Vol. 23, N°1, Ed. Elsevier

[3] <http://www.dobimedical.com>

[4] <http://www.art.ca>