

<b>Titre Thèse</b>	Approche basée sur le parallélisme entre les biomarqueurs pronostiques et la $\mu$ -vibration physiologique concept aux décisions de traitement dans le cancer du sein	
<b>(Co)-Directeur</b>	Nassar Georges	Courriel : gnassar@uphf.fr
<b>(Co)-Directeur</b>	Eva Forssell Aronsson	Courriel : eva.aronsson@oncology.gu.se
<b>(Co)-Encadrant</b>	Tatiana Borisova	Courriel : tborisov@biochem.kiev.ua
<b>Laboratoire</b>		Web :
<b>Equipe</b>		Web :
	Contrat Doctoral Etablissement	Lille 1 <input type="checkbox"/> UPHF ECU <input checked="" type="checkbox"/> ISEN <input type="checkbox"/>
<b>Financement prévu</b>	Président-Région <input type="checkbox"/>	Région - <input type="checkbox"/> Autre Préciser:
<b>Acquisitions</b>	Président- Autre Préciser	DGA <input type="checkbox"/> - Autre Préciser
	Contrat de recherche Type Ministère	Autre <input type="checkbox"/>

### Résumé :

La pathologie cancéreuse est une maladie hétérogène où plusieurs gènes et voies cellulaires ont un impact sur le comportement agressif des tumeurs. Les régimes de traitement du cancer sont souvent adaptés en fonction des altérations génétiques ou des niveaux d'expression des protéines dans les gènes individuels en utilisant des échantillons d'archives facilement disponibles. Ainsi, une classification plus spécifique des tumeurs peut être obtenue en identifiant un ensemble de seuils de critères ayant des valeurs pronostiques et prédictives. Par conséquent, des modèles statistiques seront développés afin d'identifier les biomarqueurs candidats qui affectent le comportement des tumeurs et les résultats cliniques des patients (survie spécifique et globale). Ici, cela sera fait en intégrant les résultats de la transcription à l'échelle du génome, des SNP, de la méthylation de l'ADN, de l'ARN-seq corrélés avec les mesures physiologiques par biocapteur fonctionnalisé et les caractéristiques clinicopathologiques de la cohorte de patients.

### But et objectifs

Le cancer du sein est l'une des affections malignes les plus fréquentes chez les femmes dans le monde. Environ 35 % des patientes atteintes d'un cancer du sein développeront une récurrence dans les 5 ans suivant le diagnostic initial. Il est donc nécessaire d'améliorer l'évaluation du risque pour les patientes et de personnaliser le traitement en fonction d'une combinaison de caractéristiques clinicopathologiques et tumorales spécifiques aux patientes. Pour améliorer la stratification des patientes atteintes d'un cancer du sein, nous évaluerons les anomalies génétiques et épigénétiques en relation avec l'historique des indices clinicopathologiques et physiologiques de la patiente. Ces analyses seront effectuées sur des échantillons de tumeurs prélevés dans la biobanque du département d'oncologie de l'hôpital universitaire Sahlgrenska. Au niveau biologique, les informations cliniques seront obtenues à partir du Registre national de qualité du Centre régional du cancer de l'Ouest et du Registre du cancer du Conseil national de la santé et du bien-être.

Nous émettons l'hypothèse que les propriétés des tumeurs, par exemple l'évolution physiologique, les modifications génétiques et épigénétiques aberrantes, peuvent guider la sélection des cibles thérapeutiques et affiner l'évaluation du pronostic, ce qui pourrait avoir un impact décisif sur l'issue du futur traitement du cancer. Il est donc important de déterminer les événements biophysiques impliqués dans le développement du cancer.

L'objectif de ce projet est de :

1. Identifier de nouveaux biomarqueurs génétiques et épigénétiques associés à la survie spécifique du cancer du sein, ce qui pourrait améliorer la classification clinico-pathologique,
2. Examiner si les biomarqueurs candidats identifiés sont des gènes clés spécifiques du cancer du sein ou généraux,
3. Évaluer sans acte chirurgical, par un concept sur la vibration des  $\mu$ -faisceaux, les propriétés de la tumeur et son traitement potentiel,

4. Réduire le volume physiologique de l'analyse liquide en appliquant un concept de laboratoire sur puce.

Par la suite, ces parallélismes bio-physiques peuvent être utiles comme cibles pour la détection précoce, le développement de médicaments, la stratification des patients et l'amélioration de la thérapie.