

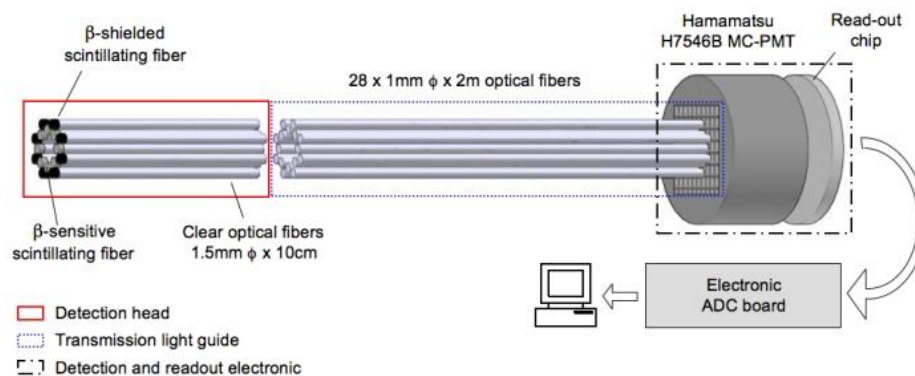
La chirurgie est le premier mode de traitement des tumeurs solides
(70% des cancers/380 000 chirurgies tumorales en France en 2014)

La qualité de l'exérèse initiale est critique pour la survie et la qualité de vie
du patient mais est difficile à évaluer en per-opératoire

Améliorer l'efficacité de la chirurgie des
tumeurs solides **en contrôlant en temps
réel les marges de résection à l'aide de
sondes beta per-opératoires**



- ✓ Développement d'une sonde per-opératoire miniaturisée dédiée à la délimitation précise et en temps réel de l'étendue de la tumeur marquée avec des radiotraceurs positron
- ✓ Couplage direct avec l'outil d'excision afin de réaliser en un seul geste la détection et l'ablation de la tumeur



Brevet

WO 2007/031522

EP 1933747

JP 4920688

US ONGOING

Collaboration hôpital Henri Mondor

Premier Prototype

Financement ANR Jeune chercheur 2005-2009, 120 k€

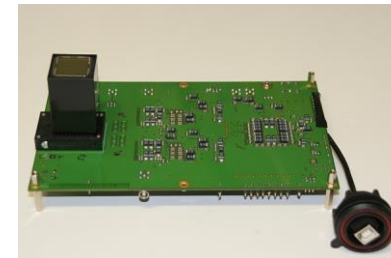
Detection head



Optical light guide



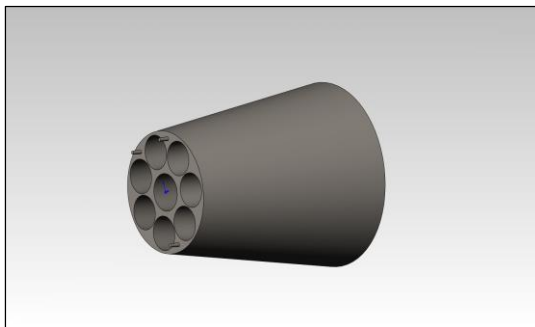
Electronic read-out assembly



Bonzom et al. (2007) IEEE Trans. Nucl. Sci. ; 54(1) : 30-41, Bogalhas et al. (2008) IEEE Trans. Nucl.Sci.; 55(3)

Second Prototype – version préindustrielle

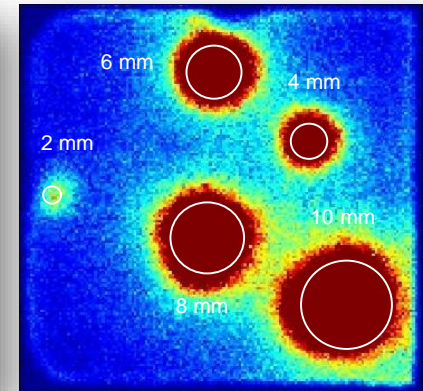
AAP prématuration IDEX Paris Saclay, 2015-2016, 38 €



Evaluation sur un modèle animal (SHFJ/MIRCEN)



... et des fantômes
tissulaires



- ✓ **Système breveté**
- ✓ **Partenaire clinique solide et reconnu**
- ✓ **Domaine d'application croissant**



Startup

Pourquoi une startup ?

- ✓ pb de faiblesse du tissu industriel Français en imagerie biomédicale
- ✓ nécessité de prendre en charge une évaluation clinique lourde et coûteuse pour montrer l'intérêt du développement avant d'intéresser un partenaire industriel
- ✓ expériences de transfert antérieures (licence ou savoir-faire) non satisfaisantes
- ✓ volonté d'investir dans le moyen/long terme : créer une structure industrielle adossée au laboratoire pour valoriser plus efficacement ses développements en imagerie biomédicale et permettre à terme de déplacer vers la structure industrielle une partie du travail de valorisation pris en charge actuellement par le laboratoire (homologation, demande de financement..)

Développement du projet de startup

La problématique du CEO « promoteur » pour pendre en charge la maturation

- ✓ **Juin 2014** : Première rencontre avec la BPI en tant que possible investisseur (description du projet, PI, besoins financiers pour réaliser nos objectifs technologiques et cliniques)
- ✓ **Septembre 2014** : BPI soutient le projet et prend en charge sa maturation
- ✓ **Début 2015** : première recherche infructueuse d'un CEO pour porter la création de la société (business plan, stratégie clinique, étude de marché, PI)
- ✓ **Mars 2015** : développement prototype pré-industriel de la sonde (AAP prématuration IDEX)
- ✓ **Juillet 2015** : discussion avec un incubateur -> abandon (modalités d'interaction trop exclusives)
- ✓ **2015-2017** : renforcement PI (FIST, cabinet de brevet US). Brevet CIP déposé sur les optimisations technologiques de la sonde - obtenu aux US en octobre 2017)
- ✓ **Depuis septembre 2015** : rencontre, sous l'égide de la BPI, avec différents candidats « CEO promoteur » et CTO. Sans succès, pour l'instant ...

Pas de porteur interne pour la création de la startup (manque de temps, motivation)

Candidats externes probablement « effrayés » par la complexité du projet : marché fragmenté, dépendance outil exérèse, stratégie clinique (niche ou globale)