



Plan industriel : “ Fibres Optiques Spéciales, Capteurs et Applications ”

17Juin 2015

Les acteurs & la méthode

L'animateur du groupe: Photonics Bretagne



Etat des lieux (+)



- Une recherche française **reconnue internationalement**
- Les fibres optiques spéciales sont les **briques technologiques clés de composants/sous-systèmes innovants**
 - **plus-value décisive** aux systèmes qui les intègrent
- Des industriels et centres technologiques nationaux **souhaitent se développer et investissent** sur cette thématique.
- Marchés en forte croissance (**10 à 20% par an**).

Etat des lieux (-)



- Concurrence internationale accrue: les **compétences R&D doivent continuer de progresser.**
- Transfert technologique insuffisant:
 - Pas assez de **fibres industrielles**
 - **Domaines applicatifs** pas assez alimentés et développés.
 - La **souveraineté nationale** dans le domaine de certains composants stratégiques (pour les industriels ou la DGA) n'est actuellement pas assurée.

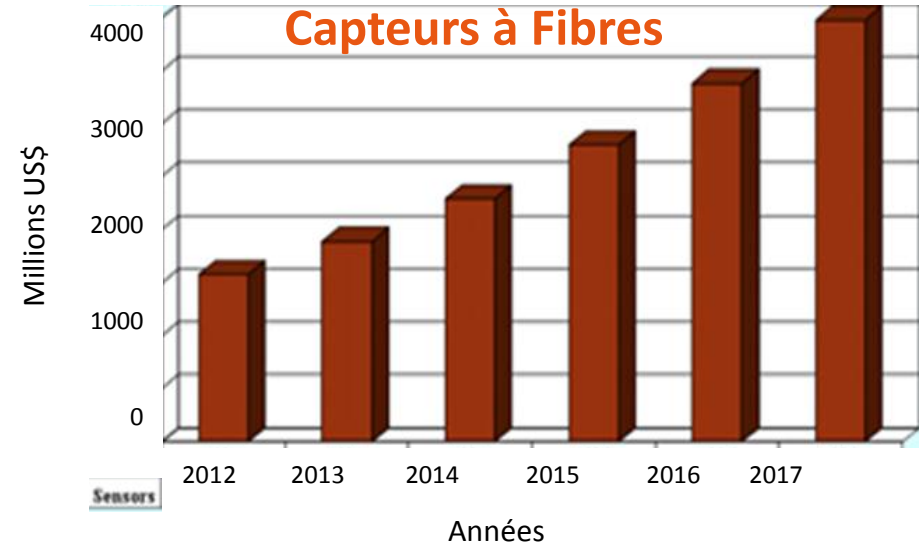
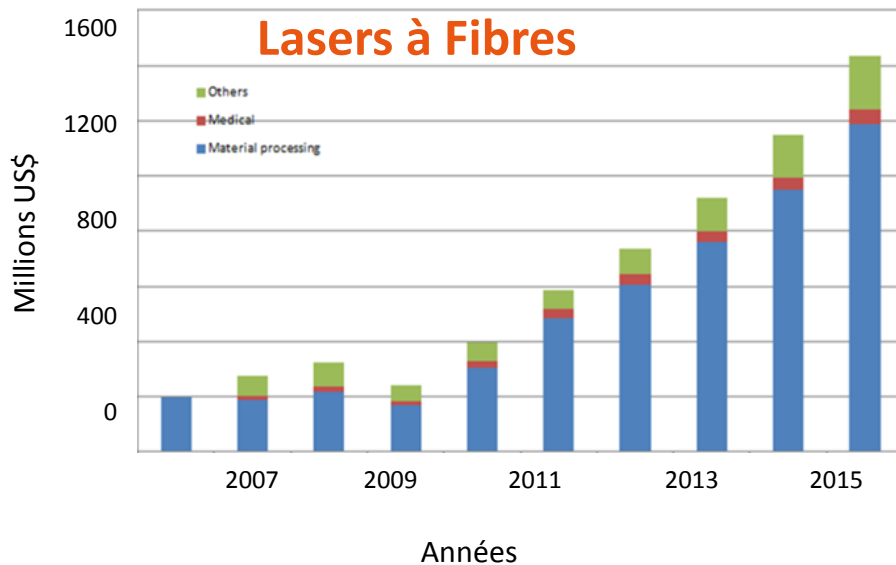
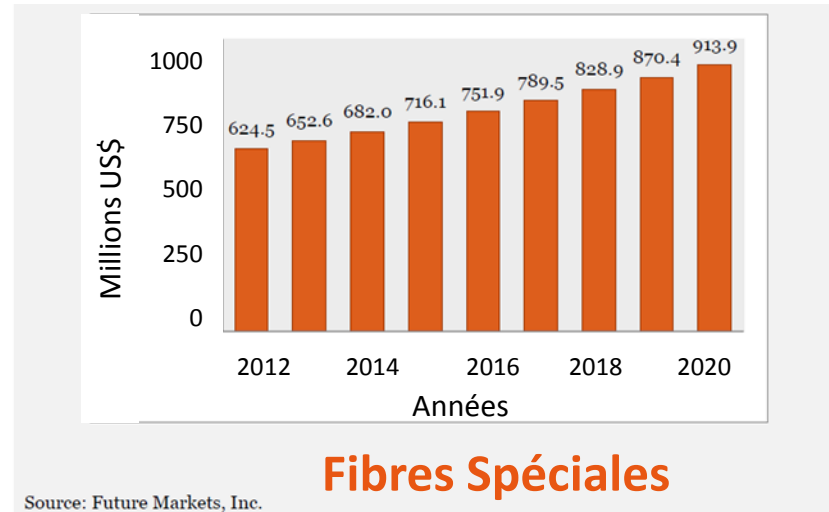
Un environnement international qui investit

■ Centres photoniques annoncés en 2014:

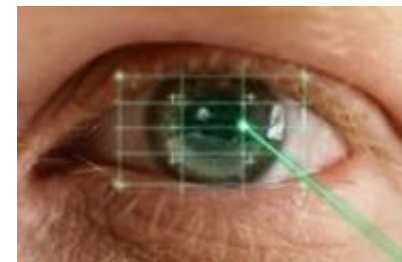
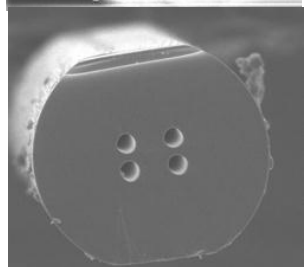
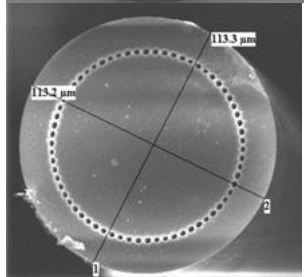
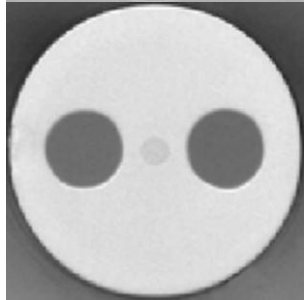
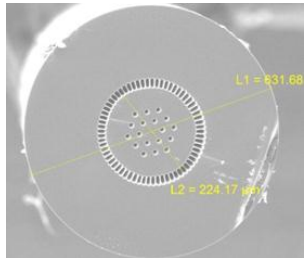
- ✓ Singapour: 100M\$
- ✓ Israël: 46M\$
- ✓ Australie: 39M\$
- ✓ Autres projets structurants en Allemagne/UK/Québec/US, etc...

Pas d'équivalent en France aux centres semi-industriels de Southampton (UK) et Jena (Allemagne) qui montent en puissance!

Des marchés internationaux porteurs



Chaines de valeur des Fibres Spéciales



Projet: Fibres laser de nouvelle génération

Développement de nouvelles fibres pour de nouveaux lasers et sous-systèmes

Coordinateur : Photonics Bretagne/PERFOS

Acteurs impliqués:

Industriels: Ixblue, Thales, Cilas, Amplitude, Quantel, Keopsys, Eolite, Idil, Azur Light, Morialase, GloPhotonics

Centres Technologiques: Alphanov, Perfos...

Etablissements publics: CEA (LMJ, Bordeaux), LULI (Polytechnique, Saclay), IRCICA (Lille), XLIM (Limoges), CELIA (Bordeaux), FOTON (Lannion)...

Budget ≈ 30M€

Durée ≈ 5 ans

Thématiques retenues

FABRICATION DE CŒUR ACTIF À INDICE CONTRÔLÉ

NOUVEAUX DESIGN DE FIBRE A LARGE MODE

INTERFAÇAGE ET FONCTIONNALISATION DES FIBRES SPÉCIALES

DÉMONSTRATEURS DE NOUVEAUX TYPES DE LASERS À FIBRE

DEVELOPPEMENTS DE NOUVEAUX SOUS-SYSTÈMES

2014 2016 2018 2020

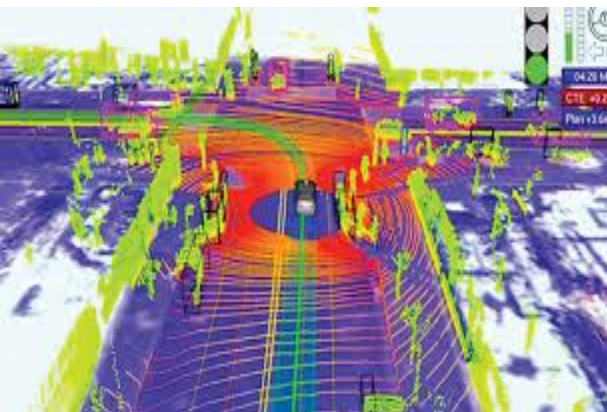
2015

2017

2019

Un enjeu fort pour l'aéronautique, le naval et les transports

- **Gyroscopes et LIDARS: force et spécialité française**
 - Haut de gamme couvert
 - Nouvelles opportunités
 - Technologies plus robustes et plus sensibles (haut gamme)
 - Réduction des coûts (**applications de volume**)



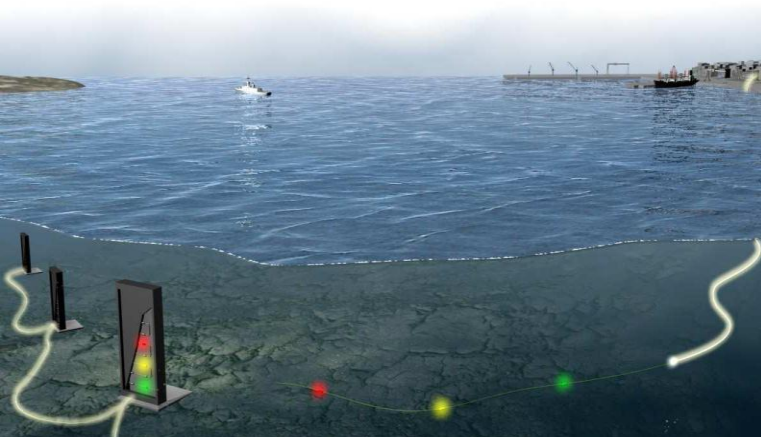
Budget \approx 25M€

Durée \approx 5 ans



Un enjeu fort pour l'environnement, l'énergie, le génie civil, la sécurité

- Environnement (mesure de pollutions, détection sous-marine)
- Sécurité dans l'activité industrielle (mesures de température, pression, contraintes)
- Marché limité aujourd'hui mais à fort potentiel



Budget ≈ 20M€

Durée ≈ 3 ans

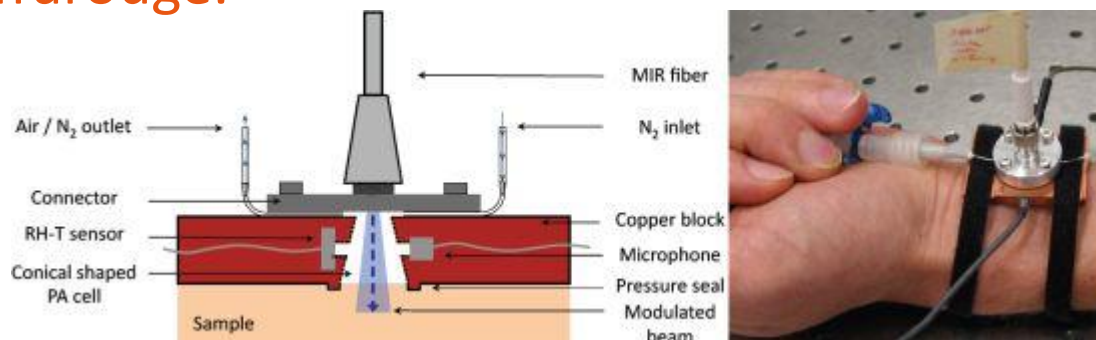


Projet : solutions fibrées pour l'IR moyen

Un enjeu fort pour la santé, l'environnement, la défense et la sécurité

- **Détection et analyse d'éléments chimiques**
 - Profiter de l'avènement de sources et détecteurs bas coûts
 - **Fibres = transport de l'émission IR au point d'intérêt**

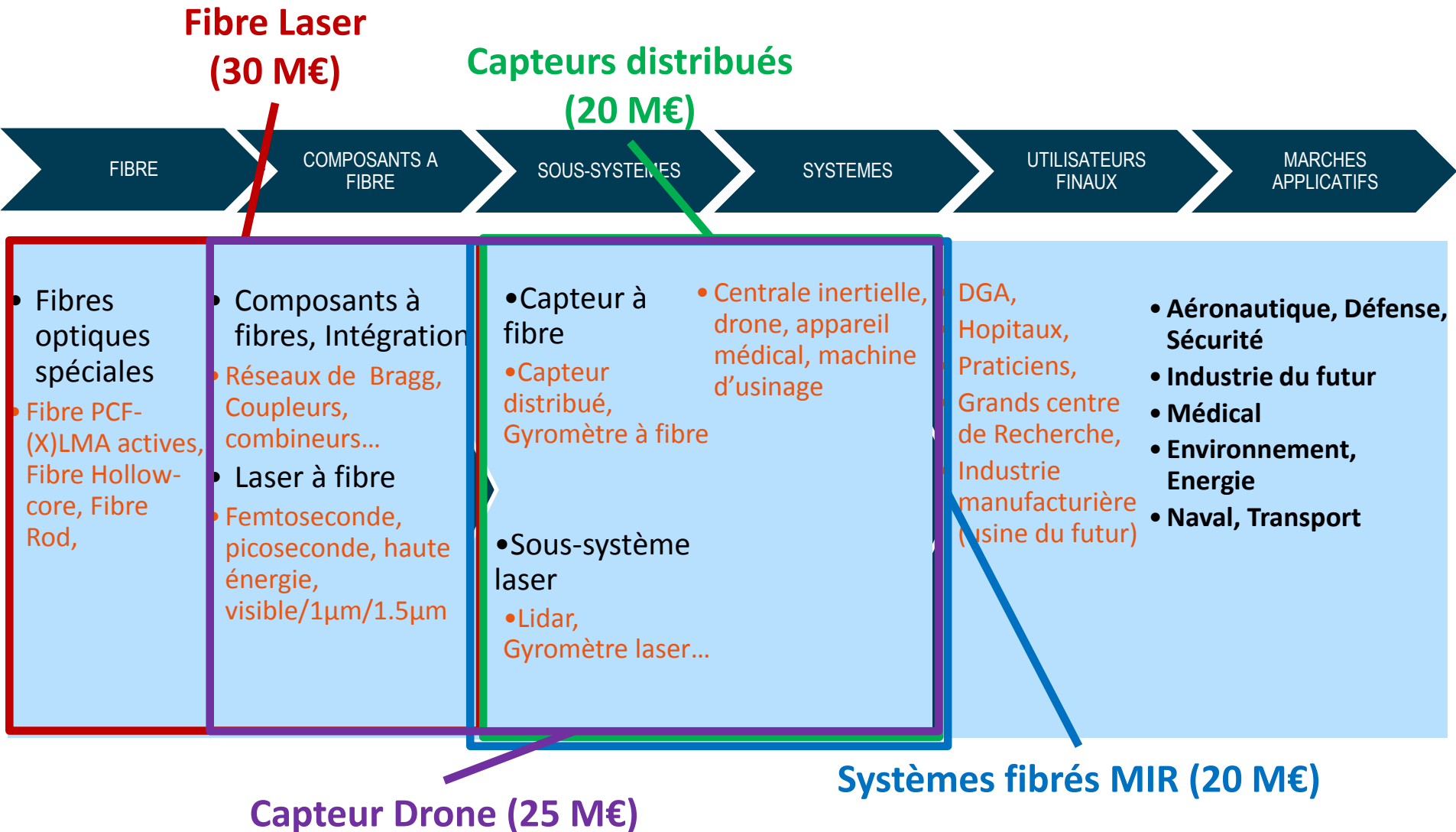
- Fort développement aux Etats-Unis, encore émergente en Europe.
Un fort potentiel français avec la structuration en cours d'une filière infrarouge.



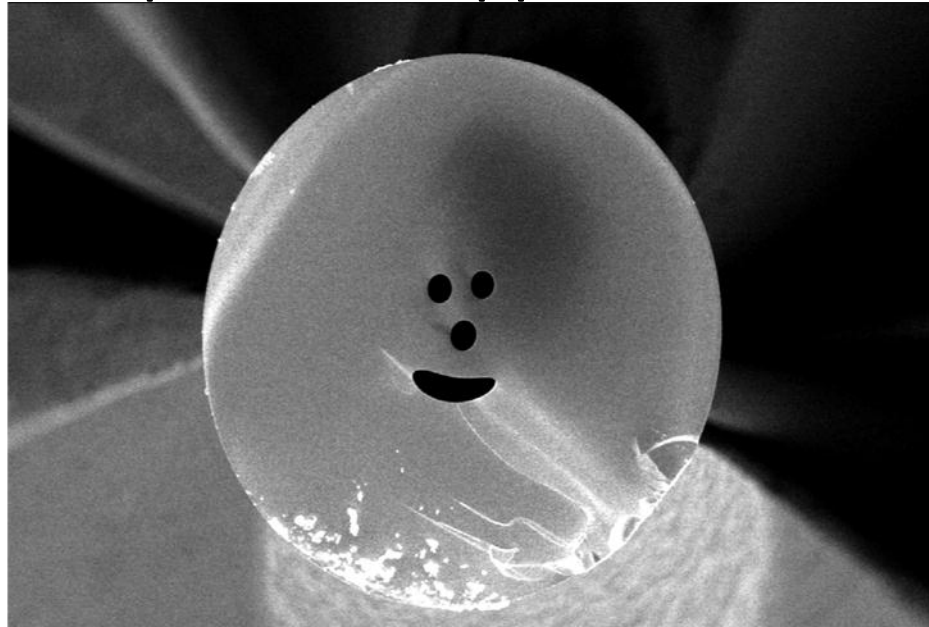
Budget ≈ 20M€

Durée ≈ 5 ans

Projets positionnés sur la chaîne de valeur



Plan industriel :
“ Fibres Optiques Spéciales,
Capteurs et Applications ”



MERCI de votre attention!