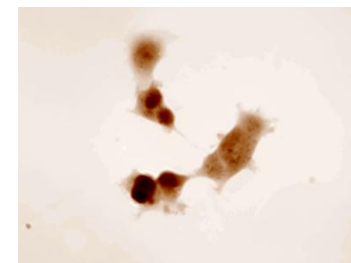
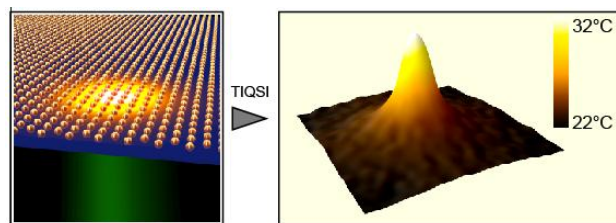
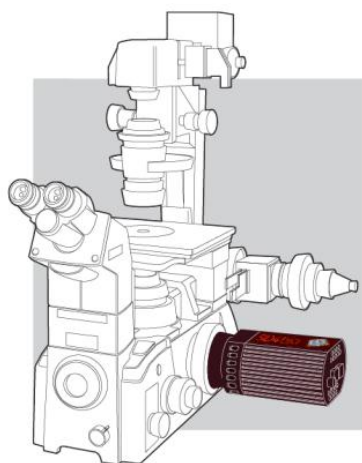


# La microscopie de phase quantitative; une sensibilité nanométrique au service de la pluridisciplinarité



Pierre Bon

J3N - 07 Novembre 2012

Directeur de thèse : Serge Monneret - Institut Fresnel

Co-directeur : Benoit Wattellier - Phasics

# Parcours personnel

1986

2008

- ✓ **Ingénieur de l'Institut d'Optique** (Palaiseau, 91)  
→ Formation par l'apprentissage avec la société *Phasics*



2011

- ✓ **Thèse de doctorat en physique**  
« *Imagerie microscopique de champs électromagnétiques par interférométrie à décalage quadri-latéral. Applications à la biologie* »  
→ Convention CIFRE entre l'Institut Fresnel (Marseille, 13) et la société *Phasics* (Palaiseau, 91)

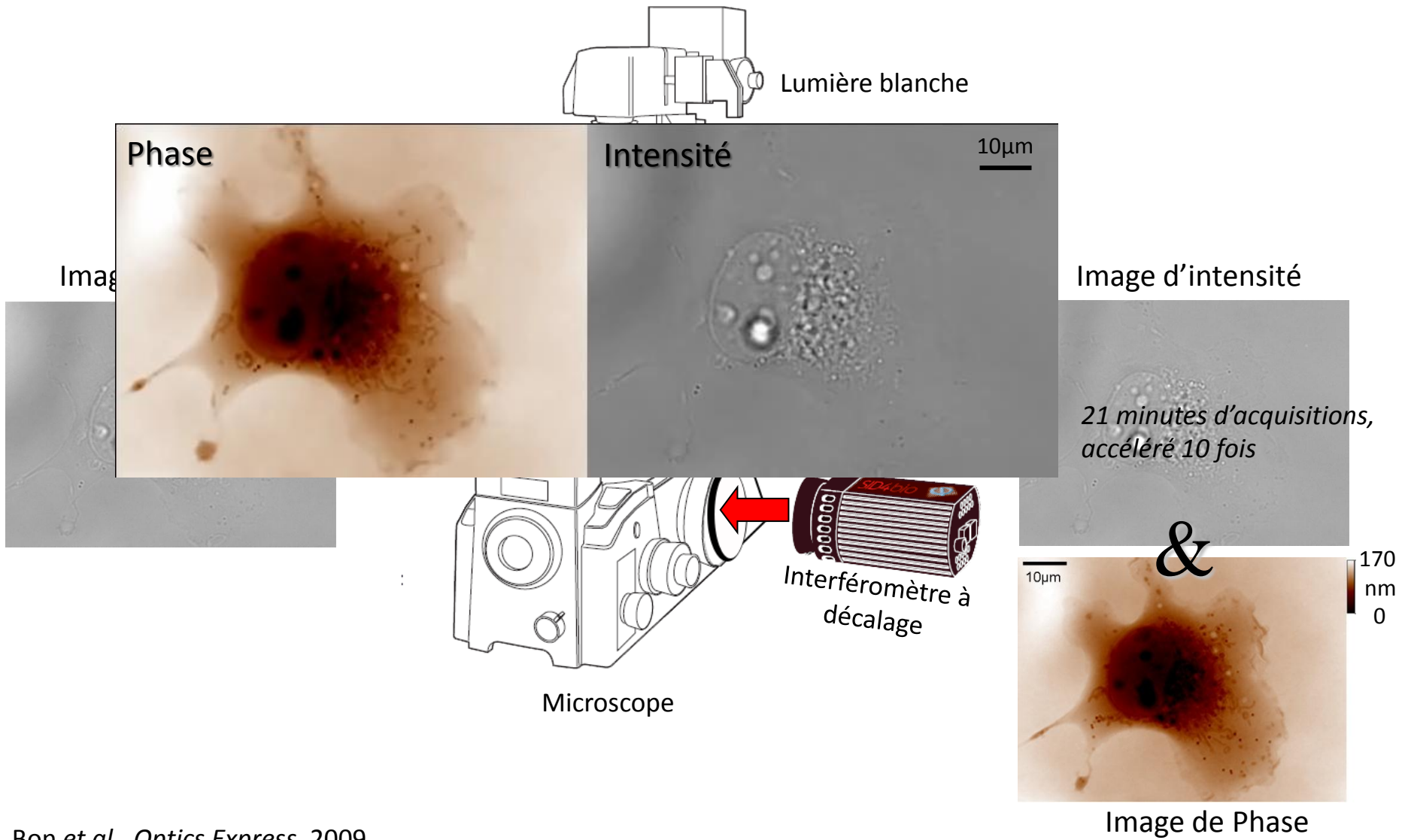


2012

- ✓ **Post-Doctorat à l'Institut Langevin** (ESPCI/Jussieu, Paris)



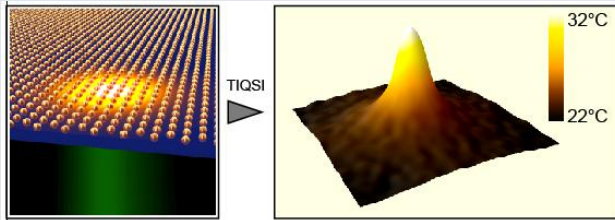
# La microscopie de phase quantitative par interférométrie à décalage



# Une sensibilité nanométrique pour des applications pluridisciplinaires

## Physique

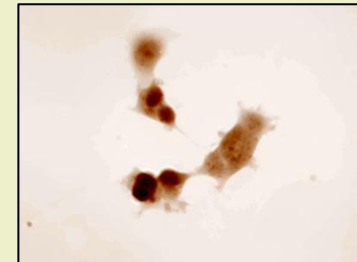
- Nano-thermométrie & plasmonique



- Tomographie optique
- Déphasages exotiques (ex : Déphasage de Gouy)

## Biologie cellulaire

- Identification de compartiments cellulaires
- Mesure optique de la masse cellulaire
- Contraste et suivi non-invasif



## Chimie

- Résonances vibrationnelles Raman
- Changement d'état



Interféromètre à décalage  
(type SID4Bio, *Phasics*)

# Retombées en microscopie de phase

---

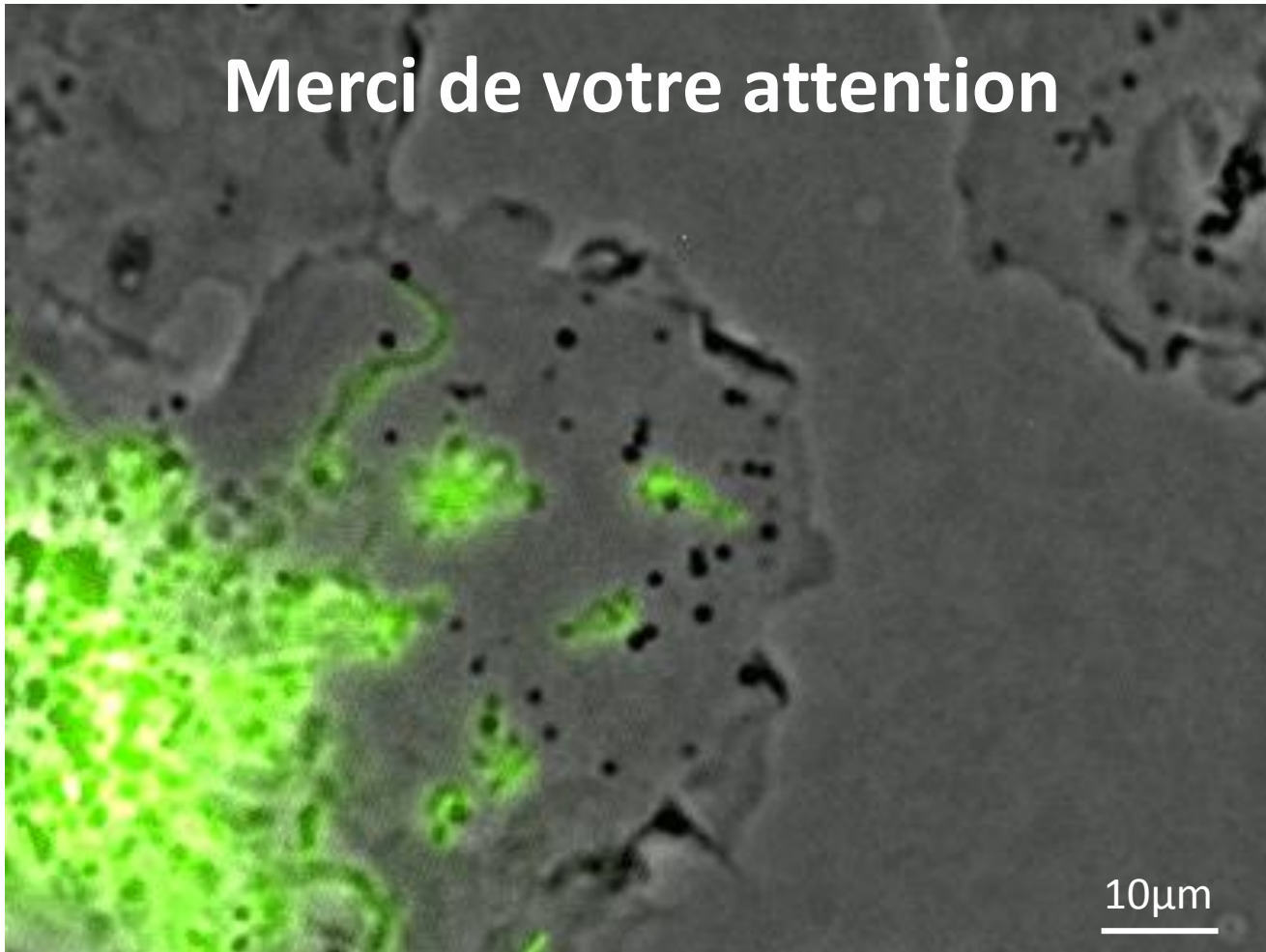
## ➤ Domaine industriel

- 3 embauches au sein de la PME *Phasics* autour de la microscopie de phase
- Commercialisation d'un interféromètre dédié à l'imagerie de phase

## ➤ Domaine scientifique

- 9 publications + 1 brevet
- 7 conférences internationales

Merci de votre attention



*Imagerie composite Phase/fluorescence*

*En vert = mitochondries (GFP)  
En gris = imagerie de phase*