

# Capteurs Numériques de Fronts d'Onde



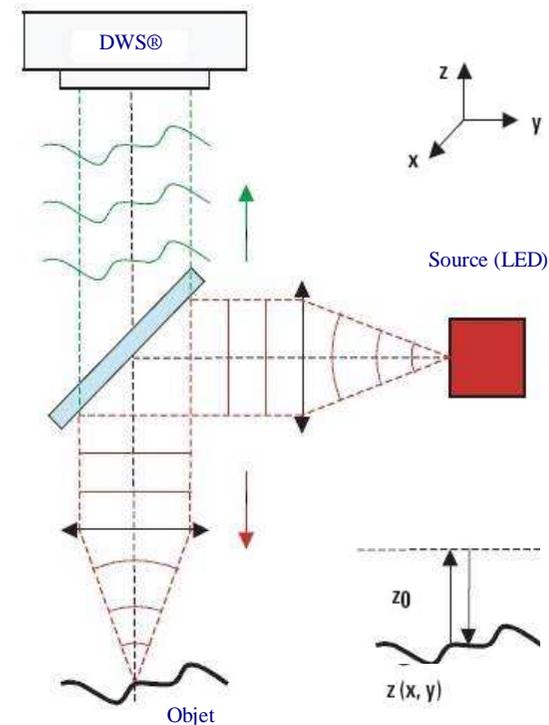
---

# Contenu

- Principe de mesure
- Avantages
- Mise en œuvre
- Applications
- Développements

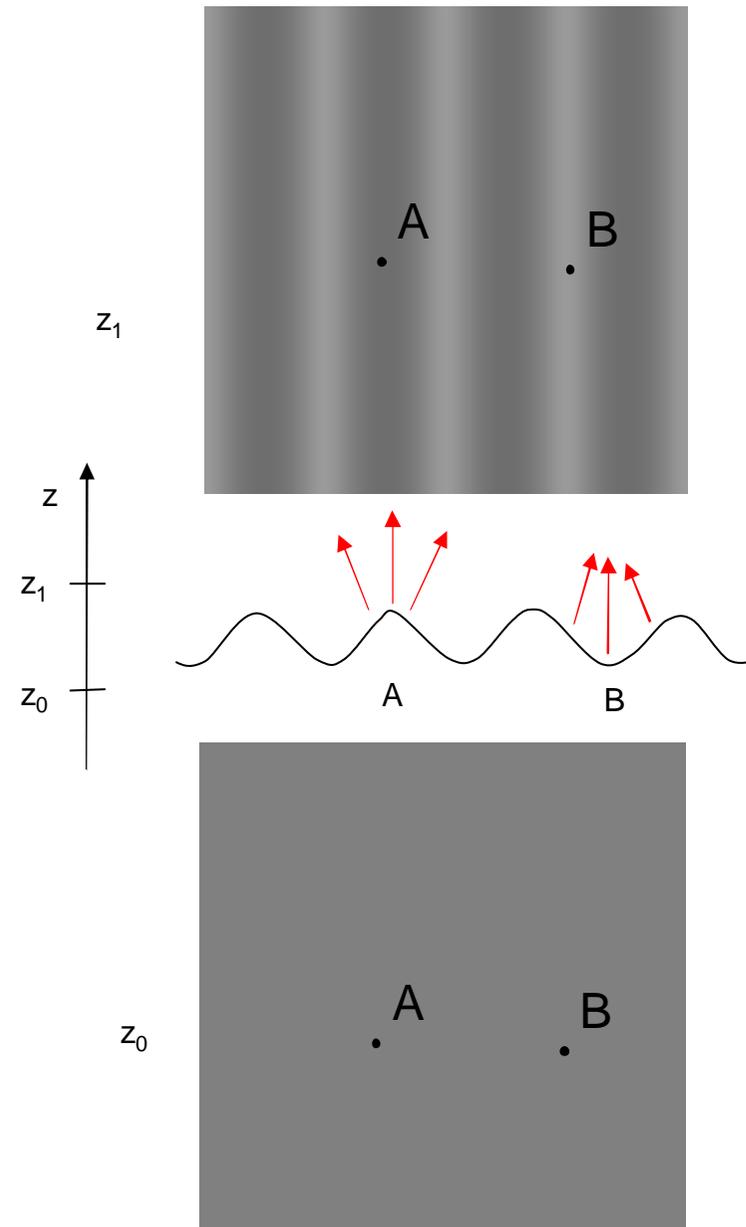
# Principe

- La lumière incidente sur la surface
- Lors de l'interaction, le front d'onde est modifiée



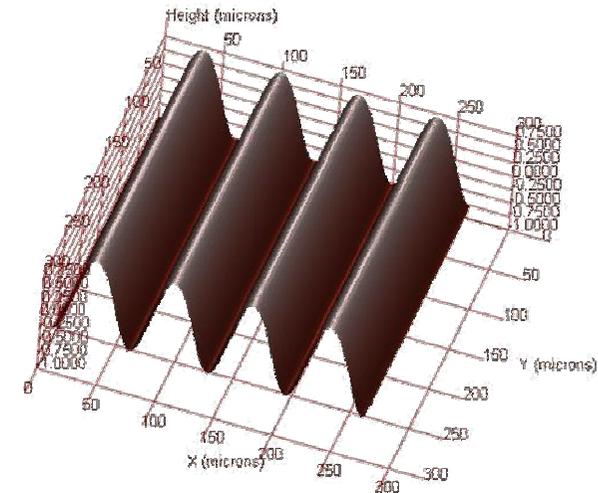
# Principe

- Utiliser la loi de la propagation de l'intensité
- L'intensité et la phase sont liées par la loi de propagation



# Principe

- Etape 1: Enregistrer l'intensité en 2 ou plus positions le long de l'axe optique
- Etape 2: Calculer le front d'onde à partir de l'intensité
- Etape 3: Lier le front d'onde avec la topographie 3D



# Avantages

- Haute résolution
- Haute dynamique et flexibilité
- Simplicité d'installation et d'utilisation
- Ratio coût/performance optimum
- Indépendance de la longueur d'onde

# Mise en œuvre

- Mode réflexion
  - Mesure de rugosité
  - Mesure de forme
- Produits
  - SurPhase®
  - SurPhaseHS®
  - MicroPhase®



SurPhase®

SurPhaseHS®

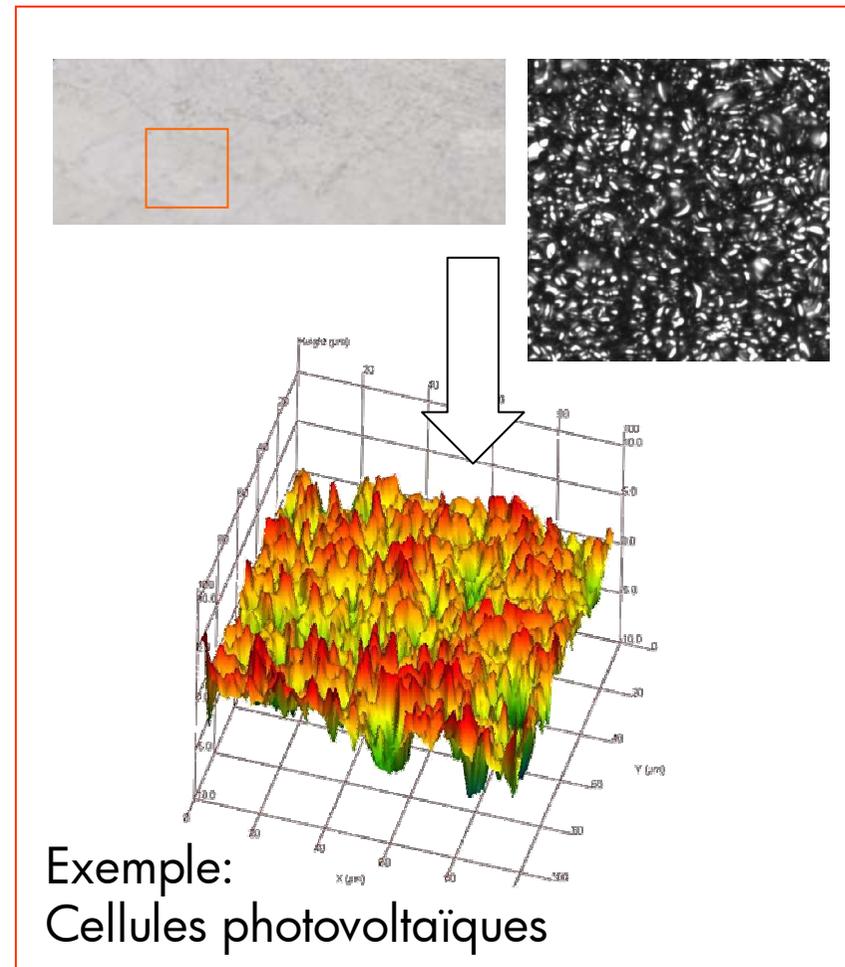


MicroPhase®



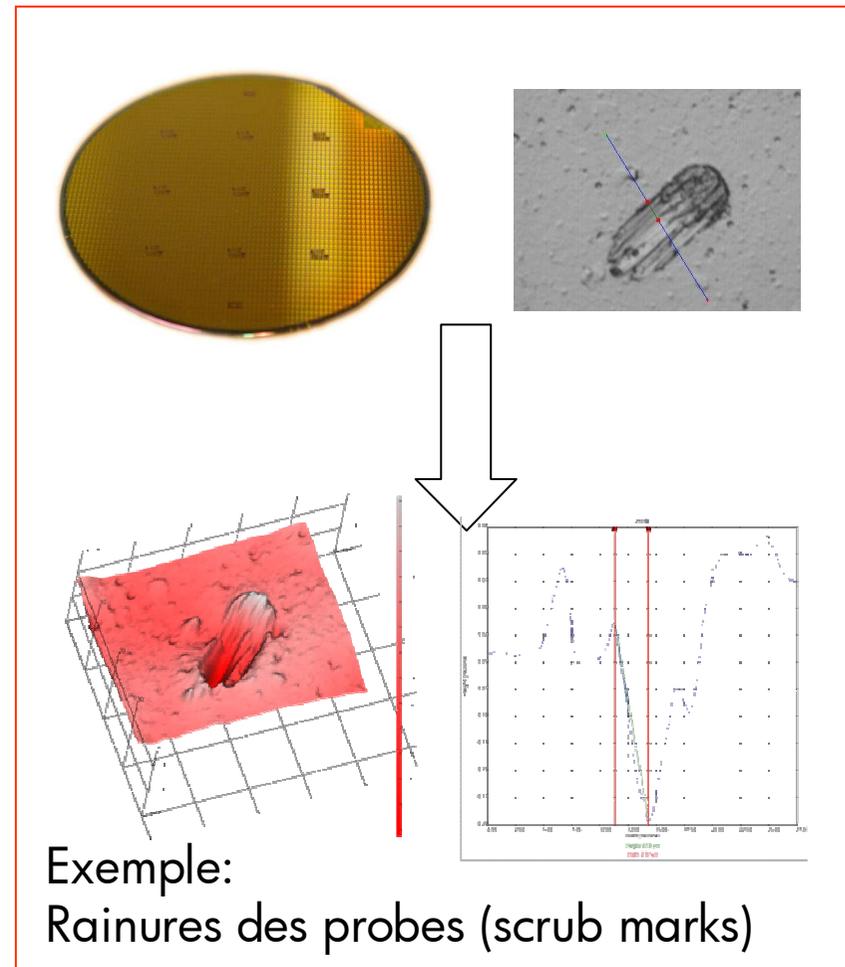
# Mise en œuvre

- Mode réflexion
  - Mesure de rugosité
  
- Avantages
  - Rapidité
  - Simplicité
  - Coût



# Mise en œuvre

- Mode réflexion
  - Mesure de forme
  
- Avantages
  - Rapidité
  - Simplicité
  - Coût



# Mise en œuvre

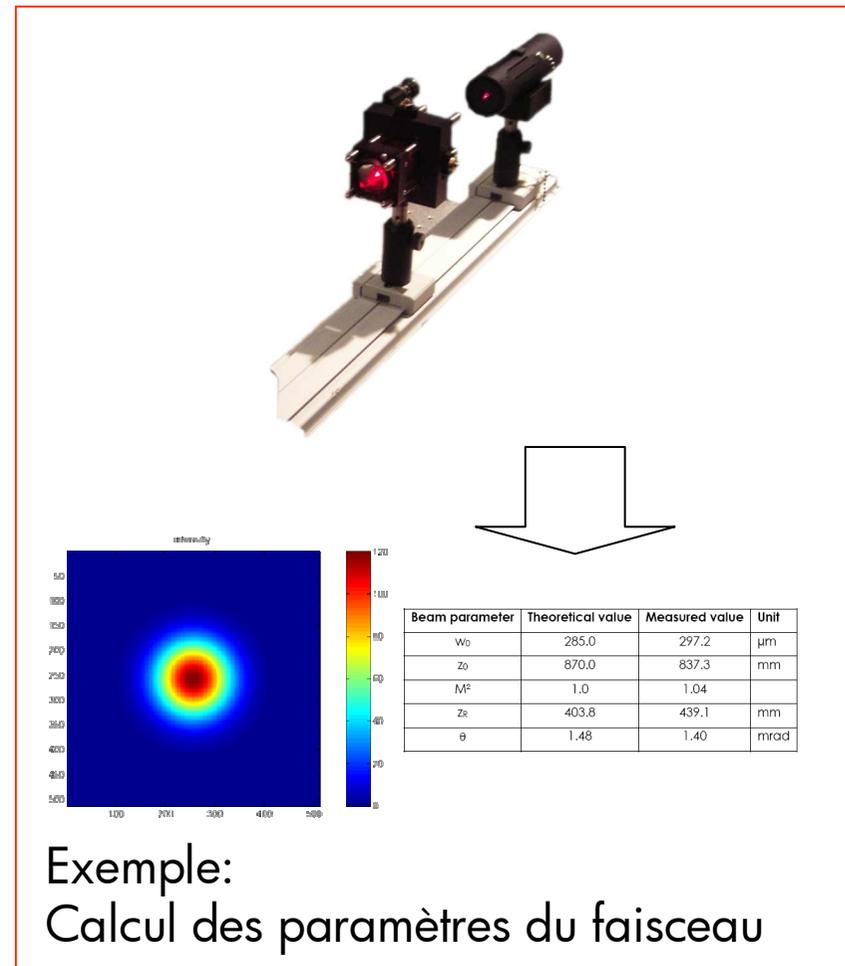
- Mode transmission
  - Mesure de faisceaux
  - Mesure de lentilles
  - Mesure de l'œil
  
- Produits
  - DWS<sup>®</sup>
  - WaveGauge<sup>®</sup>



WaveGauge<sup>®</sup>

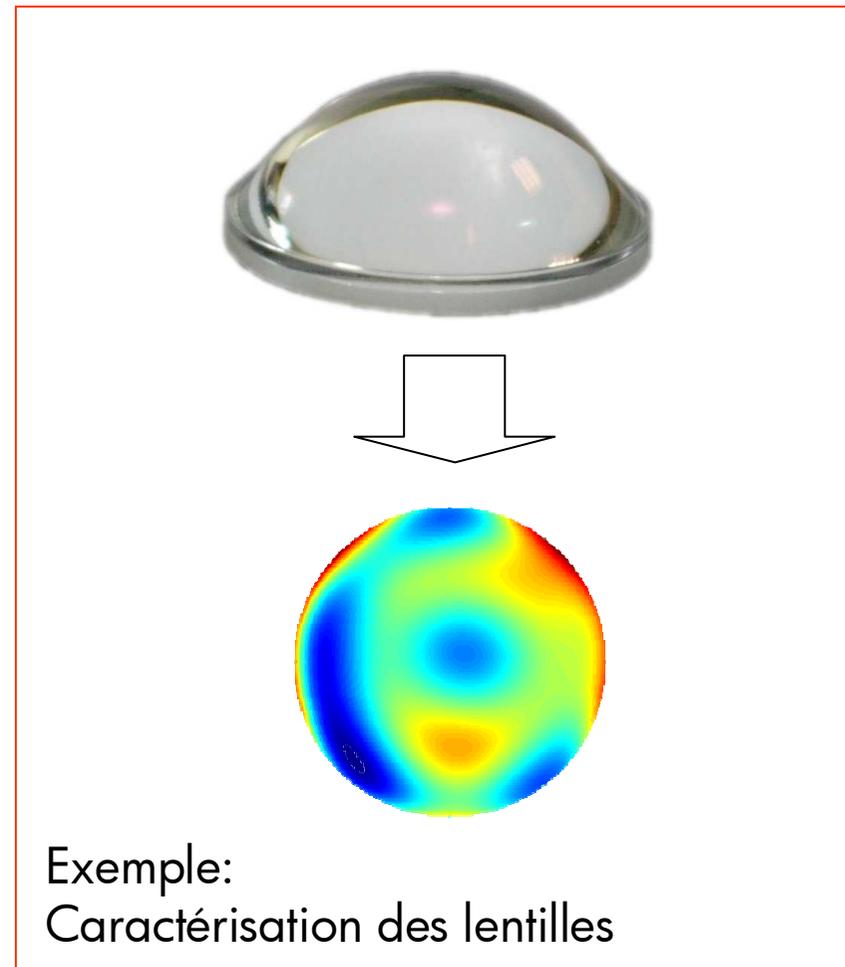
# Mise en œuvre

- Mode transmission
  - Caractérisation des faisceaux laser
  
- Avantages
  - Calcul simultané de l'intensité et la phase
  - Single-shot  $M^2$
  - Haute résolution



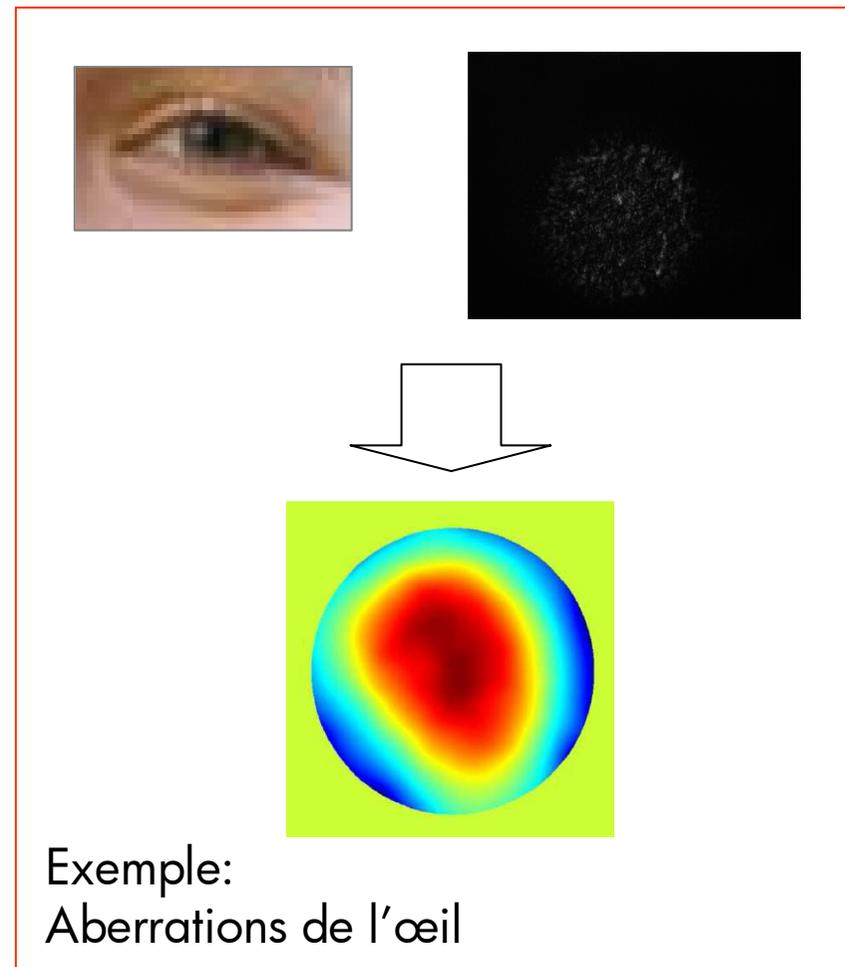
# Mise en œuvre

- Mode transmission
  - Caractérisation des optiques (lentilles sphériques et asphériques)
- Avantages
  - Haute résolution



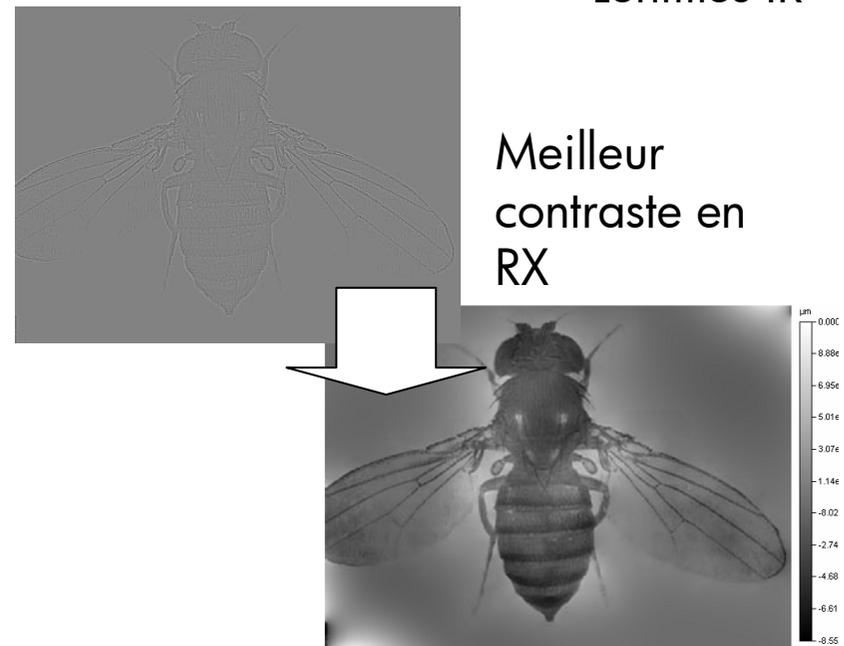
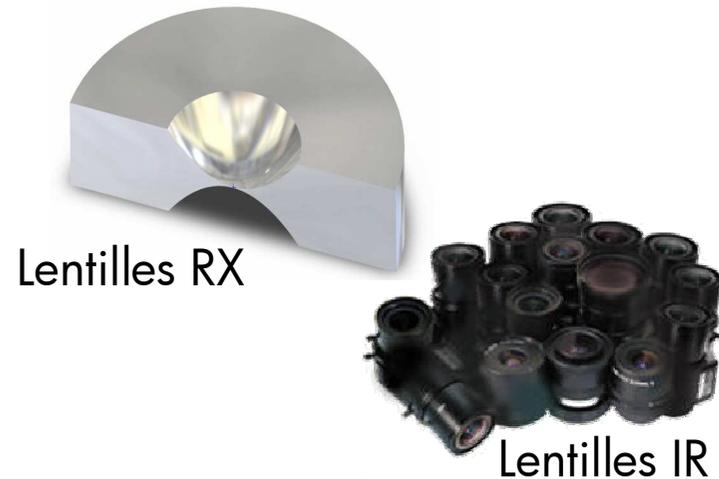
# Mise en œuvre

- Mode transmission
  - Aberrométrie  
(Caractérisation de l'acuité visuelle)
- Avantages
  - Haute résolution
  - Haute dynamique
  - Résolution/dynamique ajustable



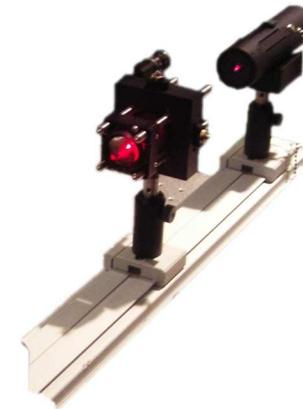
# Développements

- Mode transmission
  - Caractérisation des optiques infrarouges (vision nocturne) et lentilles rayons X
  - Augmentation de contraste en rayons X
  - Imagerie par diffraction cohérente
- Avantages
  - Indépendance de la longueur d'onde



# Conclusion

- Principe de mesure
- Avantages
- Mise en œuvre
- Applications
- Développements



Merci de votre attention

[contact@phaseview.net](mailto:contact@phaseview.net)