

Matériaux Micro- et Nanophotoniques

Prof. Bjorn Maes

Dr. Gilles Rosolen

Dr. Abebe Muluneh Geremew

Bertrand Braeckeveldt

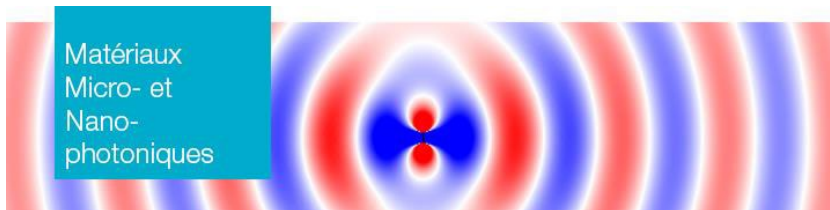
De Corte Alice

Delplace Thomas

Smeets Steve

Bjorn.Maes@umons.ac.be

www.umons.ac.be/nanophot



Cours

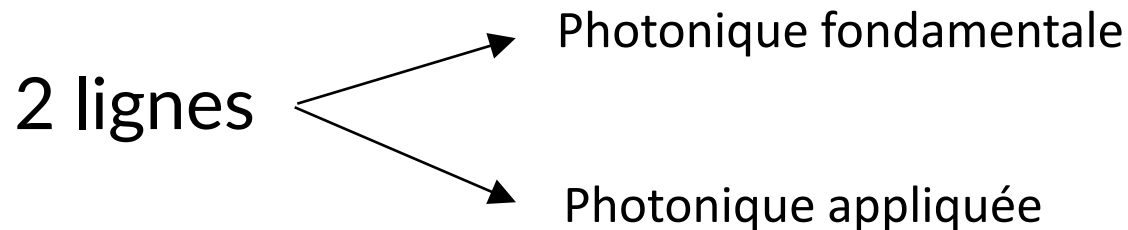
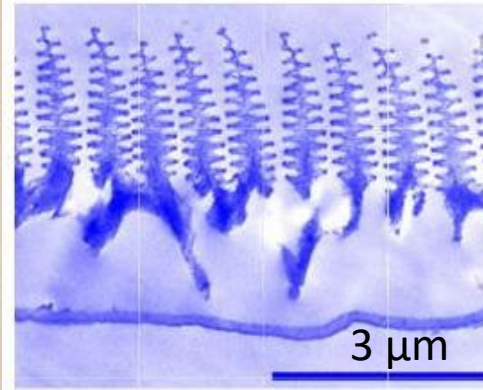
BAC
Physique Générale I
Physique de l'Etat Solide

MASTER
Micro- et Nanophotonique —————> Intéressant pour
Semi-conducteurs notre recherche !
Recent Trends in Materials Science
Physique de l'Energie

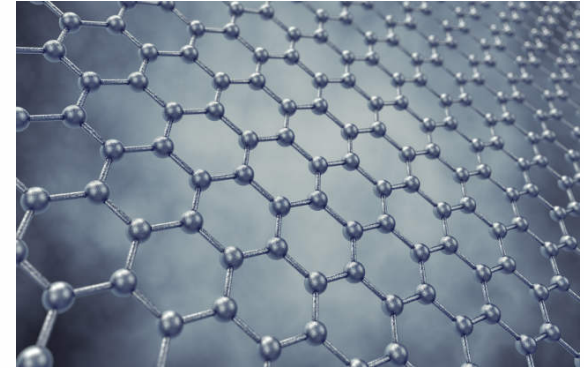
Stages/mémoire

Recherche : Electromagnétisme 'moderne'

Nouvelle physique si λ de lumière \sim taille des structures



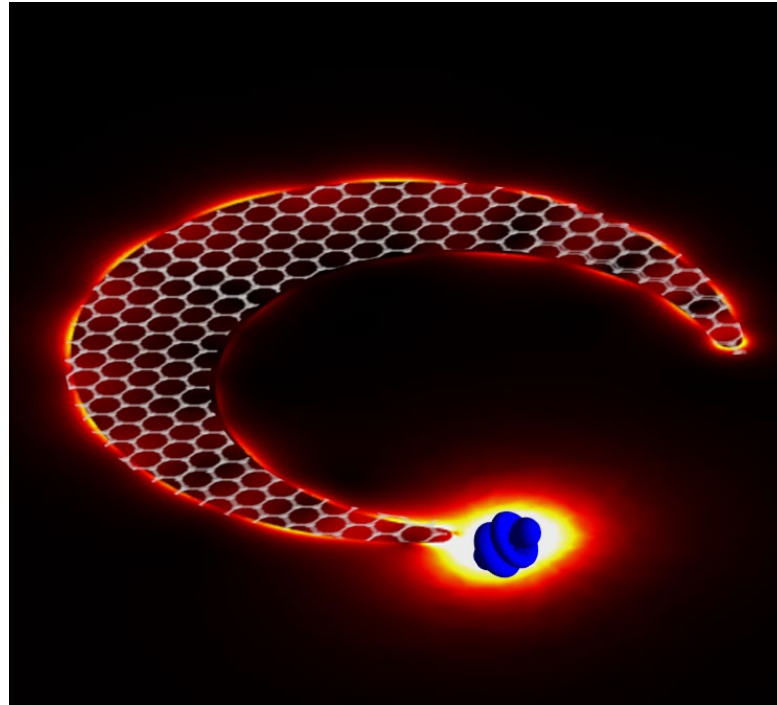
Exemple fondamental : Modulation temporelle



Réflexion d'un plasmon sur graphène !

Exemple fondamental : Interactions lumière-matière d'ordre élevé

Transitions 'interdites' deviennent possible !



Calculs classiques : marchent plus...

Exemple appliqué : Textiles adaptifs

Radiation thermique = Lumière infrarouge
→ Contrôlable via photonique !

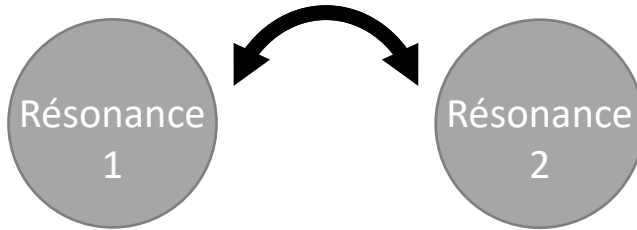


Toujours confortable...

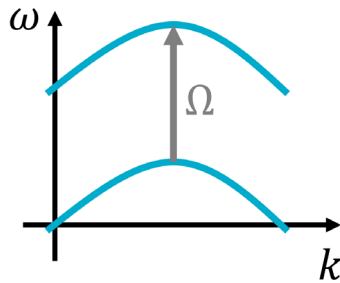
Approches

Analytique

- Théorie des modes couplés



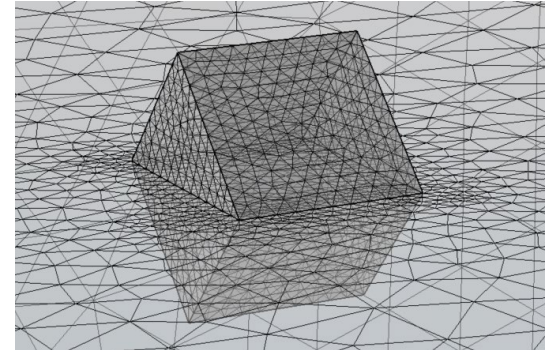
- Théorie de Floquet



- Etc.

Simulations

- Électromagnétiques (Maxwell)



- QED macroscopique
- Etc.

Coopération

TU/e, Université Paris-Saclay, MIT...

Bjorn.Maes@umons.ac.be

www.umons.ac.be/nanophot