

# Projet : GRAPHLASE

Croissance in situ par ablation laser pulsée de graphène sur couches de Diamond-Like Carbon (DLC) : une méthode simple pour la production d'électrodes transparentes

Coordinateurs du projet : Frédéric ANTONI <sup>1</sup>  
Paul MONTGOMERY <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Equipe MaCEPV

<sup>2</sup> Equipe IPP

Contacts : [frederic.antonini@unistra.fr](mailto:frederic.antonini@unistra.fr)  
[paul.montgomery@unistra.fr](mailto:paul.montgomery@unistra.fr)

ICube, Université de Strasbourg, CNRS  
API 2015

# Projet : GRAPHLASE

## Résumé du projet

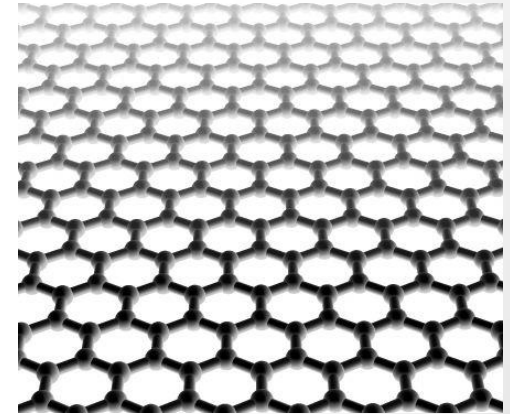
### ■ Résumé :

- Graphène : matériau bidimensionnel aux propriétés de transport exceptionnelles.

- Réalisation par technique originale (ablation laser PLD).

- Avantage : pas de transfert, utilisation comme électrodes transparentes dans des cellules photovoltaïques organiques ou des capteurs.

■ Mots clés : Graphène, Diamond-Like Carbon, Ablation laser, Microscopie interférométrique.

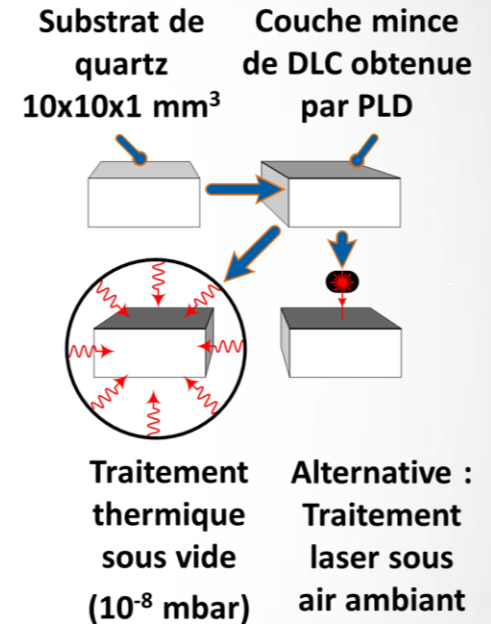


- Mono plan de graphite
- Forte mobilité électronique
- Transparence

# Projet : GRAPHLASE

## Problématiques scientifiques

- **Objectifs scientifiques** : couche conductrice, transparente et homogène sur un substrat isolant.
- Caractérisation par interférométrie optique.
- **Approche envisagée** :
  - Croissance par ablation laser (PLD) sur substrats “bas-coûts”.
  - Cristallisation par traitements thermiques ou lasers.
  - Interférométrie optique haute résolution et sensibilité.
- **Originalité** :
  - Technique de synthèse originale et basse température.
  - Technique de caractérisation “grande surface” et hautement sensible (< 1 nm).



Microscopie interférométrique en lumière blanche.

# Projet : GRAPHLASE

## Participants

Prénom et Nom	Statut	Nom de l'équipe
Frédéric Antoni	Maitre de conférences HDR	MaCEPV
Paul Montgomery	Directeur de Recherches	IPP
François Le Normand	Directeur de Recherches	MaCEPV
Dominique Muller	Ingénieur de Recherches	MaCEPV
Claude Speisser	Maitre de conférences	MaCEPV
Fitsum Aweke	Etudiant en thèse	MaCEPV
Jakub Hulik	Etudiant en thèse	MaCEPV
Freddy Anstotz	Maitre de conférences	IPP
Fabien Salzenstein	Maitre de conférences	IPP
Pierre Pfeiffer	Maitre de conférences HDR	IPP
Thierry Engel	Maitre de conférences	IPP
Audrey Leong-Hoi	Etudiante en thèse	IPP

- **Axe transverse : IMEE**
- **Complémentarité des participants :**
  - **MaCEPV : synthèse de couches de Graphène/DLC/SiO<sub>2</sub>.**
  - **IPP : caractérisation par microscopie interférométrique haute sensibilité.**