



UPVD
Université de Perpignan Via Domitia

PROMES

**Etude et développement de procédés de
dépôt de couches minces par plasmas
à la pression atmosphérique :
application photovoltaïque**

Cas de la couche antireflet et passivante
Autres étapes dans le futur

Françoise Massines,

Paul Lecouvreur, Sylvain Pouliquen,

Thomas Gaudy, Julien Vallade,

Remy Bazinette, Sébastien Quiozola,

PROMES - CNRS, Perpignan France



Dépôt de nitrure de silicium $\text{SiN}_x\text{:H}$ à la pression atmosphérique

- *Actuellement dans l'industrie : traitements par lots*

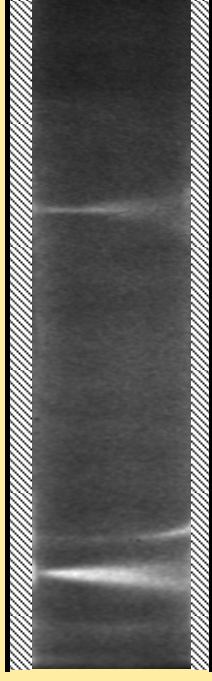


Intérêt d'un procédé en
ligne travaillant à la
pression atmosphérique

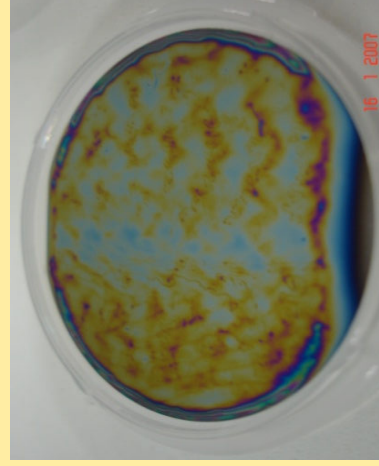


Etape limitante pour la
production des cellules PV
par PECVD basse pression

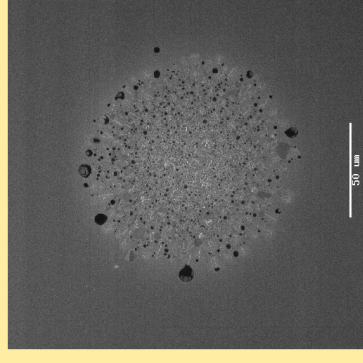
- *Difficulté du plasma à la pression atmosphérique: Décharge filamentaire*



Dépôts inhomogènes



Dégradation locale du silicium

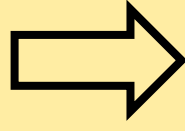
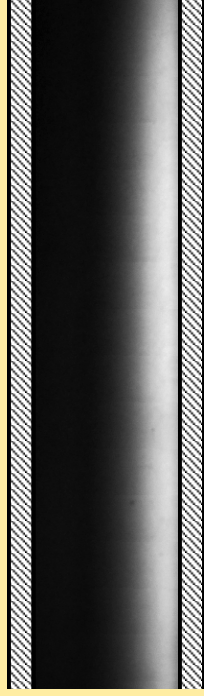


Dépôt homogène à la pression atmosphérique



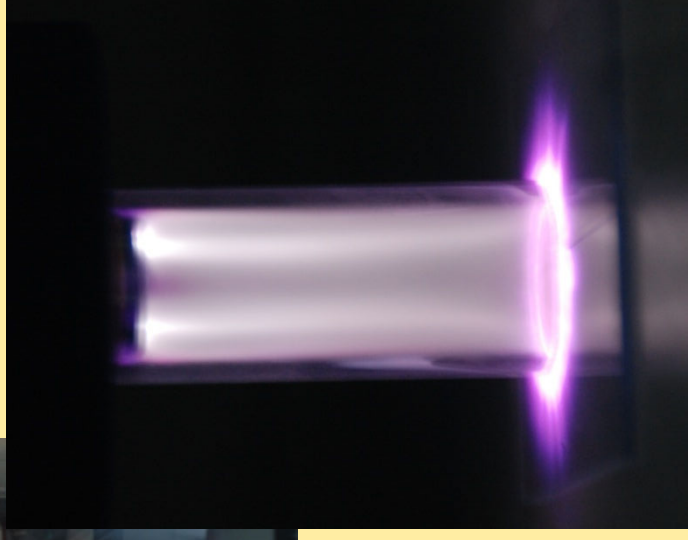
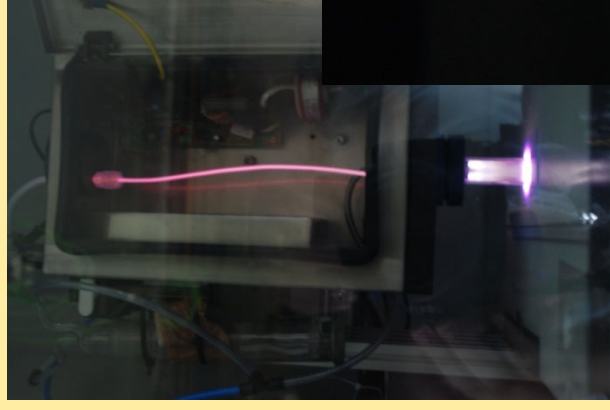
Plasma direct

Décharge homogène



Cellule 5 x 5 cm² sur mc-Si

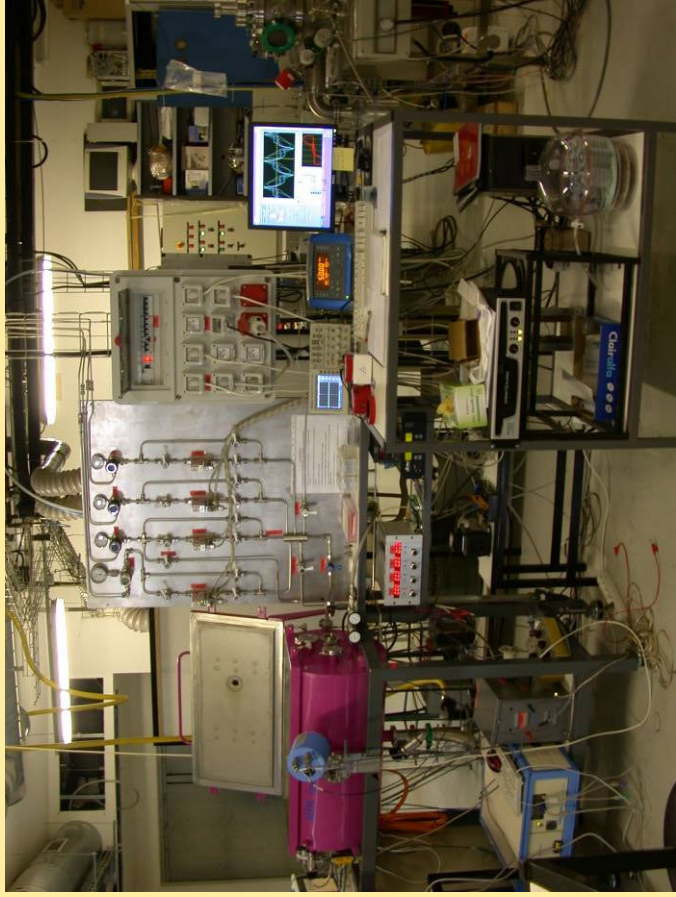
Plasma en écoulement



Dépôt homogène à la pression atmosphérique



Plasma direct



Plasma en écoulement



Méthodologie générale

