

Impact de la matrice polymère dans des dispositifs à base de nanofils de GaN pour des applications de récupération d'énergie

Amaury Chevillard, Tanbir Sodhi, Elie Lefeuvre, Laurent Couraud, Xavier Leroux, Laurent Travers, François H. Julien, Maria Tchernycheva, Noëlle Gogneau

Financement :

Projet ANR Piezosens

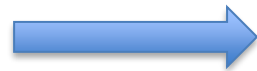
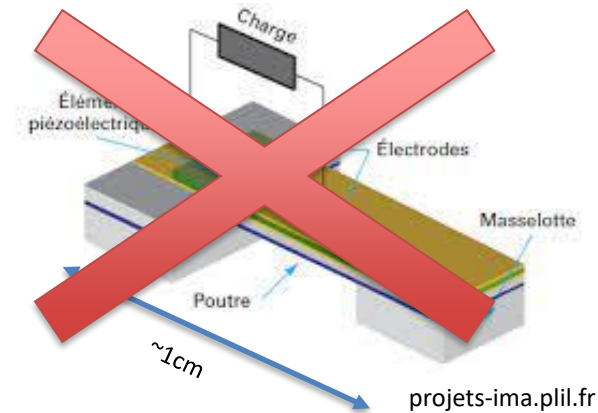
Projet NanoSaclay NanoVIBES

Contexte et objectifs

Réduction de la taille et consommation de composants électroniques

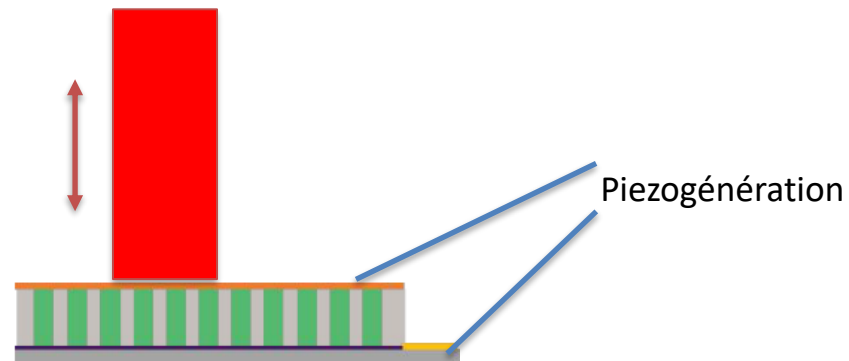


Récupération d'énergie ambiante, par exemple par piézoélectricité



Nécessité de repenser les piézogénérateurs

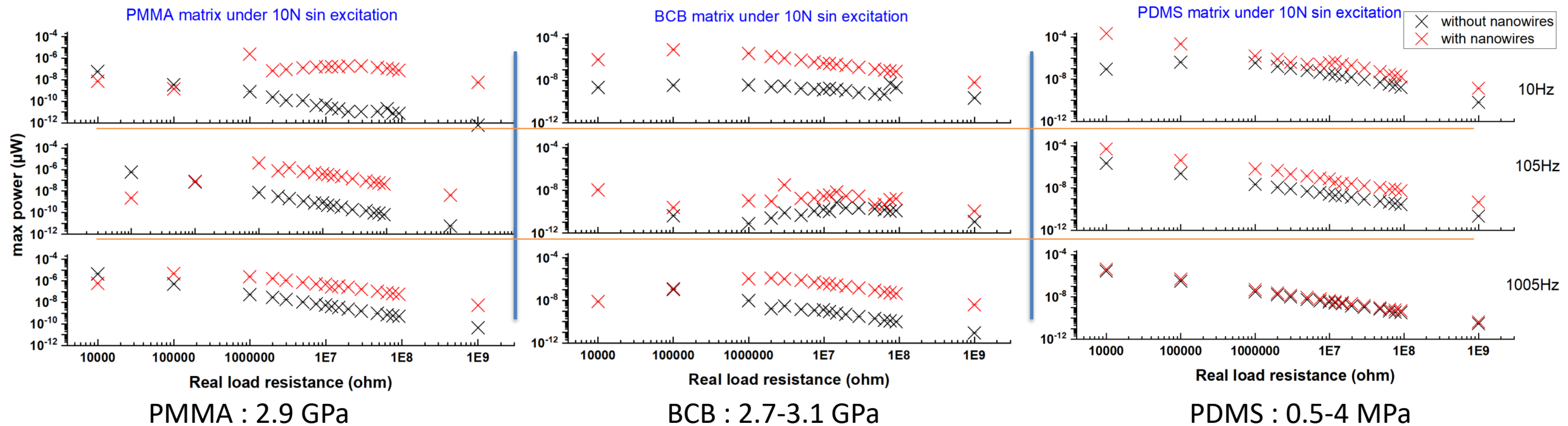
Nouveau type de piézogénérateur : dispositif à nanofils



Design du dispositif en fonction de l'application

Impact de la matrice polymère sur la récupération d'énergie, en configuration capacitive

Conditions environnementales (10N sin excitation, fréquences environnementales)



- Réponse électromécanique même sans nanofils
- Le coefficient piézoélectrique d_{33} dépend du composite nanofils+matrice
- La matrice a un impact sur les effets de charges de surfaces des nanofils