

Exaltation du rendement de centres colorés dans le diamant par nanoantennes plasmoniques

Numéro de la fiche : OPR-94

Sommaire

DIRECTRICE/DIRECTEUR DE RECHERCHE

Paul G. Charette, Professeur - Département de génie électrique et de génie informatique

Renseignements

paul.g.charette@usherbrooke.ca

CODIRECTRICE/CODIRECTEUR DE RECHERCHE

Denis Morris, Professeur - Département de physique

Renseignements

denis.morris@usherbrooke.ca

UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

Faculté des sciences
Département de physique
Faculté de génie
Département de génie électrique et de génie informatique
Institut quantique

CYCLE(S)

2e cycle

LIEU(X)

Institut Quantique Sherbrooke

Description du projet

Les centres colorés azote-lacune dans le diamant, dits centres NV, suscitent un grand intérêt technologique dans les sciences quantiques car ils peuvent être utilisés comme sources de photons uniques à température pièce pour l'informatique quantique ou comme éléments de base de capteurs quantiques. Cependant, la luminosité émise par les centres NV est très faible et des recherches intenses sont en cours mondialement pour augmenter l'efficacité de ces sources lumineuses hautement prisées. Ce projet propose de développer des « nano-antennes » qui, lorsque positionnées à proximité des centres NV, permettront d'augmenter significativement l'efficacité de ces sources. À terme, cette technologie à base de nanoplasmonique et de photonique intégrée permettra de fabriquer notamment des capteurs de champs magnétiques beaucoup plus sensibles et miniaturisables que les systèmes existants.

Discipline(s) par secteur

Sciences naturelles et génie

Physique

Partenaire(s)

Unité mixte internationale - Laboratoire Nanotechnologies & Nanosystèmes(UMI-LN2)

La dernière mise à jour a été faite le 22 juin 2022. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.