

## HISTOIRE D'UNE RÉUSSITE



### DÉVELOPPER UN NOUVEAU MICROSCOPE HAUTE RÉOLUTION

La PME **Axis Photonique inc.** voulait percer le domaine biomédical et renforcer sa présence dans le domaine de la caractérisation avancée des matériaux. De son côté, la PME **few-cycle inc.** voulait développer de nouveaux marchés par la mise au point d'un nouveau produit, une source de lumière secondaire (source de rayons X mous à haut flux) générée par un laser femtoseconde dont le développement est en cours.

Les deux PME ont fait alliance avec le **professeur François Légaré** de l'**INRS-Énergie, Matériaux et Télécommunication** pour explorer les possibilités d'imagerie de la matière rendues possibles par certains développements récents en technologie laser qui offrent la possibilité d'imager la matière avec un contraste spectroscopique spécifique aux entités chimiques riches en carbone et en azote.

Le projet a permis de développer une nouvelle cellule de gaz utilisée pour générer des harmoniques élevées dans la fenêtre de l'eau ouvrant la perspective de développer un microscope à rayons X.

Les deux PME vont continuer leur collaboration dans ce projet auquel ont contribué 4 étudiants au doctorat et 3 chercheurs postdoctoraux.

 *Nous sommes satisfaits de ce projet collaboratif pour ce type de microscopie car, avec le développement du prototype de sources XUV à haute pression, nous avons énormément appris sur le potentiel possible des sources conventionnelles à laser femtoseconde. Nous sommes particulièrement heureux de cette collaboration entre notre équipe, le P<sup>r</sup> Légaré ainsi qu'avec tous les membres du laboratoire ALLS.* 

- **Bruno Schmidt**,  
Président-directeur général  
de few-cycle inc.



**SECTEUR**

Instrumentation  
scientifique



**APPLICATION**

Imagerie moléculaire



**ÉCHELLE TRL**

1-3



**DURÉE**

24 mois  
(2017-2019)