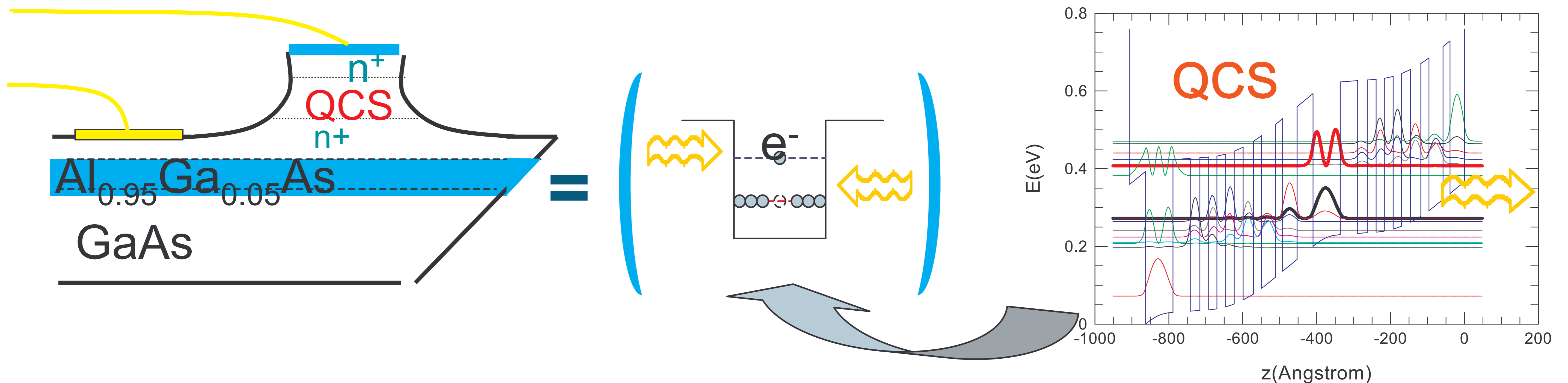
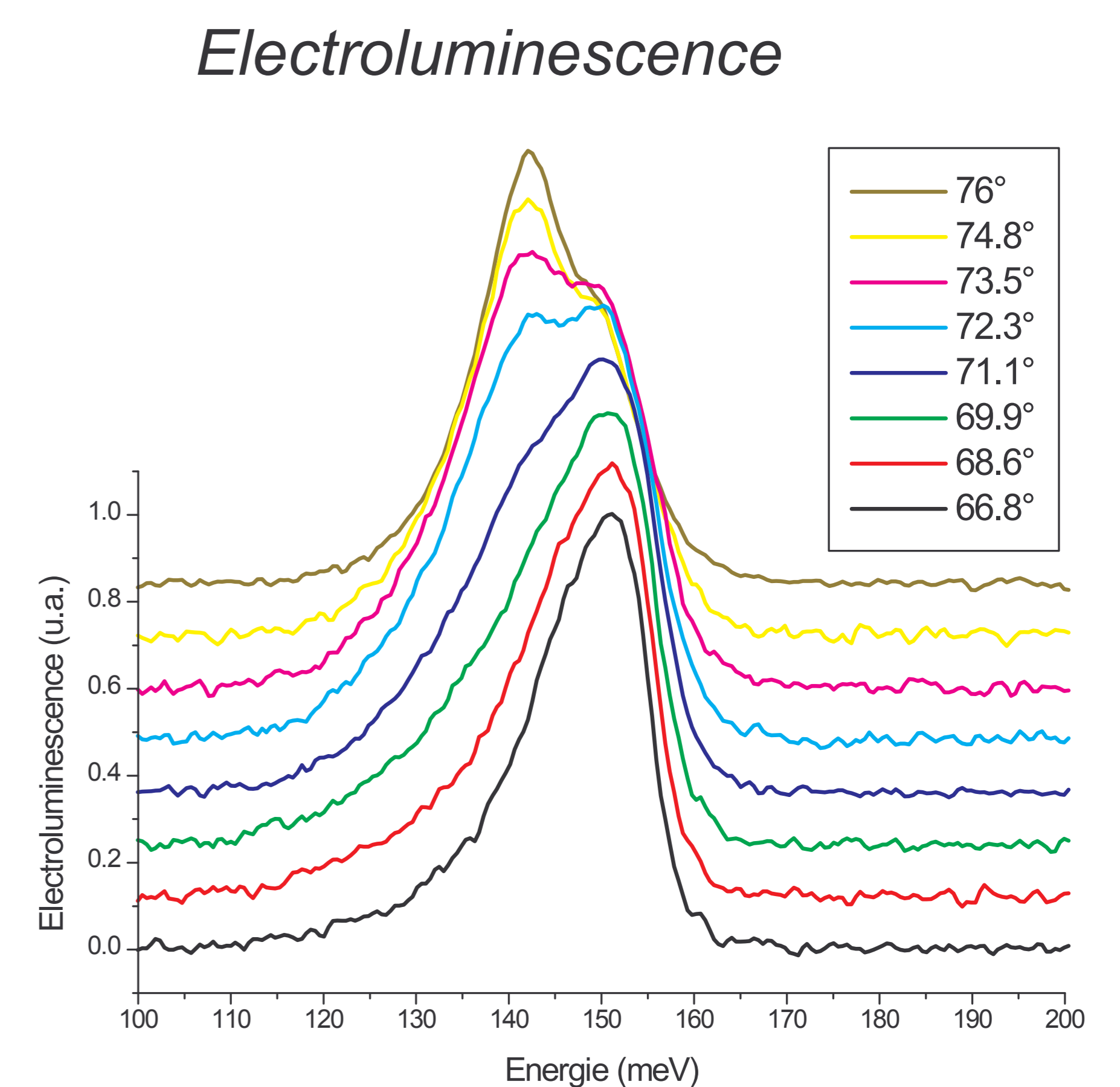
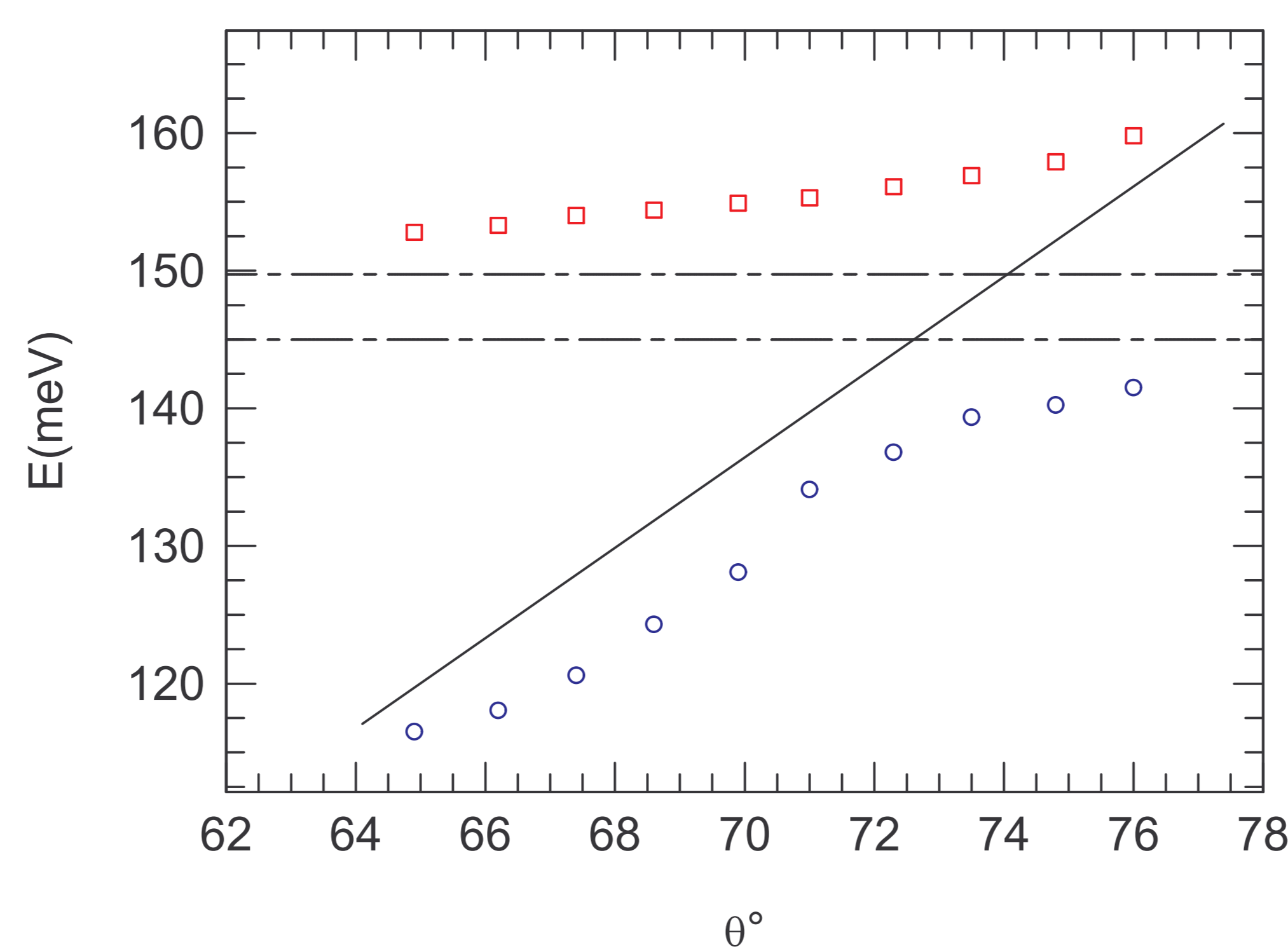
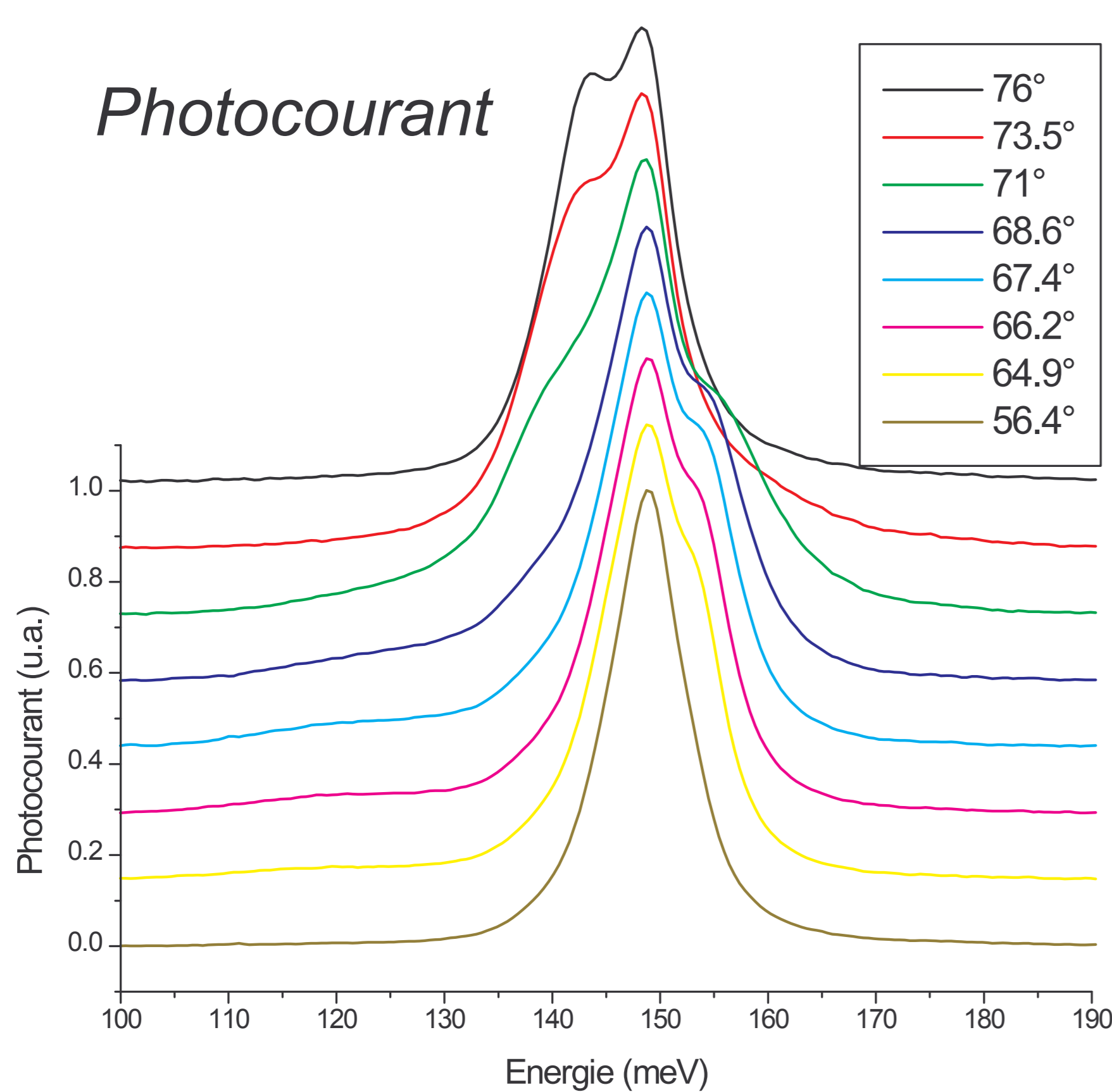


Objectif du projet



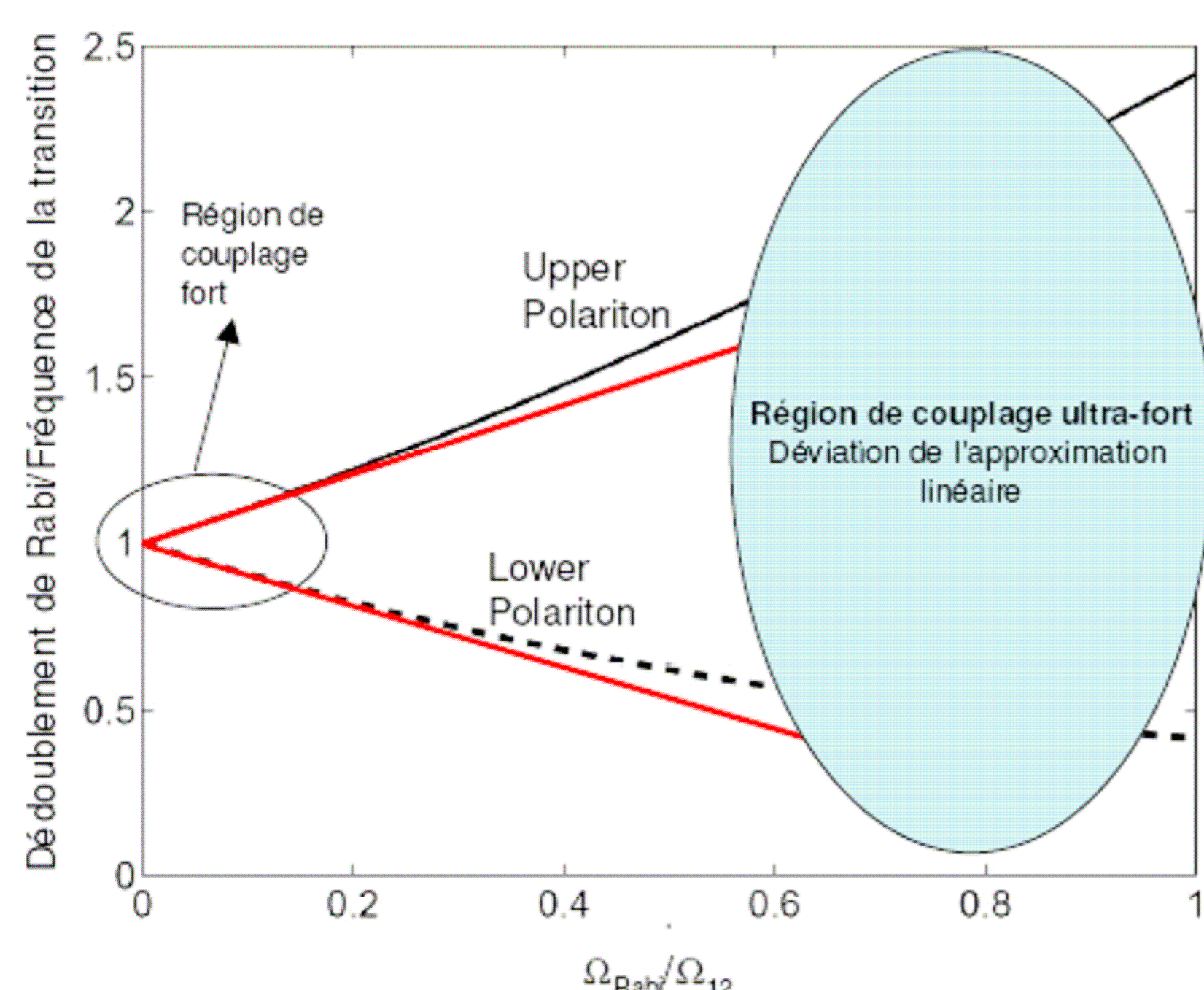
Le but de ce projet est d'associer l'ingénierie quantique des matériaux à dimension réduite à celle des structures photoniques pour obtenir une émission sous pompage électrique à partir de polaritons intersousbandes. Les polaritons intersousbandes sont des états issus du couplage fort entre une excitation intersousbande d'un gaz bidimensionnel et un mode photonique de micro-cavité.

Résultats T+12



Les courbes de photocourant montrent clairement un anti-croisement, signature d'un couplage fort transition intersousbande-mode de cavité. Dans les spectres d'électroluminescence, il y a un effet clair de la cavité. La branche polaritonique supérieure n'est pas peuplée par l'injection électrique.

Perspectives



Longueurs d'onde THz pour atteindre un régime de couplage ultra-fort

Références:

- C. Ciuti, I. Carusotto, Phys. Rev. A **74**, 033811 (2006)
- C. Ciuti, G. Bastard, I. Carusotto, Phys. Rev. B **72**, 115303 (2005)
- R. Colombelli, C. Ciuti, Y. Chassagneux, and C. Sirtori, Semicond. Sci. Technol. **20**, 985 (2005)

Contact: ANGELA VASANELLI (MPQ-Paris7-UMR7162)

Angela.Vasanelli@paris7.jussieu.fr

