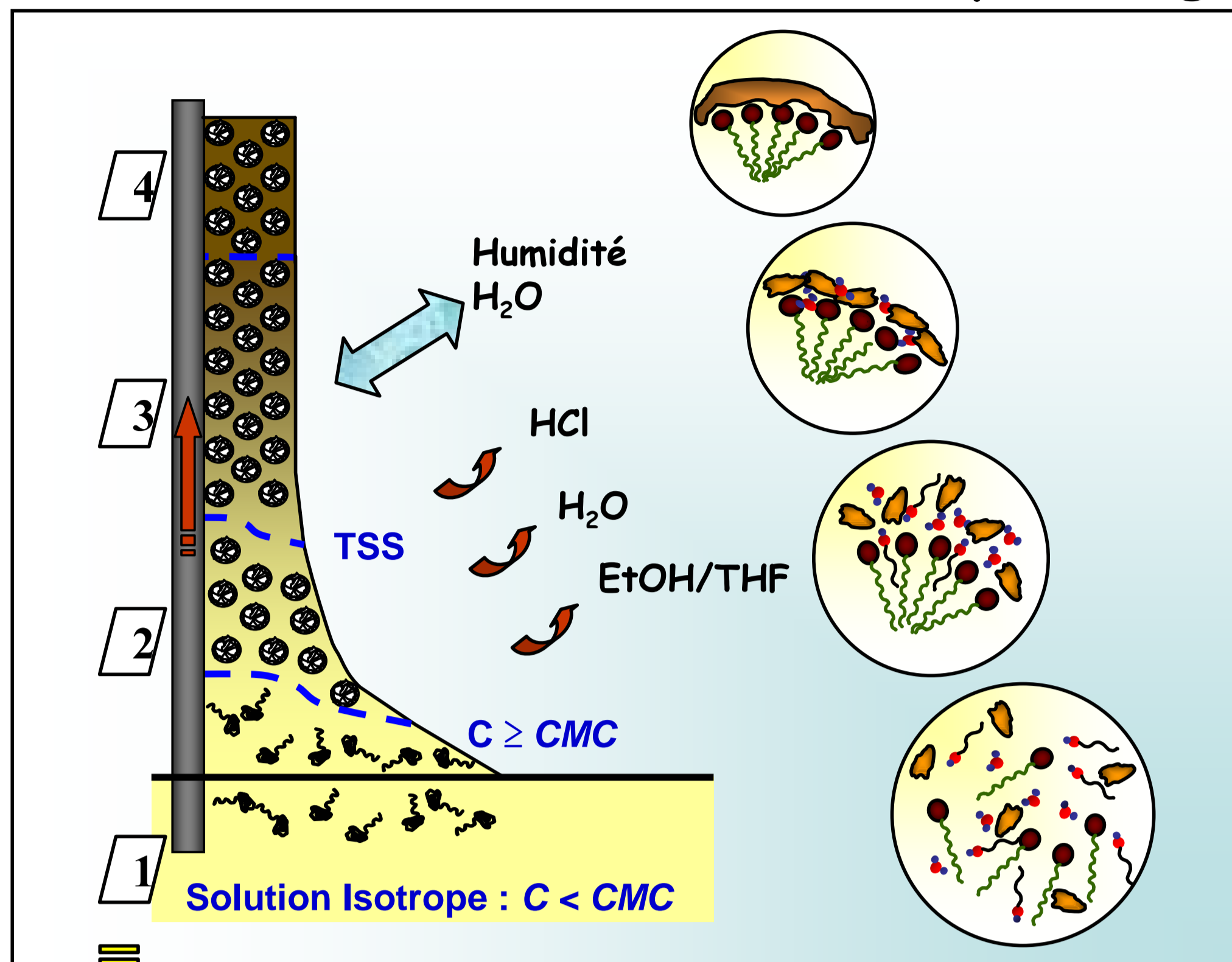
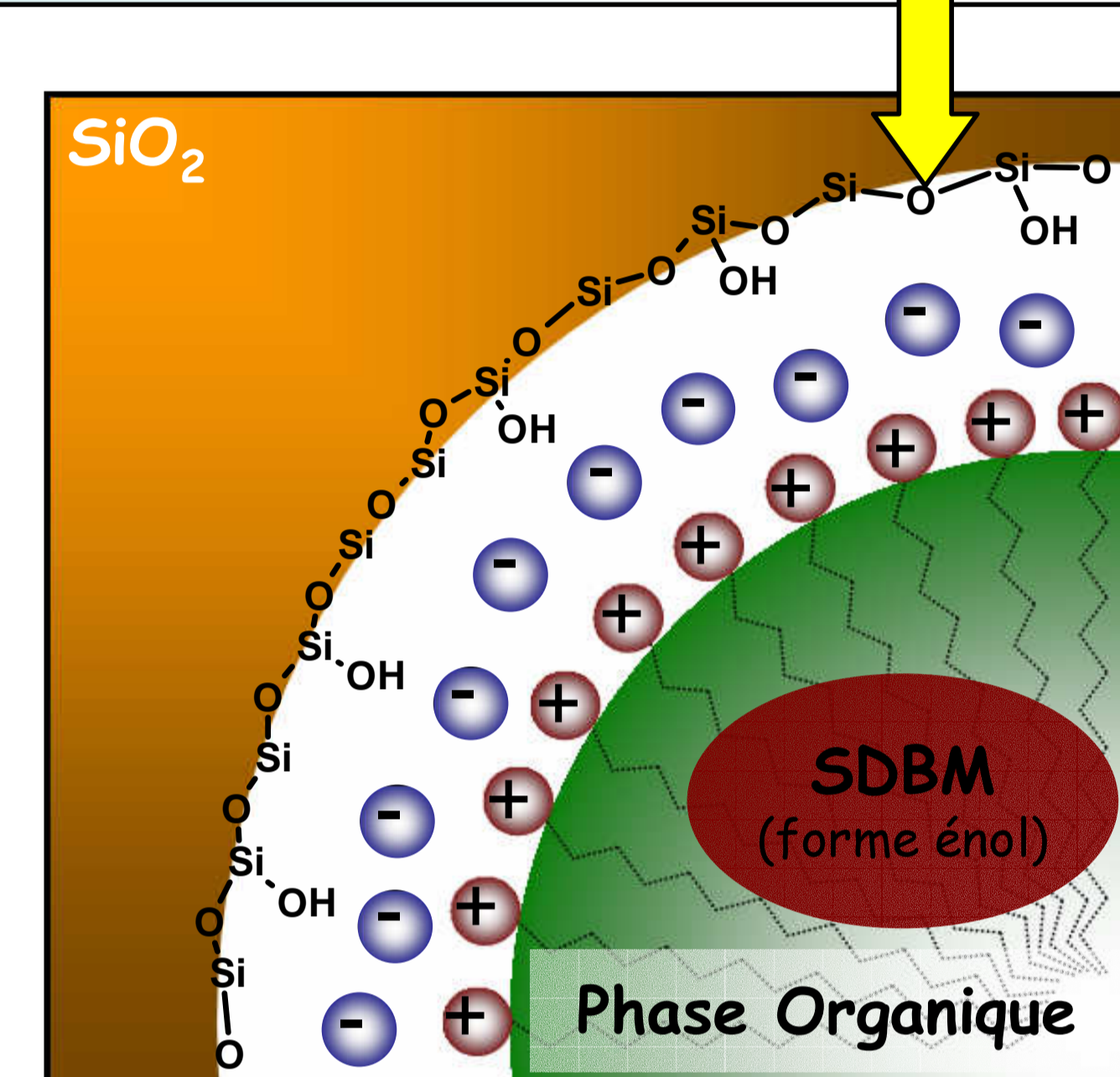
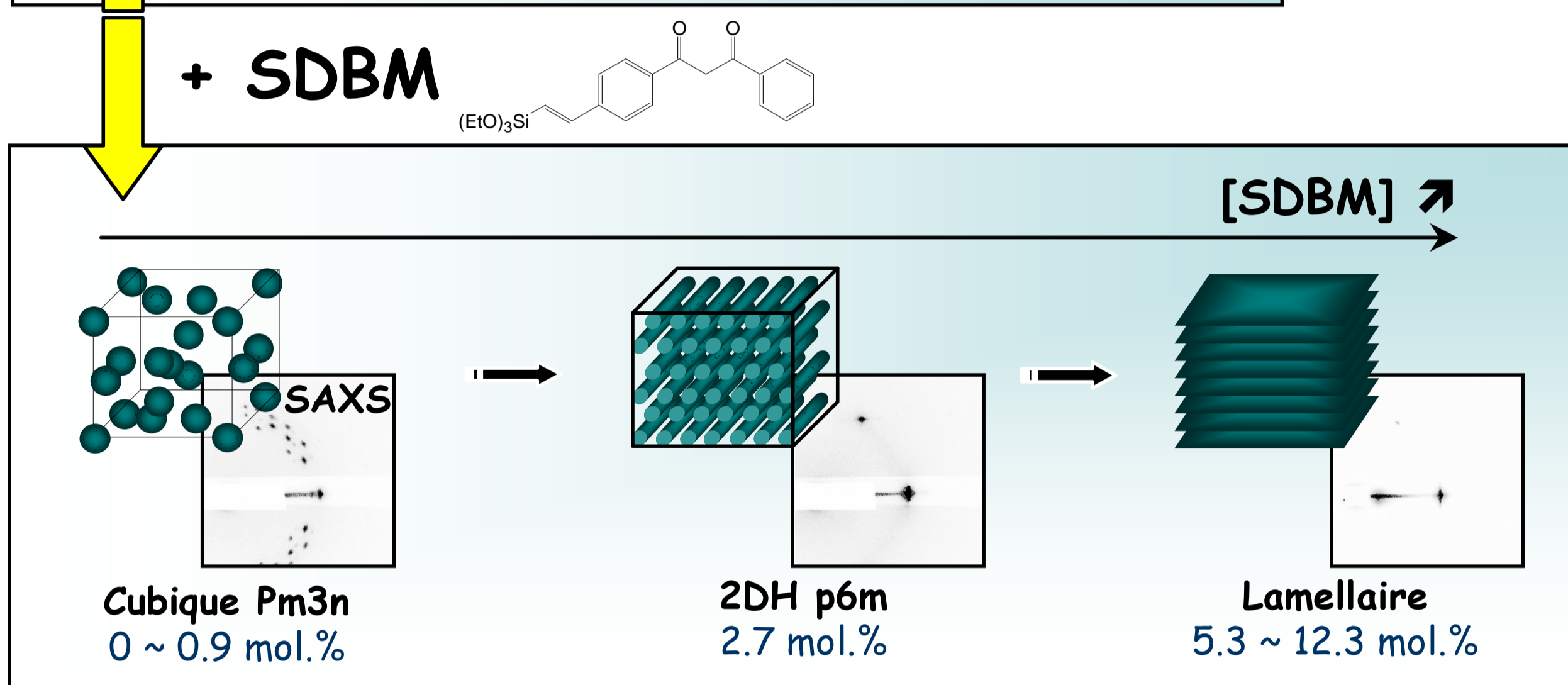
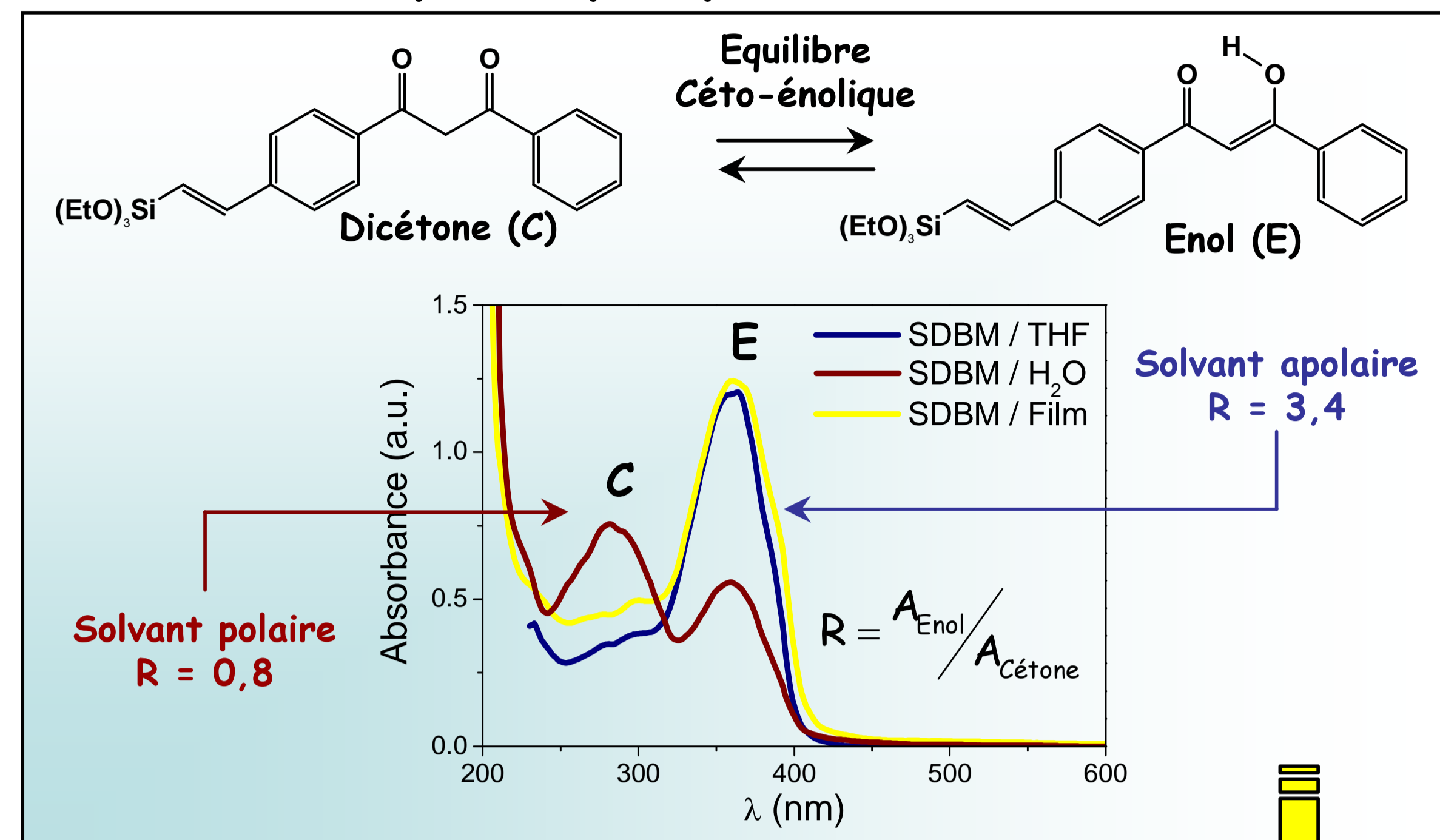


Synthèse de films mésostructurés fonctionnalisés

"EISA Process" combiné avec le dip coating



SDBM: Composé hydrophobe sensible au solvant

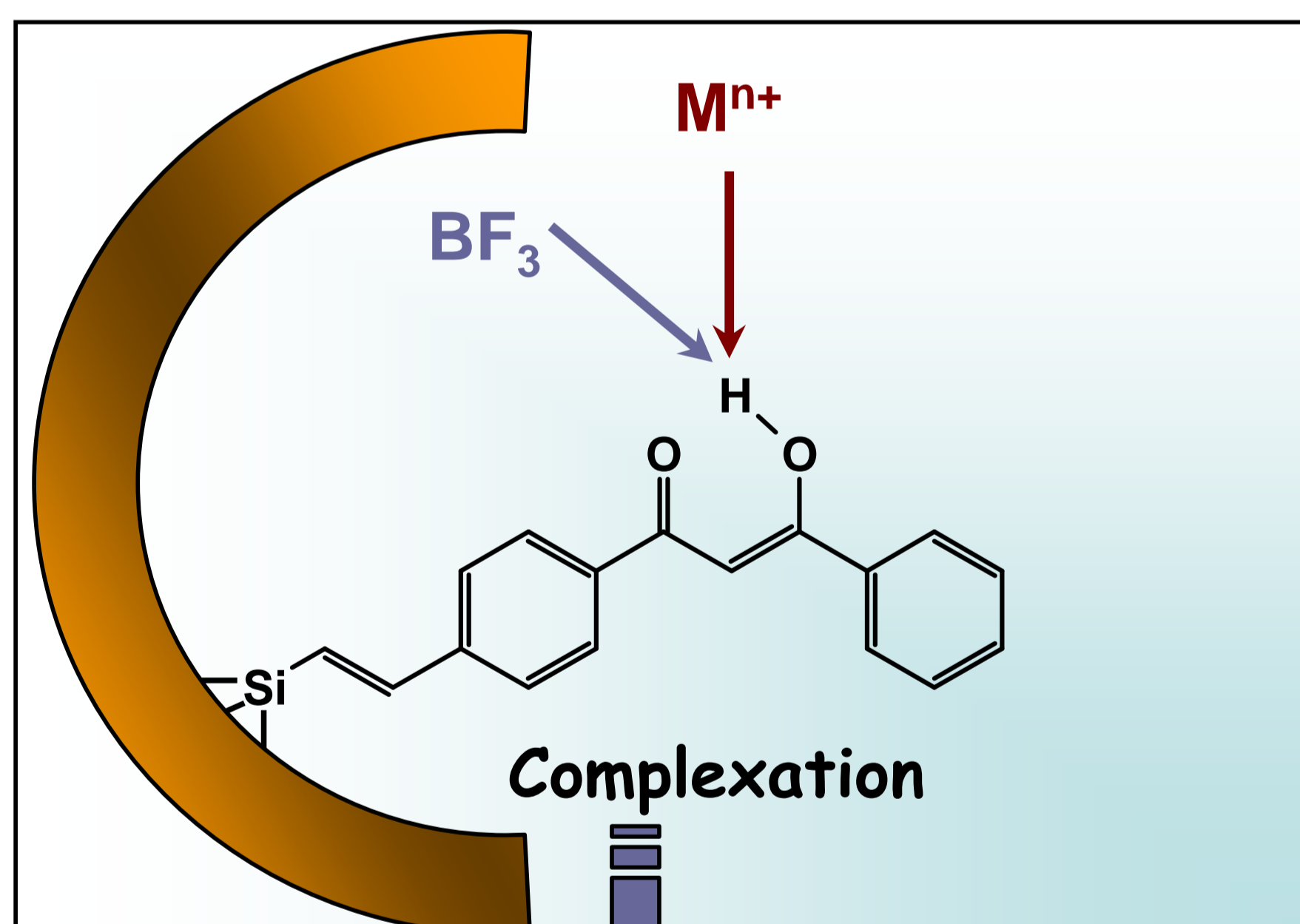


Fonctionnalisation "one-pot": Transition de phases

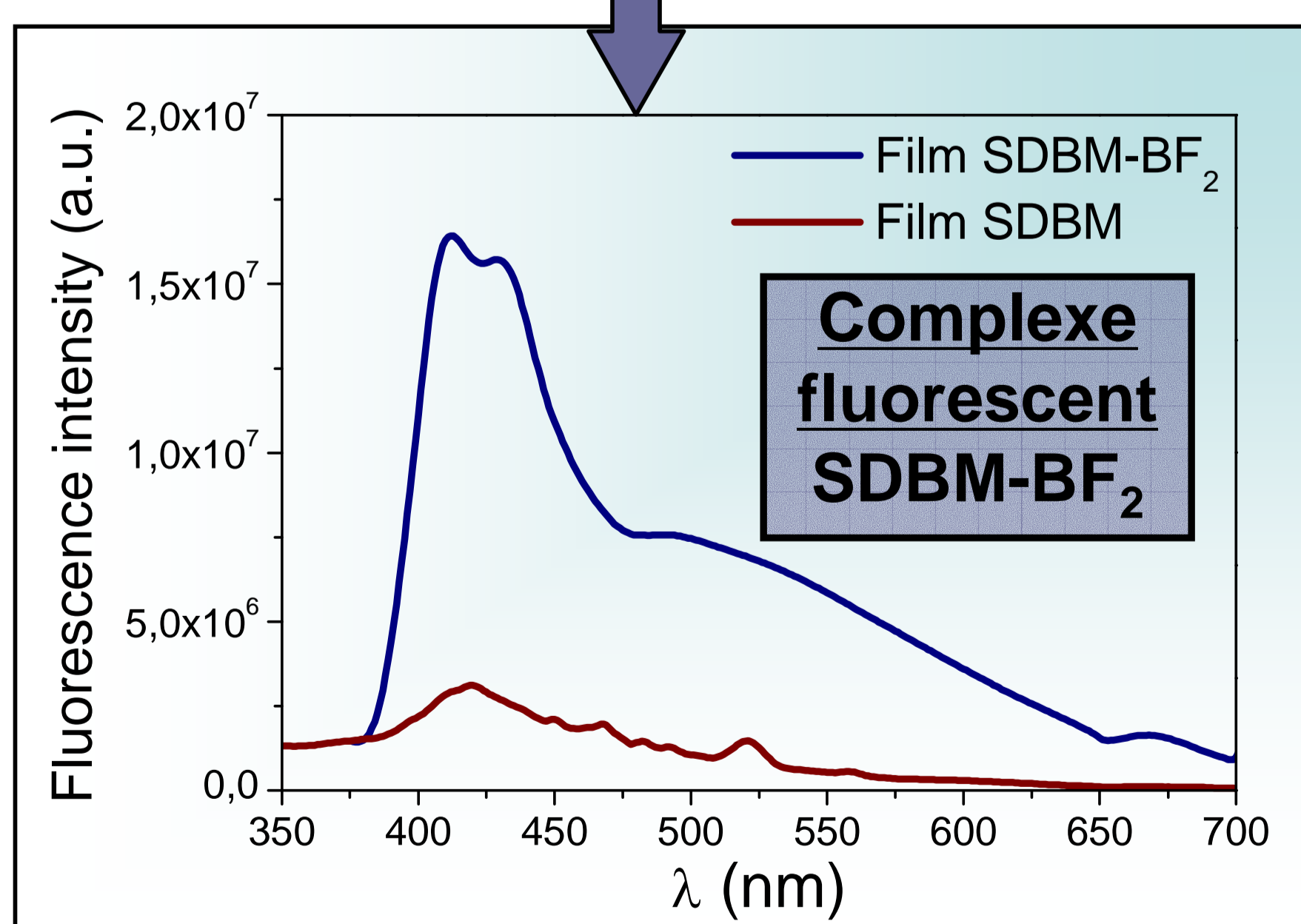
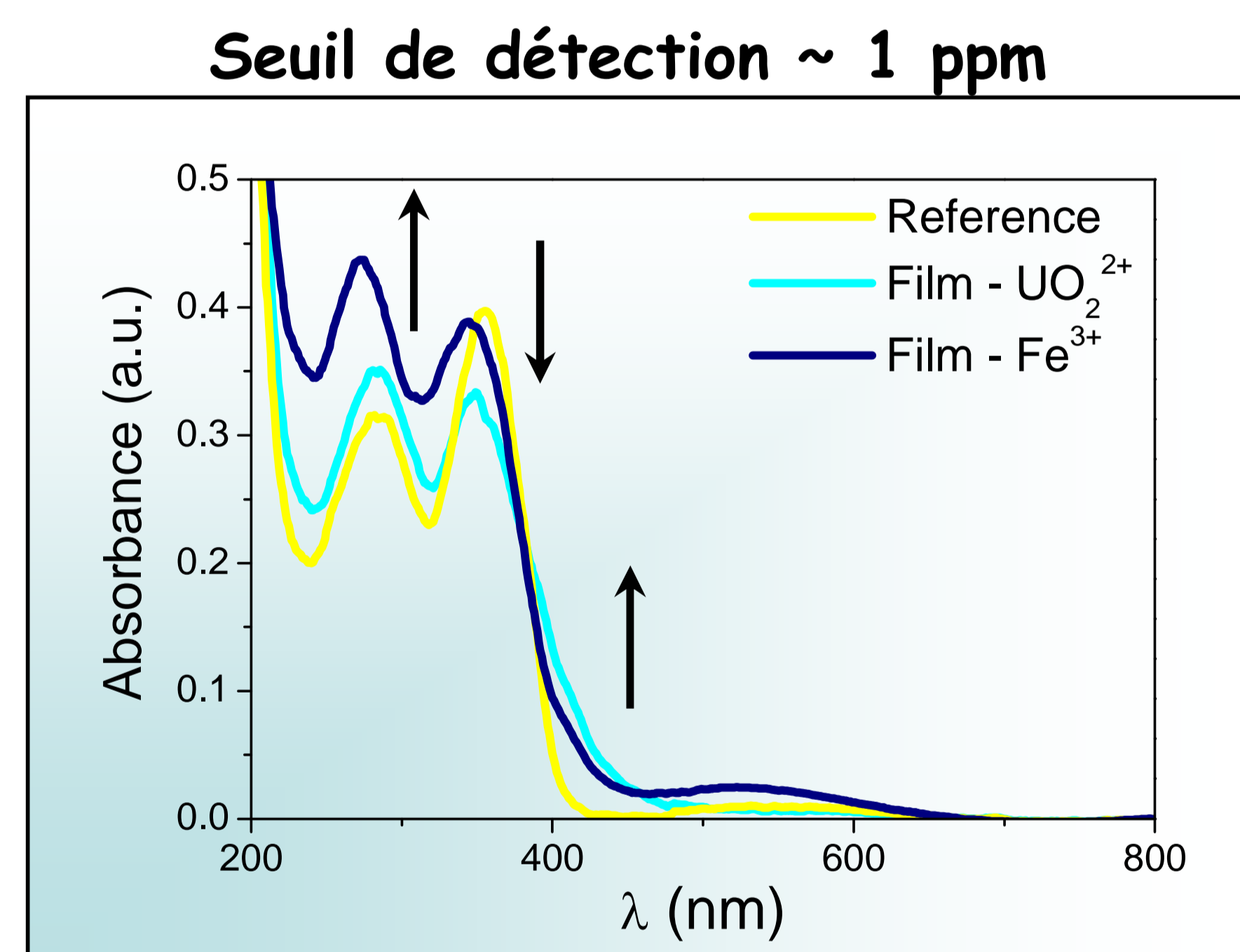
Solubilisation dans les micelles

Les films mésostructurés ont été obtenus via la méthode "EISA": l'évaporation des espèces volatiles concentre le système en espèces non volatiles inorganiques et organiques conduisant à la formation de micelles puis à la constitution d'un réseau mésostructuré hybride. Des transitions de phase ont été observées lors de l'addition de quantité croissante de sondes (SDBM). La sonde agit comme un co-tensioactif se solubilisant dans la partie hydrophobe des micelles provoquant ainsi une diminution de leur courbure. Cet environnement apolaire de la SDBM est confirmé par les spectres d'absorption UV-visible des films dans lesquels la forme énol prédomine.

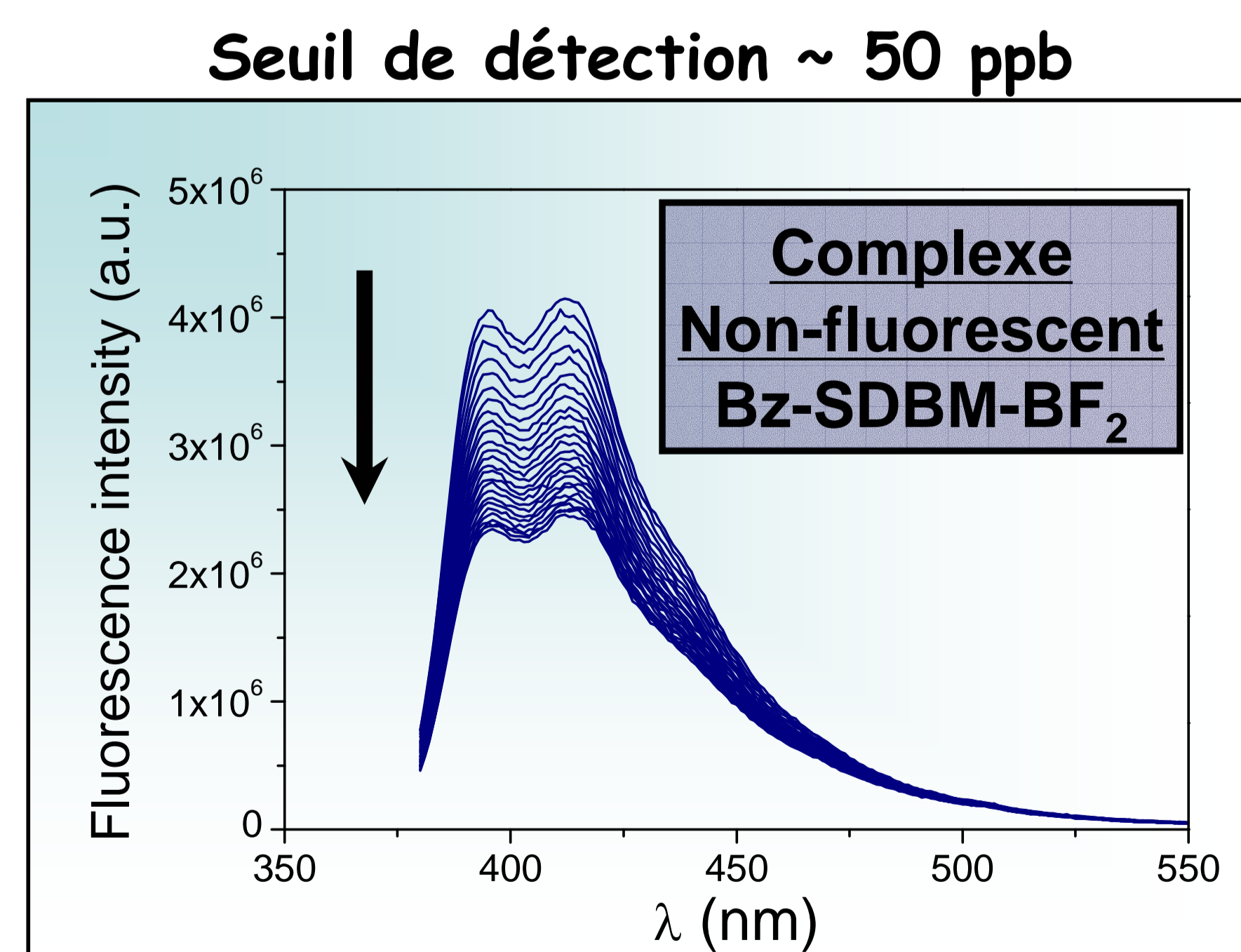
Application : Capteurs Optiques



Sélectivité:
Cu(II), Fe(III), U(VI)



Benzène



En phase aqueuse, les tests de détection (< 1 minute) ont été réalisés avec 10 cations métalliques Cd(II), Ce(III), Co(II), Cr(III), Eu(III), Ni(II), U(VI), Cu(II) et Fe(III). Des variations spectrales n'ont été observées que pour trois cations, Cu(II), U(VI) et Fe(III) avec une reproductibilité et réversibilité des mesures satisfaisantes ($\pm 3\%$). En phase gazeuse, la SDBM réagit sélectivement avec BF_3 au détriment de BCl_3 pour former d'un complexe fluorescent. La formation d'un nouveau complexe en présence de benzène provoque à son tour l'extinction de cette luminescence.

Contact: Clément SANCHEZ*, Thu-Hoa TRAN-THI, Joël MOREAU, Josette RIVORY

*coordinateur, Laboratoire Chimie de la Matière Condensée de Paris – UMR 7574
Université Pierre et Marie Curie, 4 place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05