

ECOLE DOCTORALE DES SCIENCES CHIMIQUES - ED 040

Proposition de sujets de thèse pour la rentrée 2024 / 2025

<u>Titre de la thèse</u>	Storing bits of information in particles: towards amorphous computing
Descriptif du sujet	<p>A new paradigm called amorphous computing emerged recently. Its fundamental concept is the idea of having vast numbers of computational entities, which communicate locally and combine to carry out a specified global task, similarly to a swarm of bees, which cooperates to construct a hive. An amorphous computer system is therefore composed of irregularly placed, asynchronous, locally interacting computing elements. We propose in this project to use reconfigurable particles as computing elements to store information. The first objective will consist in the large-scale synthesis of such particles through the programmed assembly of DNA-coated nanoparticles. Then we will focus on the study of the possibility to induce on demand the switching of the particles between distinguishable states, which is the prerequisite to perform computations.</p> <div data-bbox="772 893 1286 1077" style="text-align: center;"> </div>
Compétences souhaitées (nom du DEA, ou MASTER, etc...)	Physico chimiste ou chimiste expérimentateur ou biochimiste
Financement (connu ou espéré)	Contrat doctoral de l'Université de Bordeaux (espéré)
Directeur de la thèse 1	Serge Ravaine
E.mail du directeur de thèse 1	serge.ravaine@crpp.cnrs.fr
Tél du directeur de thèse 1	05 56 84 56 67
Laboratoire d'accueil 1	Centre de Recherche Paul Pascal
Directeur du Laboratoire 1	Cécile Zakri
Adresse du Laboratoire 1	115, avenue du Docteur Albert Schweitzer, 33600 Pessac
Directeur de la thèse 2	Etienne Duguet
E.mail du directeur de thèse 2	etienne.duguet@icmcb.cnrs.fr
Tél du directeur de thèse 2	05 40 00 34 72
Laboratoire d'accueil 2	Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux
Directeur du Laboratoire 2	Cyril Aymonier
Adresse du Laboratoire 2	87, ave du Docteur Albert Schweitzer, 33608 Pessac