

ATMOL

Atomic scale and single molecule logic gate technologies

Atome Technologie : molécule-porte logique



Coordinateur du projet

Docteur Christian JOACHIM

Directeur de recherche, CNRS

Établissement coordinateur

CNRS

Partenaires

CEA (France), Phantoms Foundation / Fundació privada Institut Català d'Investigació Química / Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Espagne), Fritz-Haber-Institut of the Max-Planck-Society / Humboldt-Universität zu Berlin / Technische Universität Dresden (Allemagne), Nottingham University (Royaume-Uni), Jagiellonian University (Pologne), Institute of Materials Research and Engineering (Singapour).



Présentation du projet AtMol

Introduite par AtMol, l'Atome Technologie permet d'inverser la technologie actuelle de la nanoélectronique pour une construction atome par atome de nos ordinateurs et machines mécaniques. En démontrant expérimentalement qu'une seule molécule peut réaliser une fonction calcul simple, AtMol a permis la mise au point du premier microscope à effet tunnel à 4 têtes sous microscope électronique pour, à terme, réaliser des interconnexions multiples de circuits logiques à une seule molécule ou de circuits de section atomique.

Ceci a été accompagné par la fabrication de wafers 200 mm à structure de surface maîtrisée à l'échelle atomique. Ces wafers sont encapsulés, découpés en petites puces et diffusés dans les laboratoires, capables de construire atome par atome les premiers circuits électroniques à l'échelle atomique, conçus par des outils de simulation numérique développés par AtMol.