



# NANO-BIOTECHNOLOGIES

## PROJET VIBBnano



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE  
COMMISSARIAT GÉNÉRAL  
À L'INVESTISSEMENT

|                    |                         |  |
|--------------------|-------------------------|--|
| INTITULE DU PROJET |                         | Développement d'une imagerie vidéo de nanosystèmes biologiques et bioinspirés.   |
| FINANCEMENT TOTAL  |                         | 2 030 000 €  |
| PORTEUR DU PROJET  |                         | CNRS - Université de Bordeaux  |
| DISCIPLINES        |                         | Sciences de la matière / Bases moléculaires et structurales du vivant  |
| DESCRIPTION        |                         | Le projet propose d'explorer les potentialités des nanotechnologies pour développer une instrumentation avancée permettant de mieux comprendre la dynamique des fonctions biologiques et de développer une nouvelle filière technologique de nanosystèmes bioinspirés.   |
| APPORTS POUR       | LA SCIENCE              | Le projet présente deux axes d'avancées majeures. Le premier axe concerne le développement d'un nouveau système d'imagerie ultra rapide utilisant les technologies MEMS/NEMS permettant d'analyser des structures dynamiques sans traceur fluorescent intermédiaire. Le second axe concernera une meilleure compréhension des propriétés dynamiques des molécules et des systèmes biologiques afin de s'en inspirer pour développer des nanostructures bioinspirées. |
|                    | LE CITOYEN              | Les applications de ce projet sont la délivrance de principes actifs et la thérapie génique mais également la possibilité de venir modifier les brins ADN et donc la possibilité de venir "réparer" des lésions au niveau moléculaire.   |
|                    | LE SYSTEME DE RECHERCHE | Il s'agit d'un projet résolument pluridisciplinaire sur un sujet aux enjeux importants tant au niveau de l'avancée des connaissances sur la dynamique des systèmes biologiques que sur l'instrumentation associée. Les équipes impliquées sont toutes au meilleur niveau et vont permettre à la France de se positionner dans ce domaine à l'interface entre les sciences de la matière et les sciences du vivant.   |
|                    | L'ECONOMIE              | Le projet propose d'explorer des concepts de recherche fondamentale (compréhension du fonctionnement des moteurs moléculaires) qui auront des répercussions importantes dans le domaine de l'instrumentation et dans le domaine de la nanomédecine avec des innovations sur les nanomatériaux bioinspirés qui bénéficieront aux entreprises françaises.  |
| LOCALISATION       |                         | Pessac / Aquitaine   |