

Les Grandes Infrastructures de recherche, outils de pilotage stratégique, de soutien, de mutualisation et de programmation de la recherche et de la technologie

Prof. Abderrahmane Tadjeddine

Directeur de Recherche de Classe Exceptionnelle Emérite au CNRS

Membre du Haut Conseil des Très Grandes Infrastructures de Recherche (France)

Membre Fondateur de l'Académie Algérienne des Sciences et Technologies

Dans pratiquement tous les domaines de la recherche, les études réalisées au sein des laboratoires s'appuient sur des expériences effectuées dans des grandes infrastructures nationales, régionales et internationales mutualisées. Il s'agit souvent de grands centres d'excellence, construits autour de grands instruments ouverts aux utilisateurs extérieurs sur la base de projets évalués par des experts indépendants. En m'appuyant sur le cas des centres de rayonnement synchrotron, je montrerai comment les très grandes infrastructures de recherche sont devenues un outil efficace de développement de la recherche aussi bien universitaire qu'industrielle, comment elles ont stimulé les recherches interdisciplinaires et multidisciplinaires dans toutes les disciplines : physique, chimie, biologie, médecine, galénique, sciences de la terre et de l'univers, écologie, sciences du patrimoine et sciences humaines. Il y a actuellement environ 80 centres synchrotron dans le monde, le plus récent étant le synchrotron **SESAME (*Synchrotron-light for Experimental Sciences and Applications in the Middle-East*)**¹ construit, sous l'égide de l'**UNESCO**, à El Balqa en Jordanie, qui a accueilli ses premiers utilisateurs en 2018.

L'efficacité de ce type de pilotage de la recherche nous a engagés à concevoir des réseaux d'infrastructures de recherche « délocalisées » en mutualisant des instruments de pointe et en les ouvrant aux utilisateurs extérieurs. Je dans cette montrerai dans cette conférence comment l'initiative que j'ai contribué à initier sur les Grands Spectromètres RMN de France dans les années 2000-2010, a été développée au niveau européen et constitue actuellement une des feuilles de route de financement.

Nous pourrions échanger sur la pertinence d'une telle approche en Algérie. Le concept de centre de rayonnement synchrotron peut s'inscrire dans ou en liaison avec le projet naissant d'un Synchrotron Africain, lancé en 2015 à l'initiative de l'Afrique du Sud, du Zimbabwe, du Nigéria rejoints par d'autres pays africains, sur le modèle de SESAME. La mutualisation et la mise en réseau des infrastructures de recherche au niveau national avec mise en place de structures d'accueil interdisciplinaire est tout à fait concevable et permettrait non seulement d'optimiser les moyens et de programmer leur renouvellement mais aussi et surtout de créer, soutenir et stimuler des échanges et des collaborations et de consolider les interactions entre recherche académique et industrielle.

Références :

<http://www.synchrotron-soleil.fr>

<http://www.sesame.org.jo>

Amor Nadjji et Abderrahmane Tadjeddine, *Reflets de la Physique* 65 (2020) 19-24

1 voir par exemple Michael Lucibella, « Planning African's first Synchrotron, *APS News* (2015), Vol.24-4