Le rapport « Biotechnologies blanches et biologie de synthèse » s'inscrit dans le cadre des réflexions de la commission Biotechnologies de l'Académie des technologies. Il fait suite à un avis diffusé en 2012 qui préconisait un certain nombre de mesures pour favoriser l'essor d'une nouvelle bio-économie, basée sur la valorisation du carbone renouvelable.

La biologie de synthèse apparaît constamment sur les listes des technologies dites « d'avenir », dans le champ très large des applications du vivant. L'Académie des technologies, dont plusieurs membres participent ou ont participé à son développement, apporte son éclairage sur les questions que soulève l'émergence de la biologie de synthèse dans le domaine des applications industrielles - secteur dit des « biotechnologies blanches ».

Précurseur dans les biotechnologies industrielles, La France aujourd'hui n° 3 mondial dans ce domaine, reste active : elle bénéficie d'excellentes équipes de recherche fondamentales en biologie de synthèse et a vu naître une dizaine de start-up au cours des dix dernières années, souvent aidées par l'Etat.

Le cadre réglementaire est, quant à lui, plus sujet à caution car, sur ce sujet, l'Europe s'est voulue exemplaire et a monté un corpus réglementaire complexe et assez incertain, qui fragilise la position des industriels face à d'autres pays bénéficiant d'une législation plus propice au développement de cette nouvelle industrie, comme les Etats-Unis.

Mais l'élément le plus préoccupant reste l'environnement industriel qui n'est pas particulièrement favorable au développement de ce type d'activités : la disparition du leader de l'industrie chimique, Rhône-Poulenc, le recentrage de Sanofi sur ses activités pharmaceutiques, et la sortie complète de Lafarge au cours des années 90, ont marqué un tournant dans le développement des biotechnologies blanches, qui sont désormais conduites par des sociétés de taille moyenne, de type familial ou coopératif et dont les activités de recherche et d'investissement dans ces secteurs jugés relativement risqués restent limitées. Les Etats-Unis et La Chine développent quant à eux de façon très agressive la biotechnologie industrielle, avec des moyens humains et financiers très importants…

Le rapport de l'Académie des technologies, après un retour sur l'histoire du développement des biotechnologies industrielles, fait le point sur les développements scientifiques et méthodologiques récents et dresse un panorama de la bio-économie en France et à l'étranger. Il aborde les questions réglementaires, éthiques, et les questions d'environnement industriel qui sous-tendent toute réussite dans ce domaine. Il explore dans sa conclusion quelques voies possibles et fait des recommandations pour l'avenir de ce secteur en France.

Télécharger (en lecture seule) Biotechnologies blanches et biologie de synthèse. Rapport de l'Académie des technologies. EDP sciences, 99p.

Télécharger Biologie de synthèse et biotechnologies industrielles (blanches). Avis de l'Académie des technologies, 2012.

Académie des technologies

L'Académie des technologies joue un rôle de référent pour toutes les questions relatives aux technologies et à leurs impacts sur la société, l'environnement et la croissance économique. Elle est un médiateur entre les décideurs, l'opinion publique, la recherche et les acteurs socio-économiques.

L'Académie des technologies analyse les grandes tendances et impacts du progrès. Par la diversité de ses approches, elle est en mesure d'éclairer les grands débats qui agitent notre société et d'émettre des propositions et des recommandations. Elle porte sa démarche de progrès auprès des Pouvoirs publics, des acteurs socio-économiques ainsi qu'auprès d'instances de réflexion européennes et internationales. Elle contribue ainsi à construire une Europe technologique. L'Académie développe un ancrage régional en interagissant avec les auteurs d'initiatives locales en matière de technologie et d'innovation.

Elle tire son originalité de la diversité de l'expertise de ses 298 membres : technologues, ingénieurs et industriels, mais aussi chercheurs, agronomes, architectes, médecins, sociologues, économistes, avec une forte représentation des directeurs de R&D des entreprises industrielles.

Elle mène ses travaux en toute indépendance, en associant à ses réflexions les entreprises, la recherche publique, les élus et les citoyens.

Créée sous forme d'association en 2000, l'académie des technologies est devenue un Etablissement public administratif en 2007. Depuis 2013, elle est placée sous la protection du Président de la République.