

En octobre 2011, le *New York Times* publiait un article sur le conflit qui opposait l'anthropologue américain Paul Rabinow à Jay Keasling, directeur du centre de recherche phare en biologie de synthèse, le SynBERC. Financé par la Fondation américaine de science (NSF), le SynBERC fédère les institutions académiques américaines les plus impliquées en biologie de synthèse, et P. Rabinow y était en charge de l'éthique et de la biosécurité. Son travail ayant été jugé trop descriptif et assez inutile lors de l'évaluation du projet par la NSF en 2010, P. Rabinow avait été démis de ses fonctions et remplacé par l'ingénieur biologiste Drew Endy. S'en était suivie une forte tension : P. Rabinow arguait que ses recommandations visant à améliorer la sécurité du projet étaient ignorées et qu'il ne voulait plus cautionner des chercheurs ayant si peu de sens des responsabilités ; J. Keasling répliquait que P. Rabinow n'avait pas fait le travail que l'on attendait de lui, qu'il ne le ferait pas et que les 700 000 dollars dédiés à l'axe de recherche « *Human practice* » étaient mal utilisés.

Ce conflit emblématique constitue un point de départ intéressant pour analyser les collaborations entre biologie de synthèse et sciences sociales et inscrire cette analyse dans le cadre plus large des interactions interdisciplinaires autour des sciences et techniques émergentes.

Lors de son lancement en 2006, cette collaboration était considérée comme exemplaire et bénéficiait des meilleurs atouts. P. Rabinow, professeur d'anthropologie à Berkeley, est un chercheur de renommée mondiale, spécialiste des sciences de la vie et des biotechnologies. Il avait rejoint le SynBERC pour participer à un programme scientifique original divisé en quatre axes de recherche dont l'un d'eux, l'axe « *Human practice* », était dédié aux sciences sociales. Si son financement était relativement faible (trois pour cent du budget), le projet promettait de renouveler les interactions de la biologie de synthèse et des sciences sociales et, de façon plus allusive, les interactions science-société. P. Rabinow voyait dans sa contribution une collaboration susceptible d'influencer le contenu des recherches de ses collègues biologistes.

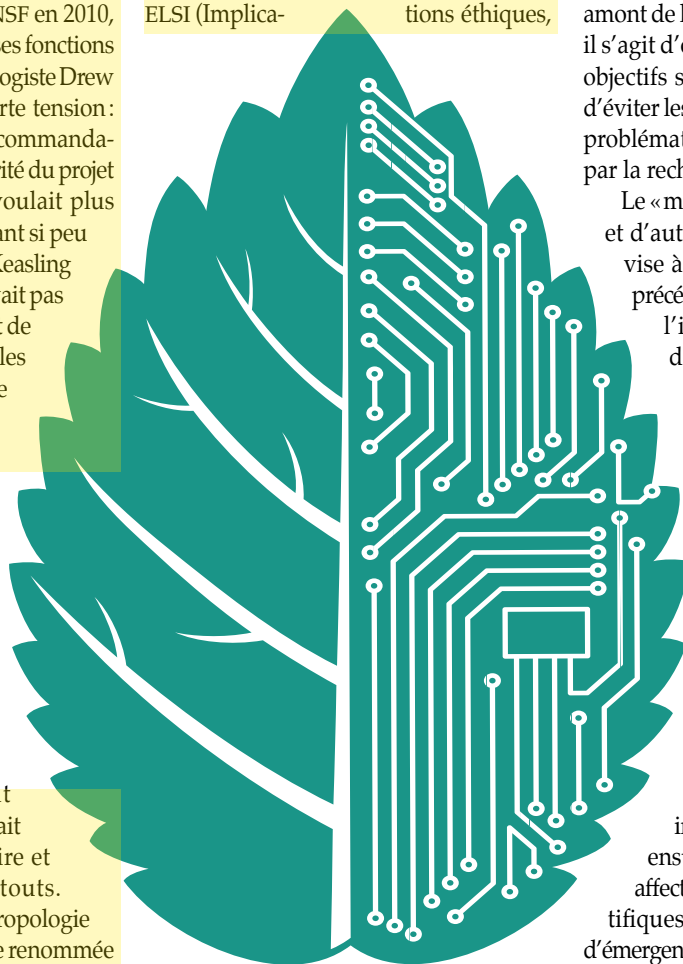
Pour P. Rabinow, cette initiative était la troisième et dernière génération des relations interdisciplinaires autour des sciences et techniques émergentes. Une première forme de contribution des sciences sociales, le « mode 1 », date du programme de séquençage du génome humain à la fin des années 1980. Conscientes des implications éthiques, sociales, politiques et économiques de ces recherches, les autorités publiques demandèrent que ce grand programme comporte un volet de recherche nommé ELSI (Implications éthiques,

modifiés (OGM)). Les grandes controverses publiques sont alors vues comme résultant d'un défaut de confiance dans les institutions scientifiques, défaut qu'une plus grande ouverture aux parties prenantes et aux acteurs de la société civile serait susceptible de corriger. Les sciences sociales sont alors considérées pour leur capacité à construire des espaces de dialogue, pour leurs compétences à définir les conditions et les procédures d'une démocratie technique. En consultant « la société » en amont de la production de connaissances, il s'agit d'orienter les recherches vers des objectifs socialement désirables et donc d'éviter les blocages liés à une acceptation problématique des inventions imposées par la recherche (voir l'encadré page 38).

Le « mode 3 », proposé par P. Rabinow et d'autres au milieu des années 2000, vise à dépasser les limites des deux précédents. S'il partage avec le mode 2 l'idée que les sciences sociales doivent contribuer à l'amont des recherches par une meilleure orientation des explorations (et non à l'aval, par la régulation des inventions et la fabrique de l'acceptation de la nouveauté), P. Rabinow en souligne une double limite.

Sur un plan cognitif, d'abord, les parties prenantes ou concernées n'ont, par définition, aucune expérience d'une technologie émergente et manquent donc de ressources cognitives pour intervenir. Sur un plan politique, ensuite, l'identification des acteurs affectés par les développements scientifiques est impossible dans la phase d'émergence ; il est donc nécessaire d'inclure tous les acteurs qui le souhaitent dans le débat, ce qui pose la question de la représentativité des participants. Ainsi, alors que ces espaces de débats sont censés favoriser un dialogue entre science et société, ils sont le plus souvent vivement critiqués et leur légitimité est remise en cause.

Face à ces limites, le mode 3 vise à développer un espace de problématisation et d'enquête permettant de travailler sur l'éthique du futur proche de la biologie de synthèse. Cela requiert un travail collaboratif rassemblant chercheurs en sciences sociales et biologistes autour des concepts et pratiques encore balbutiants



légalés et sociales) permettant de mieux comprendre ces implications. Depuis lors, la plupart des grands programmes technoscientifiques comportent un tel volet, représentant en général trois à cinq pour cent des budgets. Il s'agit donc de produire une expertise visant à mieux anticiper les conséquences des applications des recherches de façon à éviter les effets négatifs.

Le « mode 2 » est venu en réponse à la contestation des sciences et des techniques dans les années 2000, concernant notamment les organismes génétiquement