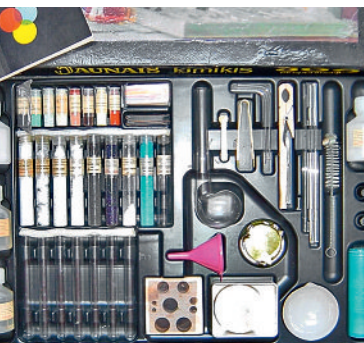


# Bricoleurs de la biochimie



La boîte du petit chimiste est une mine d'or pour les pirates de la biochimie.

Les pirates biochimistes de tous bords s'organisent en réseaux à travers le monde. A l'instar des pirates informatiques qui ont imposé l'accès aux connaissances et à des logiciels, les pirates biochimistes veulent obtenir la pareille pour les appareils et les techniques de laboratoire. Pour y parvenir, ils transforment leurs cuisines et leurs garages. Ils achètent des machines PCR (réaction en chaîne par polymérase) vendues au plus offrant sur l'internet ou bricolent des appareils ménagers pour en faire des appareils de laboratoire, par exemple des centrifuges au moyen d'essoreuses à salade. D'autres fabriquent des microscopes au moyen de webcam bon marché ou transforment des bouteilles d'eau minérale et des pompes d'aquarium en réacteurs photobiologiques. Les boîtes de jeux sont détournées de leur affectation première et deviennent des articles prisés par ceux qui n'ont pas encore les moyens de s'acheter des synthétiseurs DNS par eBay. Un monde biomédical souterrain en forte croissance réunit chercheurs établis et amateurs éclairés qui s'échangent entre eux des recettes par le biais de nombreuses plate-formes adéquates et hors des structures officielles la plupart du temps.

L'un de ces mondes est constitué par «Genspace» [1], fondé en 2009 à New York comme «first-ever community laboratory» pour des projets biotechniques. Parmi les membres fondateurs, on trouve une professeure de recherche au Medical College, qui a

cules et des parties de virus. Le champ très prisé de la biologie synthétique regroupe des chercheurs amateurs non conventionnels qui rêvent de nouvelles formes de vie et ne se satisfont pas des visites d'écoles et de laboratoires des sciences de la vie. Ces amateurs veulent composer activement des séquences génétiques d'organisme selon la technique du lego et manipuler des noyaux de cellules. Dans cette équipe, l'enseignant et l'élève ne font qu'un. En 2002, un chercheur amateur a reproduit un virus de la poliomyélite en quelques manipulations, ce qui déclencha une vague d'indignation fort compréhensible parmi les experts. Néanmoins, les professionnels estiment que les risques potentiels sont minimes. Le FBI reste toutefois vigilant; il a ainsi arrêté un professeur d'arts appliqués qui avait commandé des bactéries pour une exposition et qui a été condamné pour avoir trompé la Poste. Les règles élaborées entre-temps avec la police ont mis un peu d'ordre dans ce milieu anarchiste.

Les amateurs ont toujours surpris, par leurs propres découvertes, les scientifiques de tous les domaines – de Troie aux exoplanètes. A l'ère des réseaux numériques, des formes complètement nouvelles de participation ont pris naissance. A l'instar de Wikileaks, les pirates biochimistes exigent un plein accès à toutes les études et à tous les résultats de la recherche. Ils font confiance aux mécanismes de contrôle de la société dans l'utilisation de ces données. Nul ne met en doute la bonne volonté de ces amateurs éclairés, très motivés, capables de s'enthousiasmer et de financer eux-mêmes leurs expériences hors de tous les sentiers battus. Ils se comprennent comme des pionniers, peut-être aussi comme des flibustiers autonomes qui ont du succès sans être encombrés par des soucis ni dépendre des structures d'une grande université. Dans le meilleur des cas, ils sont une relève pour la science, l'industrie ou leur propre entreprise. Des impulsions importantes et des découvertes utiles pourraient venir seconder la médecine. Mais avec le temps, on verra apparaître des sous-groupes qui poursuivront des buts ésotériques ou criminels. Des gens qui chercheront à provoquer un cancer ou à fabriquer les virus de la petite vérole avec de l'eau salée et des ondes radio. Ce qui donne des ailes à la guilde des bricoleurs, c'est la curiosité, l'optimisme et la liberté de poursuivre des objectifs fixés personnellement sans contrainte administrative. On les envie rien que pour cela. Et puis, les futurs génies commencent toujours par être des apprentis sorciers.

*Erhard Taverna*

## «Un monde biomédical souterrain en forte croissance réunit scientifiques établis et amateurs éclairés.»

mis en évidence un échantillon de bactéries (*E. coli*) au moyen d'une protéine fluorescente dans le cadre d'une procédure do-it-yourself. Organisé de façon semblable, l'«OpenWetWare» [2] est une organisation qui fournit des informations à des laboratoires, des individus et des groupes, organise des débats, offre des cours et évalue les travaux qui ont été planifiés. Ces mondes souterrains parviennent à des succès impressionnants: senseurs microbiologiques pour poisons à partir de bactéries frisées du yaourt, procédures d'extraction bon marché pour DNS, nouvelles couleurs et nouvelles odeurs.

Sur le site «dnahack.com», les généticiens amateurs échangent leur savoir, par exemple un plan de fabrication de virus à partir d'une banque de données officielle ou des adresses où commander des molé-

- 1 [www.genspace.org](http://www.genspace.org)  
[www.diybio.org](http://www.diybio.org)
- 2 [www.openwetware.org](http://www.openwetware.org)

[erhard.taverna@saez.ch](mailto:erhard.taverna@saez.ch)