

La révolution des médicaments conçus par ordinateur

LE MONDE | 27.10.09 | 14h38 • Mis à jour le 28.10.09 | 07h35

Révolutionner la façon dont l'industrie pharmaceutique met au point les nouveaux médicaments : c'est l'ambition du projet BioIntelligence, qui associe l'éditeur de logiciels Dassault Systèmes à quatre des principaux laboratoires français : Ipsen, Servier, Pierre Fabre et Sanofi-Aventis.

Ce programme de recherche de 118,2 millions d'euros sur cinq ans bénéficie d'une subvention de 46,3 millions d'Oseo, organisme public dédié au financement de l'innovation. Le reste sera apporté par la filiale du groupe Dassault spécialisée dans la simulation par ordinateur des systèmes de production industriels.

D'autres partenaires sont associés : des institutions publiques de recherche (Inserm, Inria, Genopole), une filiale du groupe allemand Bayer (Bayer Cropscience) et des start-up spécialisées dans l'édition de logiciels (Sobios, Aureus). Ces entités publiques et privées seront réunies au sein d'un consortium, dont Dassault Systèmes sera le chef de file. Leur mission : modéliser la façon dont les médicaments agissent à l'intérieur du corps humain, et notamment reproduire les interactions existant entre les protéines.

Ce qui pourrait permettre de prévoir l'efficacité et les effets secondaires des nouveaux médicaments sans attendre les essais cliniques sur l'homme, qui interviennent généralement après cinq années de recherche.

"BioIntelligence permettra de sélectionner en amont les molécules les plus prometteuses pour devenir de futurs médicaments et d'écartier celles qui sont trop toxiques pour être mises sur le marché", explique Christophe Thurieau, vice-président de la recherche translationnelle chez Ipsen.

On estime généralement qu'il leur faut tester une dizaine de molécules pour obtenir un médicament. Les économies réalisées pourraient être conséquentes, même si les tests sur animaux et sur l'homme resteront indispensables en phase finale de recherche.

Pour les laboratoires, qui sont confrontés à une inflation spectaculaire de leurs dépenses de recherche et développement, les enjeux sont considérables. En 2001, mettre au point une nouvelle molécule nécessitait en moyenne un investissement de 536 millions d'euros sur dix ans. Aujourd'hui, ce montant atteint 666 millions d'euros, et il pourrait doubler dans les prochaines années sous l'effet du durcissement réglementaire imposé par les autorités sanitaires. *"Il devient de plus en plus difficile de lancer de nouveaux médicaments,* observe Marc Livinec, conseiller sectoriel de l'assureur-crédit Euler Hermes SFAC. *C'est pourquoi le retour sur investissement de la recherche pharmaceutique se dégrade."*

Entre 2002 et 2008, la marge d'exploitation des grands laboratoires a diminué de 4 points, à 24 %. Un niveau qui reste élevé, mais *"bientôt, plus personne dans la pharmacie n'aura les moyens de faire face à l'augmentation des dépenses de recherche,* avertit Jean-Luc Bélingard, président du groupe Ipsen. *BioIntelligence pourrait nous permettre de sortir de cette impasse en inventant une façon plus rapide et moins coûteuse de mettre au point les médicaments."*

A quel horizon ? *"Nous nous donnons cinq ans, mais nous espérons obtenir des résultats plus tôt,* répond Christophe Thurieau. *La grande difficulté, c'est qu'il existe une infinité de réactions chimiques à l'intérieur du corps humain. Modéliser le vivant est beaucoup plus compliqué que simuler le fonctionnement d'un moteur."*

Dassault Systèmes, dont les logiciels ont permis de diviser par trois, en une décennie, la durée nécessaire pour concevoir une voiture et par deux celle que réclame la création d'un avion, espère réussir le même pari dans la pharmacie.

Une industrie qu'il considère désormais comme stratégique : *"Après l'aéronautique et l'automobile, c'est le secteur qui investit le plus en recherche et développement",* explique Bernard Charlès, directeur général du groupe. La lutte contre le cancer sera l'axe de recherche principal de BioIntelligence, car *"c'est dans ce domaine que se situent aujourd'hui les priorités de la médecine",* dit Jean-Luc Bélingard.

Pour atteindre cet objectif, l'initiative française devra faire face à la concurrence d'organismes étrangers travaillant sur des projets similaires. Le plus avancé est celui créé par Microsoft, baptisé BioTalliance, qui rassemble plusieurs dizaines d'entreprises, la plupart américaines. Mais aucune ne dispose du savoir-faire de Dassault Systèmes en matière de modélisation des processus industriels, et personne n'est autant à même de les imposer comme un standard.

Jérôme Porier

Article paru dans l'édition du 28.10.09

 [Retournez en haut de la page](#)

Le Monde.fr

» A la une » Archives » Examens » Météo » Emploi » Newsletters » Talents.fr
 » Le Desk » Forums » Culture » Carnet » Voyages » RSS » Sites du groupe
 » Opinions » Blogs » Economie » Immobilier » Programme Télé » Le Post.fr

Le Monde

» Abonnez-vous au *Monde* à -60%
 » Le journal en kiosque

