

## Base de données de lien Drogue-gène-maladie

Soumis par Aurelie Lamberet

Une équipe de recherche annonce qu'elle a réussi à développer un catalogue important d'informations sur la façon dont les drogues affectent diverses cellules saines et malades. Ils ont surnommé ce projet le « plan de connectivité » parce qu'il révèle les liens entre les drogues, les gènes et les maladies.

Cette base donnée pourra servir aux chercheurs étudiant n'importe quel type de drogue : ils sauront en quelques secondes quelles maladies elles affectent, et par quelle voie. Le regroupement en classification permet souvent de se rendre compte de phénomènes jusqu'alors invisibles. Un peu comme le regroupement de la classification périodique des éléments. lorsque celle ci fut faite, on s'était alors rendu compte que des cases du tableau était "vides" et qu'il y'avait alors en théorie des éléments que nous n'avions pas découverts, mais dont on déduisait l'existence à partir des règles de classification découvertes.

Afin de construire la première section de cette base de données, Justin Lamb et ses collègues ont rassemblé des profils de l'expression génétique de cultures cellulaires humaines traitées avec 164 petites molécules bioactives, y compris le médicament anticancéreux gédunine, l'oestrogène et certains antipsychotiques. Ils ont aussi rassemblé les signatures génétiques de cellules affectées par des conditions comme l'obésité induite par la diète, la maladie d'Alzheimer et une forme pharmacorésistante de leucémie.

En se servant d'un logiciel de filtrage pour étudier ces données, les auteurs ont identifié des mécanismes potentiels concernant l'action des médicaments, ont confirmé des applications antérieures de médicaments connus, et ont découvert des emplois possibles de médicaments connus.

"The Connectivity Map: Using Gene-Expression Signatures to Connect Small Molecules, Genes, and Disease," par J. Lamb, E.D. Crawford, D. Peck, J.W. Modell, I.C. Blat, M.J. Wrobel, J. Lerner, J-P. Brunet, A. Subramanian, K.N. Ross, M. Reich, H. Hieronymus, G. Wei, S.J. Haggarty, P.A. Clemons, R. Wei, S.A. Carr, E.S. Lander et T.R.