



par Bertrand JORDAN

Le tour du monde en 80 labos

Où l'on découvre que l'auteur avait une idée derrière la tête.
 Un état des lieux à travers le monde : USA, Japon, Grande-Bretagne, Europe...
 Pour quoi faire ?
 Importance d'une information approfondie et définition des produits.

Ces « chroniques génomiques » que je tiens depuis le début de l'année sont, en fait, liées à un projet dont je voudrais parler aujourd'hui : celui d'une enquête internationale sur l'état des recherches en génétique moléculaire humaine. C'est plus qu'un projet d'ailleurs puisque, élaboré au cours de l'année dernière, il a reçu le soutien du Cnrs (mon employeur) ainsi que de l'Association française contre les myopathies et qu'il sera réalisé tout au long de l'année prochaine (en 1991, donc). De quoi s'agit-il ? Tout simplement de faire un état des lieux à la fois détaillé, approfondi et synthétique portant sur les recherches dans ce domaine : état des lieux qui s'appuiera sur une série de visites aux laboratoires les plus performants, sur l'analyse des informations recueillies au cours de ces visites et sur leur confrontation pour aboutir à une sorte de synthèse des grandes tendances et des infléchissements en cours. Le champ de cette enquête est à peu près défini par le terme de « génétique moléculaire humaine » : la génétique humaine dans ses aspects

modernes, allant du travail systématique sur le génome jusqu'aux premières tentatives de thérapie génique en passant, bien sûr, par la chasse au gène impliqué dans telle ou telle maladie génétique. Son cadre temporel est celui d'une année entière, le temps donc de faire un travail sérieux ; quant au cadre géographique, il recouvre évidemment les pays les plus avancés dans le domaine : Etats-Unis, Grande-Bretagne, Japon, différents pays d'Europe continentale... Un « camp de base » a été défini dans chacun de ces pays, base à partir de laquelle est organisée une série de visites aux équipes concernées.

Je commencerai par les Etats-Unis, auxquels je consacrerai environ quatre mois, avec comme port d'attache le *Genome Center* du DOE (*Department of Energy*) à Berkeley, dirigé par Charles Cantor ; je visiterai une bonne vingtaine de laboratoires (Californie, côte Est, Saint-Louis, Salt Lake City...), en passant dans chacun d'eux deux à trois jours, donc le temps d'avoir des discussions détaillées avec plusieurs interlocu-

teurs, de voir les machines, d'évoquer les perspectives à moyen terme de l'équipe... Les retours au port d'attache me permettront de mettre au clair mes impressions, d'en discuter avec les collègues locaux... et d'écrire de temps en temps une « chronique génomique » ! Après les Etats-Unis, le Japon où ma base sera le *National Institute of Genetics* à Mishima (Y. Ishihama) près de Tokyo, d'où je visiterai de la même façon une petite dizaine d'équipes en un mois ; puis la Grande-Bretagne où je passerai deux mois (il y a beaucoup à voir) basé à *Imperial Cancer Research Fund* (Londres, W. Bodmer). Ceci m'amènera vers la fin de l'été 1991 et il me restera à faire le tour des équipes travaillant en Europe du Nord, en Europe du Sud, puis à faire une petite incursion en URSS avant de terminer par un circuit en France pour faire part de mes impressions de vive voix à la douzaine d'équipes françaises sérieusement engagées dans ce domaine. Tout cela est bien beau me direz-vous, mais à quoi cela va-t-il servir ? Il me paraît indéniable qu'à un

moment où la recherche en génétique humaine se développe rapidement, où les enjeux scientifiques, mais aussi technologiques et économiques de ce travail sont très importants, à un tel moment donc, l'information est une denrée précieuse. Cela d'autant plus qu'en ma qualité de scientifique travaillant dans ce domaine, je peux avoir accès, à travers des interlocuteurs que je connais déjà personnellement pour la plupart, à une information précise, détaillée et actuelle. Comme par ailleurs j'ai organisé ma disponibilité pour consacrer une année entière au recueil, à l'analyse et à la transmission de cette information, les conditions d'un travail sérieux me semblent réunies. Ce travail, je veux évidemment qu'il soit utilisable par la communauté scientifique française, et c'est bien ainsi que l'entendent les organismes qui les soutiennent : je prévois donc toute

une série de « produits » pour assurer la transmission des informations recueillies : depuis le plus analytique (fiches par laboratoire, donnant une idée des travaux poursuivis, des orientations futures, de l'ambiance...) jusqu'au plus global (ouvrage de synthèse sur l'ensemble de l'enquête) en passant par des synthèses intermédiaires sur un sous-domaine, une région ou un pays... et bien sûr par des chroniques génomiques régulières : si j'ai commencé à les tenir au début 1990, c'était aussi pour planter le décor et donner les grandes lignes du domaine que je vais explorer de façon beaucoup plus « pointue » et approfondie en 1991. Sur ce point des produits je suis d'ailleurs très demandeur d'indications sur les désirs des équipes françaises et le type d'information qui leur serait le plus utile : ce n'est qu'en connaissant le mieux possible cette demande que

je pourrai maximaliser l'utilité de mon enquête.

J'espère ainsi, à travers ces investigations, arriver à une idée plus précise de la recherche dans ce domaine, de ses enjeux, de ses succès mais aussi des goulots d'étranglement et des points de blocage. Cette étude sera ainsi un des éléments d'une réflexion visant à mieux définir les moyens et les formes d'organisation qui permettront à la recherche française de jouer son rôle dans cet important domaine ; elle aidera aussi à préciser les « créneaux » sur lesquels nous pourrions être les plus performants compte tenu des forces et des faiblesses de notre système ■

Bertrand Jordan
 Directeur de recherche au Cnrs, responsable du groupe génétique moléculaire humaine, CIML, Inserm/Cnrs, case 906, 13288 Marseille Cedex 9, France.

FLASH

UN GÈNE CONTRÔLANT LE POTENTIEL MÉTASTATIQUE DES CELLULES CANCÉREUSES ?

Marie-Lise Lacombe et al., dans l'équipe de Michel Veron (Institut Pasteur, Paris), viennent de montrer que la nucléotide diphosphate kinase (NDP kinase) dont ils ont cloné un gène chez *Dictyostélium discoideum* est aussi le produit de gènes étudiés par ailleurs, l'un parce qu'il est réprimé dans les cellules métastatiques (Nm 23), et l'autre intervenant dans le développement des ailes chez la drosophile (Awd). La NDP kinase peut moduler la transduction des signaux empruntant la voie des récepteurs couplés aux G-protéines en fournissant à celles-ci le GTP provoquant leur activation : elle peut aussi contrôler la croissance des microtubules. M.-L. Lacombe, X. Sastre et M. Veron expliqueront, dans un prochain numéro de *m/s*, comment, du fait de ces activités biologiques, la NDP kinase peut intervenir dans le potentiel prolifératif de cellules cancéreuses et intervenir dans le développement.

1. Lacombe ML, et al. J Biol Chem 1990 ; 265 : 10012-8.
2. Liotta LA, Steeg PS. J Natl Cancer Inst 1990 ; 82 : 1170-2.
3. Wallet V, et al. J Natl Cancer Inst 1990 ; 82 : 1199-202.

A.K.