

# Institut Pasteur

28. RUE DU DR ROUX . PARIS XVI<sup>e</sup>

TEL: SÉCUR 01-10

DIRECTION

PARIS, le 28 janvier 1948

**PAR AVION**

Dr. Joshua LEDERBERG  
The University of Wisconsin  
Department of Genetics  
College of Agriculture  
MADISON 6

Mon cher Joshua,

Je vous remercie de votre lettre du 21 janvier, et je m'en veux de n'avoir pas répondu à celle qui l'avait précédée, désolé aussi de ne pas vous avoir encore envoyé mes tirés à part, c'est en train d'être fait.

J'ai été, en effet, très intéressé en apprenant que vous aviez obtenu des mutants maltose négatif, et je serais très heureux si vous vouliez bien m'envoyer les mutations portant sur l'utilisation des disaccharides.

Je ne suis pas particulièrement surpris d'apprendre que vous avez obtenu des adaptations en l'absence d'azote exogène. Comme vous le savez, c'est la règle chez les levures, et cela a été observé dans certains cas chez les bactéries, par exemple par Pollock. D'ailleurs, il est difficile des s'assurer que le milieu est réellement privé d'azote. L'eau distillée contient souvent de l'ammoniaque en solution, et l'autolyse des cellules peut également libérer de l'azote.

Je suis, en revanche, extrêmement surpris par votre observation sur une adaptation croisée tréhalose-maltose. Je n'ai jamais rien observé de semblable avec les souches que j'ai utilisées, et j'ai eu l'occasion de vérifier tout récemment encore que dans la souche ML en particulier, l'adaptation au maltose et au tréhalose était parfaitement spécifique. On peut se demander si dans la souche K 12, le tréhalose n'induirait pas la formation d'une  $\alpha$ -glucosidase, alors que la maltase serait une disaccharidase spécifique. En tous cas, c'est fort intéressant.

# Institut Pasteur

28, RUE DU D<sup>R</sup> ROUX - PARIS XV<sup>E</sup>

TEL. SÉCUR. 01-10

DIRECTION

PAR AVION

En ce qui me concerne, j'ai cherché depuis 4 mois à obtenir des extraits cell-free de disaccharidases spécifiques adaptatives. J'ai maintenant une souche dont je puis extraire une lactase, une tréhalase et une maltase adaptatives et spécifiques, et une autre qui fournit une saccharase, une lactase et une mélibiose. Il semble que tous ces enzymes soient des hydrolases simples. Les extraits ne sont pas inactivés par dialyse, et ils sont actifs en l'absence de phosphate. Je me suis particulièrement concentré sur la lactase dont j'ai pu obtenir des préparations très actives après purification partielle par le sulfate d'ammoniaque. Les extraits de la souche ML lactose négatif ainsi que les extraits de la souche lactose positif non adaptés sont totalement inactifs, alors que l'activité des extraits de lactose positif adaptés est très élevée. J'ai donc l'impression que j'ai enfin entre les mains les moyens d'attaquer, et peut-être de résoudre un certain nombre de problèmes essentiels pour la compréhension de la nature du phénomène d'adaptation.

En ce qui concerne la dissimilation du lactose, il ne me paraît guère douteux que la première réaction de l'attaque du lactose soit son hydrolyse, mais il ne me paraît nullement certain qu'il en soit de même pour tous les disaccharides. J'ai trouvé des souches qui utilisent par exemple le saccharose assez bien, mais où il est impossible de mettre en évidence une saccharase.

(dans la souche ML)

Continuez de me tenir au courant de vos progrès. Tout ce que vous me dites m'intéresse beaucoup, et à vrai dire, je trouve que les sujets qui nous intéressent sont si proches que nous aurions grand avantage l'un et l'autre à essayer de nous rapprocher et de travailler ensemble pendant quelque temps. Pourquoi ne viendriez-vous pas passer 9 mois ou un an dans notre laboratoire ? Je pense que nous pourrions vous offrir des moyens de travail à peu près aussi bons que ceux que vous pouvez avoir à Madison. Par-dessus le marché vous découvririez l'Europe, la France, Paris et pas mal de choses concernant l'Amérique et vous-même, parce que les voyages sont plus utiles encore pour une découverte personnelle que pour la découverte de pays nouveaux. Si cela vous tentait et vous paraissait faisable, il faudrait chercher les moyens de vous financer. J'imagine que vous obtiendriez assez fa-

# Institut Pasteur

28. RUE DU DR ROUX . PARIS XVI<sup>e</sup>

TEL: SÉGUR 01-10

DIRECTION

**PAR AVION**

cilement une bourse d'une fondation américaine. Nous pourrions peut-être aussi chercher un complément de la part d'une organisation française, telle que le C.N.R.S. Je serais particulièrement heureux si cela pouvait s'arranger et Lwoff me charge de vous dire qu'il en serait également enchanté.

Amitiés à vous et à votre femme, et avec l'espoir d'avoir bientôt de vos nouvelles.

Bien sincèrement vôtre

*Jacques Monod*

J. MONOD