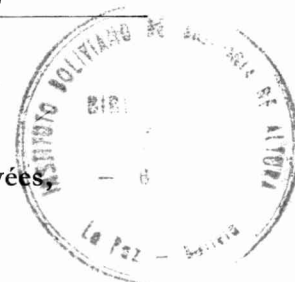


Les gaz alvéolaires à différentes altitudes chez l'Homme originaire des plaines et des régions élevées

par R. LEFRANÇOIS, H. GAUTIER et P. PASQUIS.

(Laboratoire de Physiologie, Faculté de Médecine, Rouen
et Instituto Boliviano de Altura, La Paz.)



RAHN et OTIS en 1949 ont étudié les gaz alvéolaires chez l'Homme soumis à des hypoxies aiguës ou acclimaté à différentes altitudes. Les résultats rapportés sur un diagramme P_{O_2} - P_{CO_2} se rassemblent en deux courbes correspondant à chacun des types d'hypoxie. Cependant, la distinction n'avait pas été faite alors entre les sujets acclimatés originaires des plaines et les natifs de l'altitude. Or, CHIODI en 1957 a observé chez ces derniers une relative hypoventilation alvéolaire par rapport aux sujets réputés acclimatés. Il apparaissait intéressant de comparer les gaz alvéolaires des sujets natifs et résidents à différentes altitudes et de tenter d'expliquer les différences observées. Dans ce but, les gaz alvéolaires ont été mesurés chez 3 groupes de sujets : a) 4 sujets originaires du niveau de la mer et séjournant depuis 3 semaines en altitude (résidents) ; b) 50 hommes de 25 à 35 ans nés et vivant en permanence sur les Hauts Plateaux boliviens aux altitudes de 2.700, 3.660, 4.200 et 5.200 mètres (natifs) ; c) 9 malades polyglobuliques nés et vivant à 3.660 mètres mais supportant mal l'altitude. Les gaz alvéolaires sont recueillis par la méthode de HALDANE en fin d'expiration chez le sujet debout, et mesurés sur place par des analyseurs physiques.

Résultats. — a) Les valeurs obtenues chez les résidents s'inscrivent sur la courbe de RAHN et OTIS pour les sujets acclimatés ; b) par contre, les natifs sont significativement plus hypoxiques et plus hypercapniques que les résidents à la même altitude, ce qui permet, pour les quatre niveaux étudiés de tracer une 3^e courbe située entre les deux courbes de RAHN ; c) les malades sont plus hypoxiques et plus hypercapniques que les natifs sains à la même altitude.

Ces différences peuvent s'expliquer par l'étude du stimulus oxygène de la ventilation par la méthode du test oxygène (DEJOURS, 1958) et du test azote. La réponse ventilatoire à des variations comparables de Pa_{O_2} est forte chez les résidents (a), faible chez les natifs (b), nulle chez les malades (c). A l'altitude, les sujets sont d'autant plus hypoxiques et plus hypercapniques que leur stimulus oxygène de la ventilation est faible (LEFRANÇOIS et coll., 1966).

CHIODI, H. (1957). Respiratory adaptations to chronic high altitude hypoxia. *J. appl. Physiol.*, 10, 81-87. — DEJOURS, P., LABROUSSE, Y., RAYNAUD, J., GIRARD, F. et TEILLAC, A. (1958). Stimulus oxygène de la ventilation au repos et au cours de l'exercice musculaire, à basse altitude (50 m), chez l'Homme. *Rev. Franç. Et. Clin. Biol.*, 3, 105. — LEFRANÇOIS, R., GAUTIER, H., PASQUIS, P. et LEROY, J. (1966). Comparaison entre les réponses ventilatoires au stimulus oxygène au cours des hypoxies aiguë et chronique. *J. Physiol. Paris*, 58, 245. — RAHN, H. et OTIS, B. (1949). Man's respiratory response during and after acclimatization to high altitude. *Am. J. Physiol.*, 157, 445-462.