

FICHE 1 : LES VOIES MÉTABOLIQUES EN POST-PRENDIAL

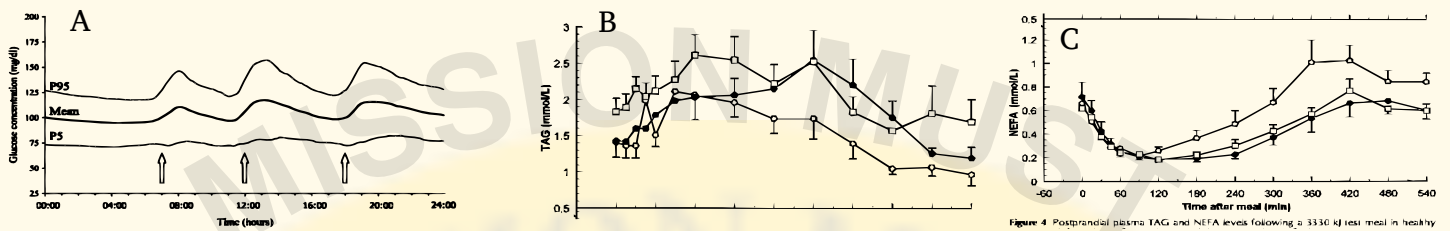
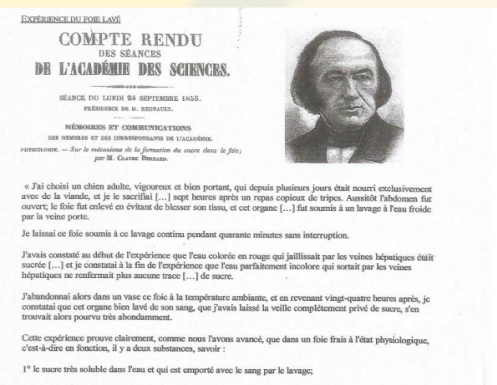


Figure 1 : Mesure des sucres et des lipides dans le sang au cours de la journée. A. Profils glycémiques continus représentant les données moyennes sur 24 heures de surveillance chez 434 sujets sains. La ligne centrale représente la moyenne, et les deux lignes extérieures suivantes représentent les 5e et 95e centiles. La flèche indique l'heure des trois prises de repas de la journée (1). B et C Concentrations plasmatiques postprandiales de TAG (Triglicérides) et de NEFA (acides gras) un repas test de 3330 kJ chez des travailleurs postés en bonne santé. Vous tiendrez compte des courbes avec les ronds vides (2).



	artère intestinale	veine porte-hépatique	veine sus-hépatique
à jeun	0,8	0,8	1,1
après un repas	1,1	2,5	1,3

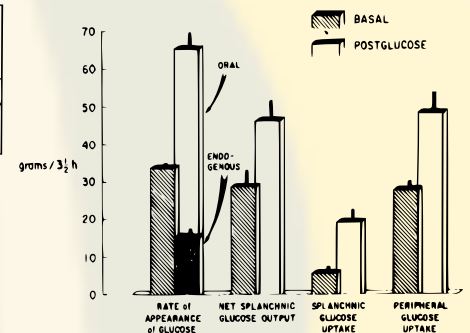
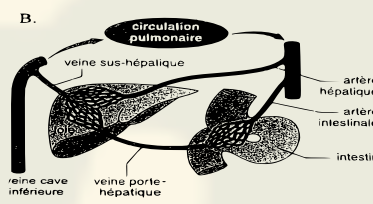


Figure 2 : Mesure des flux de sucres dans différents organes. A. Expérience historique du foie Lavé. B. Mesure de la glycémie dans différents vaisseaux sanguins après un repas riche en glucide. Afin de faciliter la compréhension, un schéma de ces vaisseaux et des organes connectés est proposé. C. Taux d'apparence du glucose, absorption (uptake) du glucose dans le foie (splanchnic) et dans les organes périphériques dans un état basal et postprandial. Les données sont cumulées sur 3,5h (3).

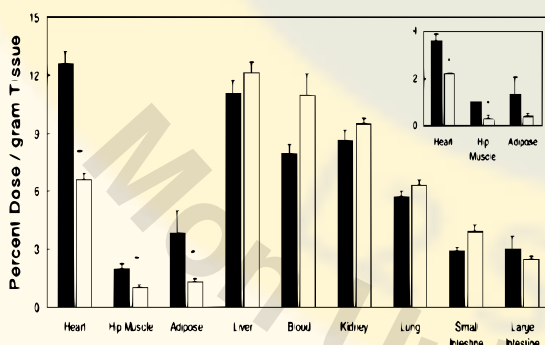


TABLE II
The lipid pool distribution of BMIPP
Tissue samples from the experiment shown in Fig. 2 were Folch-extracted and the lipids evaluated by TLC for BMIPP incorporation. Values reflect the percent of total counts on the TLC plate recovered in each lipid fraction. Polar lipids include phospholipids, phosphatidic acid, and monacylglycerol 3-phosphate. Means, shown $\pm$ S.E., are from one experiment typical of two others.

	Fatty acid	Diglyceride	Triglyceride	Polar lipids
Wild type (n = 3)				
Blood	11 $\pm$ 4	47 $\pm$ 3	20 $\pm$ 2	15.5 $\pm$ 0.5
Liver	1.8 $\pm$ 0.2	34 $\pm$ 2	27 $\pm$ 3	35 $\pm$ 4
Adipose	2.6 $\pm$ 0.2	34 $\pm$ 6	60 $\pm$ 7	3.3 $\pm$ 0.6
Skeletal muscle	2.65 $\pm$ 0.07	50 $\pm$ 5	27 $\pm$ 5	18.6 $\pm$ 0.5
Heart	3.1 $\pm$ 0.5	17 $\pm$ 5	65 $\pm$ 9	14 $\pm$ 3
CD36 Null (n = 5)				
Blood	8 $\pm$ 2	47 $\pm$ 3	24 $\pm$ 2	15.8 $\pm$ 0.5
Liver	1.5 $\pm$ 0.5	38 $\pm$ 1	26 $\pm$ 2	33 $\pm$ 1
Adipose	1.8 $\pm$ 0.4	60 $\pm$ 3*	31 $\pm$ 3*	5.5 $\pm$ 0.7
Skeletal muscle	2.6 $\pm$ 0.1	76 $\pm$ 1*	8.5 $\pm$ 0.6*	9.4 $\pm$ 0.9*
Heart	1.9 $\pm$ 0.3	52 $\pm$ 4*	24 $\pm$ 3*	11 $\pm$ 1

* $p < 0.005$.

Figure 3 : Biodistribution de deux analogues d'acides gras BMIPP et IPPA. Pour les expériences présentées, les souris ont été injectées à l'état postprandial avec 42 µCi de [^{125}I]BMIPP ou 75 µCi de [^{131}I]IPPA (encadré) en suspension dans 200 µl d'une solution saline de BSA à 6 % exempte d'acides gras. Les tissus ont été prélevés 2 h après l'injection. L'assimilation est exprimée en pourcentage de la dose injectée par gramme de tissu. Les moyennes sont présentées $\pm$ E.T. (erreur type).

1. Zhou et al, 2009, Reference Values for Continuous Glucose Monitoring in Chinese Subjects. Clinical Care/Nutrition/Education/Psychosocial Research
2. J Lund1, J Arendt, S M Hampton, J English and L M Morgan, 2002, Postprandial hormone and metabolic responses amongst shift workers in Antarctica. Journal of Endocrinology · January 2002/Psychosocial Research
3. ELEUTERIO FERRANNINI ET AL (1985) The Disposal of an Oral Glucose Load in Healthy Subjects A Quantitative Study

FICHE 1 : LES VOIES MÉTABOLIQUES EN JEUNE

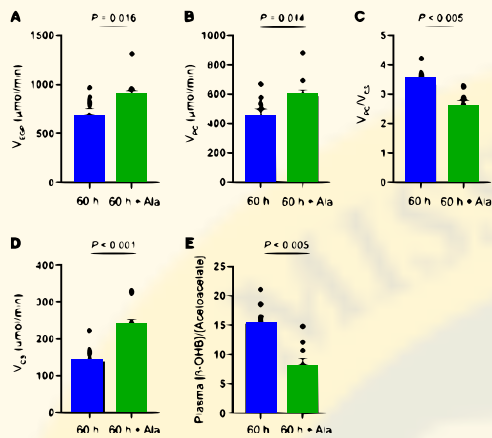


Figure 1 : Métabolisme hépatique du glucose et métabolisme mitochondrial chez des sujets sains, jeunes et minces après 60 h de jeûne et 60 h de jeûne avec supplémentation en alanine. (A) Taux de production endogène de glucose (V_{EGP}) ($n = 9$). (B) Taux de flux de la pyruvate carboxylase hépatique (V_{PC}) ($n = 9$). (C) Taux relatifs de flux de la pyruvate et de la citrate synthase hépatiques ($V_{\text{PC}}/V_{\text{CS}}$) ($n = 9$). (D) Taux d'oxydation mitochondriale hépatique (V_{CS}) ($n = 9$). (E) Concentrations plasmatiques relatives de β -OHB et d'AcAc plasmatique ($n = 9$). Les comparaisons entre le jeûne de 60 heures et le jeûne de 60 heures avec supplémentation en alanine ont été effectuées à l'aide d'un test t de Student apparié et bilatéral, et une valeur de $P < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative. Les enrichissements plasmatiques correspondants pour le glucose, le lactate et le β -OHB sont présentés dans les figures supplémentaires 1, 2 et 3. [condensés / incorporés] dans les VLDL et sécrétés dans le plasma (1).

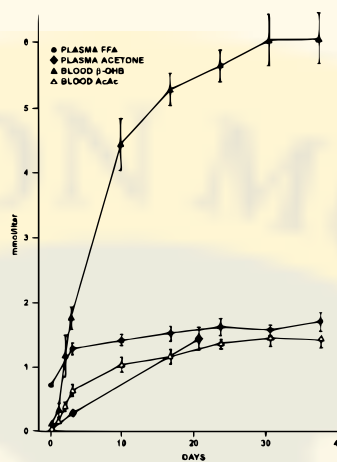


Figure 2 : Concentrations de corps cétoniques et d'acides gras libres (AGL) plasmatiques lors de la transition de l'état post-absorptif vers 4 à 6 semaines de jeûne chez un grand nombre de sujets, hommes et femmes. Remarquez la variation de plus de trois ordres de grandeur du β -hydroxybutyrate et le doublement des AGL. Données fournies avec l'aimable autorisation du Dr O. E. Owen. (2).

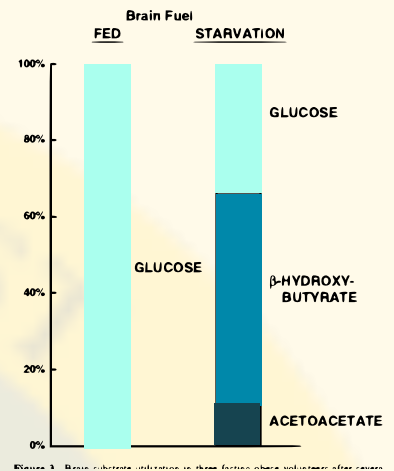


Figure 3 : Utilisation des substrats par le cerveau chez trois volontaires obèses en jeûne après plusieurs semaines de jeûne prolongé. De nombreuses études suggèrent que les cellules cérébrales humaines peuvent survivre avec très peu ou pas de glucose, mais le prouver est délicat, en plus d'être difficile sur le plan expérimental et éthiquement contestable. (2).