Le modele de gravite modifiee ne tient que si la masse n'est pas continuement repartie mais existe, ou au moins ne peut etre mesuree qu'en des sites discrets d'un reseau de points. Les seuls polyedres pouvant paver un espace plat (la platitude globale est imposee par le modele) sont le parallelepipede et le polyedre a base hexagonale. Le deuxieme polyedre manifestant plus de symetries et l'angle caracteristique de 60 degres du reseau d'hexagone en 2d coincidant avec l'angle limite au dela duquel le CMB cesse d'etre isotrope, celui-ci a retenu notre attention.

L'objet fondamental solution des equations du modele est la superposition d'une onde spherique sortante retardee et d'une onde entrante avancee. Cette superposition resulte en une onde stationnaire spherique dont la frequence f est assimilee a une masse m suivant $hf = mc^2$. Une telle onde stationnaire au repos en P0 possede donc une frequence f0 et masse m0. La meme onde lorsque son centre se propage en direction de P2 a la vitesse de la lumiere possede une vitesse projetee $v = c.\cos\theta$ suivant la direction P0P1 et le decalage de frequence Doppler (en incluant l'effet relativiste de dilatation du temps, on obtient un facteur γ relativiste) percu de P1 engendre en P1 une nouvelle masse/frequence:

$$\theta = \langle P1P0P2 \rangle$$
$$v/c = \cos\theta$$
$$\gamma = \frac{1}{\sin\theta}$$

La suite d'angle est infinie mais les premiers angles du reseau hexagonal sont les suivants

$$\theta_0 = 30° \rightarrow \gamma = 2$$
$$d\theta_{01} = 19.107 \rightarrow \gamma = 3.0545$$
$$\theta_0 - d\theta_{01} = \theta_1 = 10.893395° \rightarrow \gamma = 5.2915$$
$$d\theta_{12} = 4.30662° \rightarrow \gamma = 13.317$$
$$\theta_1 - d\theta_{12} = \theta_2 = 6.586775° \rightarrow \gamma = 8.7178$$
$$\theta_1 - 2d\theta_{12} = 2.280155° \rightarrow \gamma = 25.13465$$
$$\theta_0 + \theta_1 - 2d\theta_{12} \rightarrow \gamma = 1.8724$$
....
$$d\theta_{23} = 1.8717716° \rightarrow \gamma = 30.616$$
$$\theta_1 - d\theta_{23} = 9.0216234° \rightarrow \gamma = 6.377$$

Un arbre de masses mesoniques s'ebauche alors...

$$
\begin{array}{l}
\pi^{\pm} \stackrel{1.87^2}{\rightarrow} K^{\pm}, K^0 \stackrel{1.87}{\rightarrow} p \stackrel{1.87}{\rightarrow} \tau \\
\qquad\qquad\quad \stackrel{2.}{\searrow} a0 \stackrel{1.87}{\rightarrow} D \\
\qquad\qquad\qquad\qquad\quad \stackrel{2.}{\searrow} D_s \\
\pi^0 \stackrel{2^2}{\rightarrow} eta \stackrel{1.87}{\rightarrow} \phi \\
\qquad\quad \stackrel{2^2}{\searrow} D_s^* \\
\pi^0 \stackrel{5.2}{\rightarrow} \rho \\
\phi \stackrel{5.2}{\rightarrow} B \\
\phi \stackrel{6.4}{\rightarrow} B_c \\
\phi \stackrel{13.3^2}{\rightarrow} top \\
\phi \stackrel{3}{\rightarrow} J/\psi \stackrel{3}{\rightarrow} \Upsilon
\end{array}
$$

La jonction avec un arbre leptonique a travers la troisieme dimension semble se dessiner

$$
\begin{array}{l}
\theta = 45^o \Rightarrow \gamma = \sqrt{2} \\
\mu \stackrel{\sqrt{2}}{\rightarrow} \pi
\end{array}
$$

Un arbre leptonique ?

$$
e \stackrel{2^8}{\rightarrow} \mu \stackrel{2^4}{\rightarrow} \tau
$$

Les masses nues obtenues sont correctes a 5 pourcent pres. On ne peut souhaiter mieux sans prise en compte des corrections electromagnetiques (quelques MeV).

L'arbre baryonique debute avec de nouveaux angles:

$$
\begin{array}{l}
\theta'_1 = 43.897^\circ \rightarrow \gamma = 1.4422 \\
\theta'_2 = 40.893^\circ \rightarrow \gamma = 1.527 \\
\phi \stackrel{1.44}{\rightarrow} N(1440) \\
\phi \stackrel{1.52}{\rightarrow} N(1520) \\
...
\end{array}
$$

Il reste a partir de ce schema a comprendre les interactions, a trouver les regles de selection qui font que certains etats de masse, angles demeurent non observes et a comprendre les masses des neutrinos.