

Trous noirs

par Gérard DAREAU,
Lycée Gustave-Eiffel - Bordeaux.

Le champ gravitationnel d'une étoile est proportionnel à sa masse. La vitesse de libération du champ de gravitation d'une étoile dépend de sa masse et de son rayon. Si cette vitesse devient égale ou supérieure à celle de la lumière, on est en présence d'un *trou noir*.

Même la lumière ne pouvant s'en échapper, tout ce qui passe à proximité du trou noir (matière, énergie) tombe dedans. Selon la théorie de la Relativité générale d'EINSTEIN, l'énorme champ de gravitation courbe alors l'espace-temps très fortement. Le trou noir, n'apparaissant que comme la manifestation de la violente courbure de l'espace-temps, n'est entouré par rien.

Donc, première conclusion :

** un trou noir est un trou sans bords.*

Soit un observateur tombant dans un trou noir. Pour un observateur extérieur, le champ de gravitation croissant régulièrement pendant la chute étire le temps propre de cette chute, qui devient infini. Pour l'observateur en chute, la distance à parcourir s'allonge avec l'accroissement du champ de gravitation. Donc, 2^e conclusion :

** un trou noir est un trou sans fond.*

Et donc, 3^e conclusion :

** un trou noir n'est pas difficile à concevoir puisqu'il n'est limité par rien (ni fond ni bords) mais c'est troublant.*

Remarque.

Soit un endroit de l'Univers où il n'y a RIEN. Puisque rien n'a ni fond ni bords, on pourrait en déduire que là où il n'y a rien, il y a en fait des trous noirs. Erreur ! les seuls points communs entre le trou noir et rien sont qu'ils n'ont ni bord ni fond, mais rien n'est pas un trou (et un trou n'est pas rien !)

N.D.L.R. — Cet article se veut mi-sérieux, mi-humoristique. Les lecteurs voudront bien faire eux-mêmes la part des choses. S'ils ont beaucoup aimé ou s'ils ont détesté, qu'ils nous l'écrivent.

Le trou noir engloutissant de la matière, donc de l'énergie, comme cette dernière grandeur est conservative, il faut qu'elle ressorte quelque part. Elle ressort par un « trou blanc », qui communique avec un trou noir par un « trou de ver » (sorte de tunnel).

Le trou blanc, à l'inverse du trou noir, déverse de la matière et de l'énergie, et serait donc plus facile à détecter (peut-être les quasars ?) Il apparaît également comme le complément du trou noir et mérite fort mal son nom de TROU (même blanc). Donc, 4^e conclusion :

** un trou blanc est un bord sans trou.*

Il se pose maintenant le problème de la profondeur du trou blanc. La 4^e conclusion montrant que le trou blanc n'est pas un trou, le problème de sa profondeur n'a pas de sens. D'autre part, il communique avec un trou noir par un trou de ver. Donc, 5^e conclusion :

** un trou de ver mesure tout à la fois la profondeur du trou noir qui est un trou sans fond et celle du trou blanc qui n'est pas un trou.*

Il se pose maintenant le problème de l'antimatière. Si on réalise un trou (noir ou blanc) à partir de la matière, on peut imaginer des antitrous (noirs ou blancs) conçus à partir de l'antimatière. Un trou (noir ou blanc) et un antitrou (de même couleur) se rencontrant s'annihilent mutuellement en produisant des rayons gamma. Or, pour annihiler un trou, le mieux est de le boucher et donc, 6^e conclusion :

** un antitrou noir apparaissant comme le complément du trou noir doit être identifié avec un trou blanc et vice versa.*

Donc en corollaire, 7^e conclusion :

** un trou de ver transforme la matière en antimatière et inversement, ce qui revient à la faire passer d'un trou à un antitrou. Cette conclusion est très logique, car si on extrait de la matière d'un endroit, à cet endroit il reste un trou et on neutralise le tout avec de l'antimatière et de l'antitrou, ou en rebouchant le trou, donc en parcourant le trou de ver.*

Les trous noirs étant emportés par l'évolution de l'Univers, on peut envisager des collisions entre eux. Par fusion, on obtient alors un seul trou noir, plus important. L'opération inverse apparaît irréalisable.

Donc, 8^e conclusion :

- * *un trou noir est indivisible.*

C'est normal car c'est un trou sans bord et si on le partage en deux il apparaît inévitablement des bords aux deux nouveaux trous, ce qui n'est pas le cas quand on réunit deux trous noirs.

Des collisions de trous noirs supposent qu'ils se rapprochent, donc que l'Univers est en contraction (ce qui n'est pas évident !) A la fin de la phase de contraction, tous les trous noirs se seront recombines en un seul.

Donc, 9^e conclusion :

- * *à la fin de sa période de contraction, l'Univers tout entier n'est qu'un immense trou noir.*

C'est la fin de l'Univers, mais toute la matière qui a été engloutie dans cet immense trou noir ressort ailleurs par un immense trou blanc, en une gigantesque explosion de matière et de rayonnement.

Donc, 10^e conclusion :

- * *le big-bang initial (la naissance de l'Univers) n'est que l'aboutissement, au moyen d'un trou de ver, de la mort d'un autre univers.*

Corollaire, 11^e conclusion :

- * *un univers de matière qui se meurt renaît sous forme d'univers d'antimatière et réciproquement.*

Remarque.

Quand on renaît, on voit donc le bout du tunnel (formule abusivement utilisée par certains hommes politiques).

Il en résulte que, 12^e conclusion :

- * *l'univers n'est pas unique, il existe plusieurs univers parallèles, se correspondant deux à deux par des trous de ver.*

Donc, 13^e conclusion :

- * *le nombre d'univers est pair.*

Mais tout ceci est hautement spéculatif. En effet, comme nous l'apprend la géométrie euclidienne élémentaire, des univers parallèles ne se rencontrent pas. Il en résulte, puisqu'on vit dans un univers, que la proposition précédente est fautive donc que,

14^e conclusion :

- * *l'espace-temps n'est pas euclidien mais courbe, et puisque les univers parallèles s'y rencontrent, c'est un espace de Riemann, conformément à la théorie de la Relativité Générale.*

On a ainsi vu comment, partant de la théorie de la Relativité Générale, on a développé le concept de trou noir, puis, en poussant ce concept dans ses derniers retranchements, comment on retombe sur les hypothèses de base de la théorie, qui est donc logique et fermée (s'apparentant au trou de ver). On a ainsi, de façon non subjective, éliminé les singularités apparentes de l'Univers (suivant une théorie très à la mode). On a construit une

Théorie de la Renormalisation Objective de l'Univers.
