

Hypothétique

https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89nergie_sombre

En cosmologie, l'**énergie sombre** (ou parfois **énergie noire** ; en anglais : *dark energy*) est une forme d'énergie hypothétique remplissant uniformément tout l'Univers et dotée d'une pression négative, elle se comporte comme une force gravitationnelle répulsive. L'existence de l'*énergie sombre* est nécessaire pour expliquer, dans le cadre du **modèle standard Λ CDM**, diverses observations astrophysiques, notamment l'accélération de l'expansion de l'Univers détectée au tournant du XXI^e siècle. L'énergie sombre ne doit pas être confondue avec la matière noire qui, au contraire, ne remplit pas uniformément l'Univers et qui interagit normalement (forces attractives) avec la gravitation.

Malgré une densité très faible (de l'ordre de 10^{-29} g/cm³), l'énergie sombre serait une composante majeure de l'Univers, représentant environ 68 % de la densité d'énergie totale de l'Univers.

Sa nature reste aujourd'hui encore inconnue. Il peut s'agir simplement de la constante cosmologique induite par la relativité générale qui aurait une valeur non nulle. Il existe d'autres hypothèses, menant soit à une modélisation différente de la matière (quintessence, k-essence, modèles unifiés de matière et d'énergie sombre), soit à une modélisation différente de la gravitation (gravité $f(R)$, champs scalaires, cosmologie branaire). [...]

L'existence de l'énergie sombre est par ailleurs contestée par divers modèles cosmologiques alternatifs au modèle standard Λ CDM, la considérant comme un simple artefact *ad hoc* rappelant l'hypothèse de l'éther luminifère de la fin du XIX^e siècle.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le_%CE%9BCDM

En cosmologie, le **modèle Λ CDM**¹ (se prononce « Lambda CDM », qui signifie en anglais *Lambda - Cold Dark Matter*, c'est-à-dire le modèle « lambda - matière noire froide ») ou **modèle de concordance** est un modèle cosmologique du Big Bang paramétré par une constante cosmologique notée par la lettre grecque Λ et associée à l'énergie sombre. [...]

Le modèle Λ CDM se fonde sur trois hypothèses :

- le principe cosmologique, en vertu duquel l'Univers est homogène et isotrope à grande échelle ;
- le principe d'universalité, en vertu duquel la gravitation est décrite par la relativité générale à toutes les échelles ;
- le contenu en matière de l'Univers, donné par la matière noire froide (CDM), les baryons et le rayonnement.

L'Univers contient, de plus, de l'énergie sombre. La lettre grecque Λ est usuellement le symbole de la constante cosmologique, qui est la forme la plus simple d'énergie sombre.

Un tel modèle est aujourd'hui considéré comme le modèle cosmologique le plus simple pouvant décrire l'univers observable. Il est à la base du modèle standard de la cosmologie. [...]