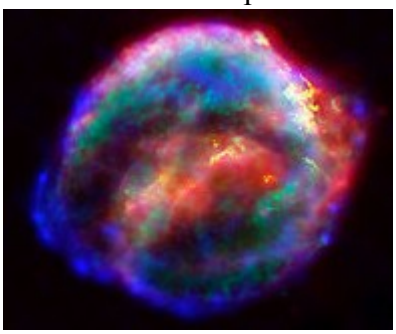
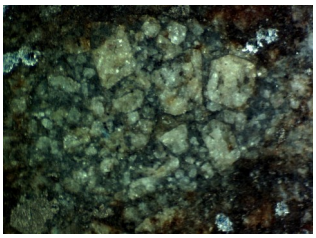
La naissance de la Terre

La Terre ne serait pas là sans l'explosion d'une gigantesque étoile, il y a environ 4,6 milliards d'années.



Cette explosion, que l'on appelle une supernova*, a comprimé un immense nuage de gaz et de poussières. Ce nuage s'est mis à tourner sur lui-même de plus en plus vite, et il a attiré toutes les poussières qui passaient près de lui. C'est en son centre que s'est façonnée une nouvelle étoile: le soleil. La supernova a eu un autre effet: l'étoile a explosé en une énorme quantité de minuscules éléments chimiques. Ces éléments, ce sont des atomes*. Tout ce qui existe dans l'univers est fait d'atomes. Ils sont comme des petites briques qu'on aurait assemblées pour fabriquer les étoiles et les planètes, mais aussi l'air, l'eau, les plantes, les animaux, les humains. Tout!
Dans la nature, il en existe plus de cent
trois sortes naturelles différentes: atomes de carbone, d'hydrogène, d'oxygène, d'azote, etc.
Au moment de la naissance de notre soleil, des atomes variés se sont assemblés les uns avec les autres dans le nuage de gaz et de poussières jusqu'à former des chondres, des sortes de petites billes de métal, ou de minéral*. Les chondres pouvaient être aussi petits que des grains de sable. D'autres atomes ont formé des cristaux de glace (mais pas à la vanille ni au chocolat !).



Les très nombreux chondres tournaient tous autour du soleil, et pas à petite vitesse! S'il y avait eu un radar dans l'univers, il aurait détecté plusieurs milliers de kilomètres par seconde. Les chondres se sont alors percutés entre eux, si violemment qu'ils se cassaient sous le choc ou bien s'encastraient les uns dans les autres. C'est ainsi qu'ils se sont petit à petit agglomérés en formant des chondrites. On appelle ce phénomène l'accrétion*.
Au fil du temps et des collisions, les chondrites ont formé des amas de plus en plus gros, donnant naissance à des lanétésimaux. Ces planétésimaux ont à leur tour attiré les chondrites voisines, ce qui a encore accéléré leur croissance. Et ça ne s'est pas arrêté là !
Des planétésimaux ont continué à grossir jusqu'à former des planétoïdes. Puis, certains planétoïdes se sont agrégés entre eux, tout en continuant d'attirer ce qui passait à proximité, jusqu'à former les huit planètes de notre système solaire.
La Terre était née.

TRACES

Parfois, des météorites (des pierres venues de l'espace) tombent sur la Terre. Les plus anciennes, les chondrites, datent toutes d'il y a 4 milliards et demi d'années. On n'a rien trouvé de plus vieux, ni sur Terre ni dans le système solaire! Voilà pourquoi les scientifiques pensent que toutesles planètes, ycompris la Terre, se sontformées au même moment, à cette période. l'univers, lui, est beaucoup plus ancien: sa naissance, que l'on appelle le big bang, remonterait à 14 milliards d'années environ!

LEXIQUE

Supernova : Explosion d'une gigantesque étoile en fin de vie.
Atome : c'est le plus petit élément qui sert à fabriquer la matière, vivante ou non.
Minéral : solide naturel cristallisé ayant une composition chimique, une couleur et d'autres caractéristiques qui permettent sa reconnaissance, comme le quartz ou le diamant.
Accrétion : phénomène d'agglomération (accumulation) de plusieurs éléments.