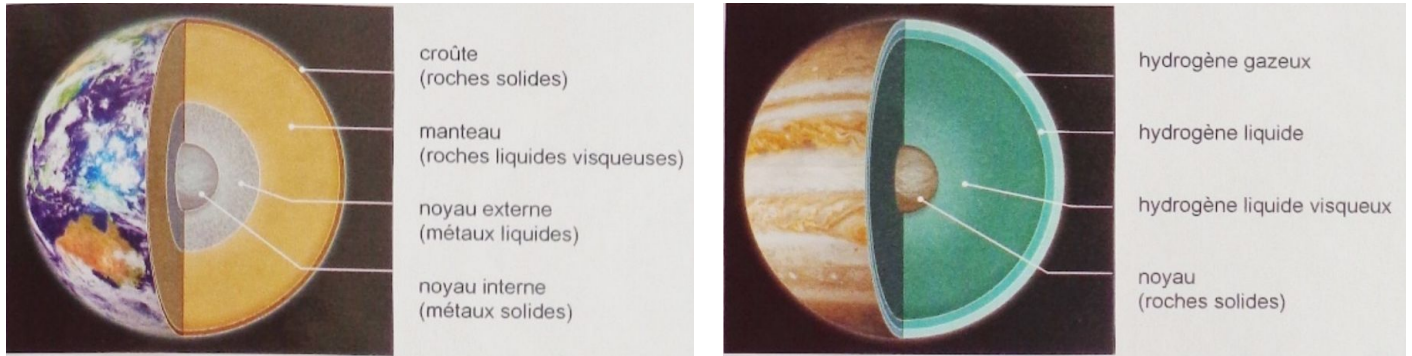


Sciences et Technologie	Chapitre 1 : La matière AFC : Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique	Cycle 3 6 ^{ème}
D1	>> Exploiter un document constitué de divers supports	

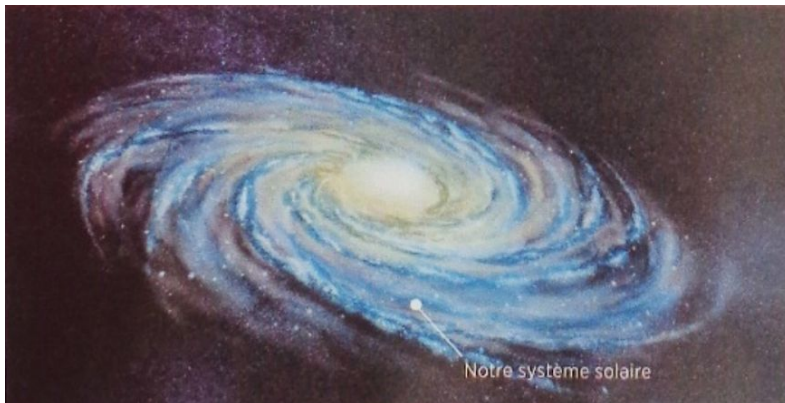
La Matière à grande échelle



Document 1 - La planète Terre (à gauche) et la planète Jupiter (à droite) vues en coupe

Les planètes Terre, Mars, Venus et Mercure sont plutôt petites mais constituées de matière assez lourde. Elles présentent une croûte faite de roches solides qui enveloppe un manteau de roches pâteuses et un noyau métallique. On les appelle les "planètes telluriques".

Jupiter et Saturne sont des planètes géantes : ce sont les plus grosses planètes du système solaire. Jupiter et Saturne possèdent une structure similaires.



Une galaxie est un ensemble d'étoiles. La nôtre en contient environ 200 milliards et le Soleil est l'une d'entre elles. Les étoiles sont d'énormes boules de gaz. Leur principal constituant est l'hydrogène qui se transforme en hélium. Cette transformation libère beaucoup d'énergie sous forme de lumière et de chaleur. L'univers contient environ 100 milliards de galaxies. La matière de l'univers est principalement constituée d'hydrogène.

Document 2 - Notre galaxie, la voie Lactée

En utilisant les documents à ta disposition, réponds aux questions suivantes :

1. Indiquer le nom des 4 couches qui constituent la Terre. Quelle est la couche la plus épaisse ?
Quelle est la couche la plus fine ?

Les couches sont : la croûte, le manteau, le noyau externe et le noyau interne. La couche la plus épaisse est le manteau. La couche la plus fine est la croûte.

2. Quelles sont les catégories de matière qui constituent principalement la Terre ? Sous quels états physiques ces matières se présentent-elles ?

La Terre est principalement constituée de matière minérale et de métaux. Ces matières sont à l'état liquide et à l'état solide.

3. Serait-il possible de poser une fusée à la surface de Mars afin que les astronautes puissent s'y promener ? Justifier.

Mars est une planète qui possède une surface solide. On pourrait donc y poser une fusée et se promener à sa surface.

4. Serait-il possible de poser une fusée à la surface de Jupiter afin que les astronautes puissent s'y promener ? Justifier.

Jupiter est une planète qui ne possède pas de surface solide. On ne pourrait donc pas y poser une fusée se promener à sa surface.

5. En supposant que toutes les galaxies contiennent le même nombre d'étoiles, donner une estimation du nombre d'étoiles contenues dans l'univers.

100 milliards de galaxies contenant chacune 200 milliards d'étoiles.

nb étoiles = 100 milliards x 200 milliards

nb étoiles = 100 x 200 milliards de milliards

nb étoiles = 20 000 milliards de milliards

nb étoiles = 20 000 000 000 000 000 000 000

Bilan :

La matière est présente partout dans l'Univers, les planètes et les étoiles en sont constituées.

La Terre (ainsi que d'autres planètes) est principalement composée de minéraux et de métaux solides et liquides.

Certaines planètes, comme Jupiter, n'ont pas de surface solide et sont surtout composées de matières liquides et gazeuses.