Tout a commencé avec le Soleil

Éruptions à la surface du Soleil

Le Soleil est à la fois une réalité astrophysique fondamentale et à l'origine des ressources énergétiques terrestres. Il fait pour cela l'objet d'un immense travail culturel, scientifique et technologique.

Le développement humain s'organise autour de l'extraction indirecte de l'énergie solaire absorbée et transformée par les différentes espèces vivantes, par le biais de processus biologiques et géologiques complexes.

Les différentes sociétés humaines ont un rapport complexe aux différentes sources et formes d'énergie qui découlent, directement ou indirectement, des interactions entre le Soleil et l'écosystème terrestre.

Grâce à la chimie et à la physique, il est désormais possible de mieux comprendre les interactions entre la Terre et le Soleil.

Le Soleil émet des rayonnements qui sont convertis en lumière et en chaleur par l'atmosphère. Les gaz à effet de serre, en particulier la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone et le méthane, conservent une partie du rayonnement solaire. Ce phénomène assure la quantité de chaleur nécessaire à la vie.

L'apparition de la vie sur terre est largement dépendante de son contexte astrophysique et de la chimie propre à son atmosphère. Les études menées sur d'autres planètes du système solaire ont permis de mieux comprendre la complexité des relations entre le rayonnement solaire et le développement de la vie. Ainsi, Mercure et Vénus, étant plus proches du Soleil, la température et l'exposition aux rayonnements bloquent tout processus biologique. La quantité de gaz à effet de serre sur une planète comme Vénus la maintient à une température moyenne de près de 450°.

Les enjeux philosophiques, religieux et scientifiques de la compréhension de la place de la Terre par rapport au Soleil sont fondateurs de la science. L'astre solaire est une composante majeure des religions préhistoriques et antiques. Celles-ci les intègrent à leur cosmogonie et identifient les cycles solaires à l'activité du monde des dieux. Cette symbolisation est particulièrement forte dans la religion égyptienne : le pharaon, le roi ou le "grand chef" est apparenté à l'astre solaire.

ministère éducation nationale
Liberté • Égalité • Fraternité
République Française

Le Soleil a donné lieu aux premières interrogations astronomiques et aux premiers travaux d'explicitation systématique qui évolueront vers la méthode scientifique. Ainsi, les philosophes grecs se voulaient-ils aussi géomètres et astronomes. Ils furent les premiers à calculer la rotondité de la Terre et ses mouvements autour du soleil.
Les rythmes sociaux sont aussi liés aux rythmes biologiques. L'alternance des périodes diurnes et nocturnes a pesé dans la structuration des fonctionnements des sociétés humaines. Les diverses activités sont organisées, parfois de façon inconsciente, autour de ces grands rythmes astrophysiques et biologiques.
Ainsi, le développement de l'habitat humain, individuel ou collectif, rural ou urbain, est profondément déterminé par le rapport à l'ensoleillement.
Aujourd'hui, les gratte-ciel modernes, en acier et en verre, ont, entre autres fonctions architecturales, de refléter la lumière du Soleil dans l'environnement urbain. Ces bâtiments deviennent ainsi des symboles de puissance, qui renvoient à l'imaginaire très ancien associé au Soleil.

D'autres activités, telles que l'agriculture ou le tourisme, dépendent également du rapport à l'ensoleillement.
L'histoire du développement humain a connu une inflexion majeure avec l'apparition de l'agriculture, secteur dont l'importance et le volume n'ont cessé de croître, au point d'aboutir à l'actuel secteur agro-alimentaire globalisé.
L'agriculture est profondément dépendante des rythmes astrophysiques qui déterminent l'ensoleillement nécessaire aux cultures. Enfin, la récente apparition du tourisme de masse est, elle aussi, déterminée par l'attraction exercée par les régions bénéficiant d'un ensoleillement important.

Le Soleil joue donc un rôle énergétique de première importance. C'est la raison pour laquelle, de nombreuses études sont menées pour développer l'énergie solaire photovoltaïque. C'est aujourd'hui le type d'énergie qui connaît la plus forte croissance dans le monde. Sa production a été multipliée par neuf depuis l'an 2000.