

## Thème 2 – Le Soleil, notre source d'énergie

**Le coin des sciences, p. 170-171**

### **Le numérique au service du géologue**

Les campagnes de prospection pétrolière permettent de récolter une quantité gigantesque de données sur les profils sismiques. En traitant ces informations, les géologues déterminent la forme et la position des gisements. Ces étapes de traitement des données sont réalisées par des supercalculateurs, comme « Pangea » dont la puissance de calcul est de l'ordre de 7 pétaflops, c'est-à-dire qu'il traite 7 000 000 000 000 000 opérations par seconde ! Sa capacité de stockage d'information est quant à elle tout aussi impressionnante : 26 pétaoctets, soit  $26 \times 10^{15}$  octets. Ainsi, le géologue peut construire des modèles 3D des couches géologiques et comprendre l'organisation du gisement.

D'après *Généalogie de la matière* n° 11, novembre 2015.

### **Biomasse, méthanisation : des énergies d'avenir**

Dans la nature, la matière organique morte est recyclée par des êtres vivants du sol dénommés décomposeurs. Par transformations chimiques, du méthane est produit (par exemple lors de la fermentation). Dans les unités de méthanisation mises en place actuellement dans les exploitations agricoles, ou les installations de traitement des déchets ménagers et industriels, ce processus naturel est utilisé pour traiter la matière organique des déchets et produire du méthane. Ces dispositifs permettent de

trouver un exutoire aux déchets et de produire du gaz pour alimenter des chaudières chauffant les serres des exploitations agricoles.

## **Une sonde proche du Soleil ?**

À l'image du héros de la mythologie grecque, la NASA veut toucher du doigt notre étoile la plus proche, en y envoyant une sonde nommée d'après l'astrophysicien Eugène Parker, qui a passé sa carrière à étudier le Soleil. Le 12 août 2018, la sonde solaire Parker a commencé son voyage vers son objectif de mission, qui est d'étudier la couronne solaire. Cette partie extérieure de l'atmosphère du Soleil s'étend sur près de 10 000 000 km.

## **Fiche métier : technicien thermicien**

### **Bac + 2**

Le technicien thermicien est spécialiste des installations de chauffage, de production d'énergie et de climatisation. Il contrôle, régule, installe et assure la maintenance d'équipements chez les clients en respectant les normes environnementales.

### **Formation**

Plusieurs filières sont possibles, généralement sur deux ans directement après le Bac : soit un BTS « fluides, énergies, domotique » ou « maintenance des systèmes », soit un DUT « génie thermique et énergie » ou « génie civil-construction durable ».

### **Compétences requises**

De solides connaissances en électronique, en physique et en informatique sont nécessaires. Le technicien thermicien doit être au fait de toutes les normes réglementaires du secteur pour lequel il travaille.

### **Débouchés / emplois**

Le technicien thermicien peut travailler dans les secteurs du bâtiment et des travaux publics, ou de l'énergie. Selon le secteur, il peut travailler en bureaux d'études, où il participera à la conception d'un produit industriel ou d'une installation (four, chaudière, propulseur de fusée, etc.), ou sur un chantier, pour suivre des travaux de montage d'équipements, comme une installation frigorifique par exemple.