

LES INSTRUMENTS ANCIENS DE LA FWB RETRACENT L'HISTOIRE DES SCIENCES

Publié le 2 juin 2014



La grêle électrique, le carrousel, la bouteille de Leyde ou encore la machine de Nollet: les premiers phénomènes liés à la découverte puis à la production de l'électricité portaient des noms poétiques. Ils sont à (re)découvrir jusqu'à la fin du mois de juin au [Musée des Sciences naturelles de Tournai](#). A l'automne, cette éblouissante exposition, « Produire de l'électricité du 18e au 21e siècle », migrera à Mons. Et comme on dit dans les guides touristiques : la visite « vaut le voyage »!

Parce que c'est très exactement de cela qu'il s'agit: un voyage dans le temps que les potaches d'hier savoureront et que les élèves d'aujourd'hui (et leurs professeurs de sciences) découvriront avec intérêt. Chaque instrument illustre parfaitement un phénomène précis. La science des livres prend vie. On voit, on expérimente, on comprend. La démarche est hautement didactique.

Récupérés dans le grenier des écoles

Une grande partie des dizaines d'instruments exposés au musée sont effectivement mis en action lors des visites guidées proposées par l'asbl [ScienceEchos](#). « Ils proviennent tous de la collection confectionnée ces 40 dernières années par deux passionnés », souligne le Dr Francesco Lo Bue, de

l'université de Mons. « Ces amoureux des objets didactiques anciens les ont récupérés dans les greniers des écoles du réseau officiel de la Fédération Wallonie-Bruxelles (FWB). Il y en a plus de 2000 ! »

La collection fait désormais partie du patrimoine de la FWB. Elle est gérée et valorisée par ScienceEchos. C'est elle qui propose l'exposition de Tournai, en collaboration avec le musée et le [Centre des Sciences et des techniques de l'université de Mons](#) (SciTech2).

Comme son nom l'indique, « Produire de l'électricité du 18^e au 21^e siècle » retrace donc l'histoire de la découverte et de l'utilisation de l'électricité. C'est aussi une belle occasion de plonger dans l'histoire de diverses autres disciplines scientifiques qui y sont étroitement liées : la physique, bien sûr, mais aussi la chimie, la médecine... Et comme les étincelles qui jaillissent de la machine électrostatique, les principes de base de la science se font soudain lumineux !

<http://youtu.be/bgK9pKgQpGY>

Quatre méthodes de production

Il en va de même en ce qui concerne les développements technologiques engendrés par cette énergie nouvelle. La découverte de l'effet du courant électrique sur un gaz comme le néon au 20^e siècle a permis de produire de la lumière sans avoir recours au feu (des bougies, des lampes à pétrole, du gaz, etc.)! En 1813 déjà, un œuf électrique avait permis de produire un peu de lumière. A Tournai, des tubes au néon, à l'hélium et une étonnante ampoule multicolore en témoignent.

Les quatre étapes de l'histoire de la production d'électricité sont bien entendu détaillées au fil de l'exposition. Toutes nous rappellent leur étonnante actualité et leur omniprésence !

A l'électricité statique, générée par frottement, a succédé l'électricité chimique : celle des piles de Volta, notamment, ou de celles qui équipent nos outils « nomades » modernes : smartphones en tête.

Vient ensuite l'électricité générée grâce aux machines dynamo-électriques. La célèbre machine de Zénobe Gramme (un Belge originaire de Jehay-Bodegnée, en province de Liège) a révolutionné l'industrie dès 1880. Un exemplaire de sa machine est visible à l'exposition.

Enfin, il y a désormais aussi l'énergie solaire. Pas celle des miroirs qui concentrent les rayons du soleil pour faire bouillir une marmite. Cette technologie existait déjà du temps d'Archimède, au 3^e siècle avant J.-C. Il s'agit bien ici de la transformation directe de l'énergie lumineuse en électricité par effet photovoltaïque.

Et le nucléaire ?

A propos de Gramme et de sa machine, l'expo nous rappelle aussi que la quasi-totalité de l'électricité produite aujourd'hui dépend toujours de ce type de génératrice. Bien sûr, celles d'aujourd'hui tournent grâce aux barrages hydrauliques, au vent ou à la vapeur générée par du gaz, du charbon, par la géothermie, les centrales nucléaires. Mais dans leur principe, elles sont quasi des copies conformes de ce que le fameux Liégeois avait un jour inventé !