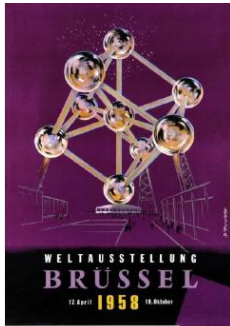


Art, créations, cultures		Arts, rupture et continuité		Arts, état et pouvoir	
De l'Antiquité au IX°		Du IX° au XVII°		Le XVIII° et le XIX°	
				Du XX° à nos jours	

- L'Atomium de Bruxelles -

L'exposition universelle de 1958



© www.atomium.be - SABAM 2009

L'expo 58 fut la première exposition universelle à se dérouler juste après la seconde guerre mondiale et de surcroît en pleine guerre froide entre l'est et l'ouest.

Cette exposition allait tenter de montrer l'intérêt du progrès technique dans un but pacifique et non guerrier. L'énergie atomique illustre bien cet esprit, des progrès importants étant alors réalisés en termes de production électrique, de médecine (scanner), de transports (pile atomique)...

Quelques repères chronologiques à propos des atomes et du nucléaire :

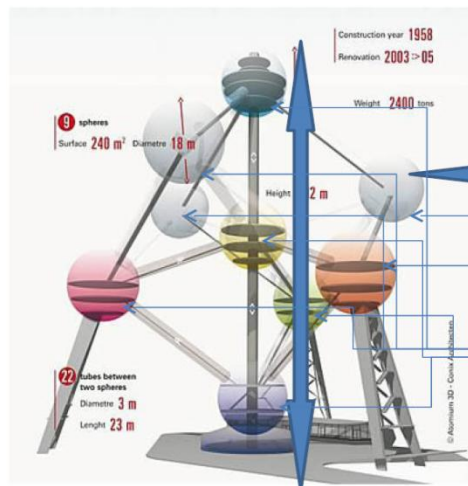
- **1896** - **Becquerel** découvre la radioactivité naturelle.
- **1897** - **Thomson** prouve l'existence des électrons et propose un premier modèle de l'atome.
- **1902** - **Rutherford** introduit le modèle planétaire de l'atome.
- **1913** - **Bohr** précise la structure de l'atome. Celle-ci sera améliorée jusqu'au modèle quantique actuel.
- **1932** - **Le noyau atomique** est composé de protons positifs et de neutrons (neutres, découverts par **Chadwick**).
- **1942** - **Fermi** réalise la première réaction nucléaire contrôlée : c'est la pile atomique.
- **1945** - La première bombe atomique est testée dans le désert du nouveau Mexique. Un mois plus tard, deux bombes explosent sur Hiroshima et Nagasaki.
- **1945** - Création du commissariat à l'énergie atomique en France pour poursuivre la recherche nucléaire et ses applications.
- **1946** - **Churchill** soutient l'idée « d'états - unis d'Europe »
- **1949** - **L'URSS** se dote de l'arme nucléaire.
- **1950** - Dans le monde 150 millions de signature pour l'appel de Stockholm contre les bombes atomiques.
- **1950** - **Robert Schuman** initie le projet européen sur des considérations industrielles (production d'acier et de charbon)
- **1951** - Communauté européenne du charbon et de l'acier regroupant 6 pays.

- **1952-** Les états unis fabriquent la bombe thermonucléaire, 1000 fois plus puissante que celle de 1945.
- **1954** - Premier sous marin à propulsion nucléaire aux Etats-Unis.
- **1954** - Première centrale nucléaire en URSS, puis en Angleterre...un peu plus tard en France.
- **1957** - Création de la communauté économique européenne et la communauté européenne de **l'énergie atomique**
- **1957** - **A son tour** le Royaume-Uni met au point l'arme nucléaire. La France suivra 3 ans plus tard.
- **1957** - Premiers incidents très graves en URSS dans un dépôt nucléaire, tenus secrets durant 30 ans (niveau pratiquement équivalent à Tchernobyl).
- **1957** - 96 techniciens sont irradiés en Angleterre lors de l'entretien d'un réacteur.

L'Atomium.

Le nom de l'œuvre est inspiré du mot atome qui signifie « la plus petite partie d'un corps simple pouvant se combiner chimiquement avec un autre ».

Il fait allusion à la puissance de l'énergie nucléaire, alors en plein développement, qu'on souhaite alors utiliser à des fins pacifiques.



Sphère:250 tonnes/18 mètres de diamètre.

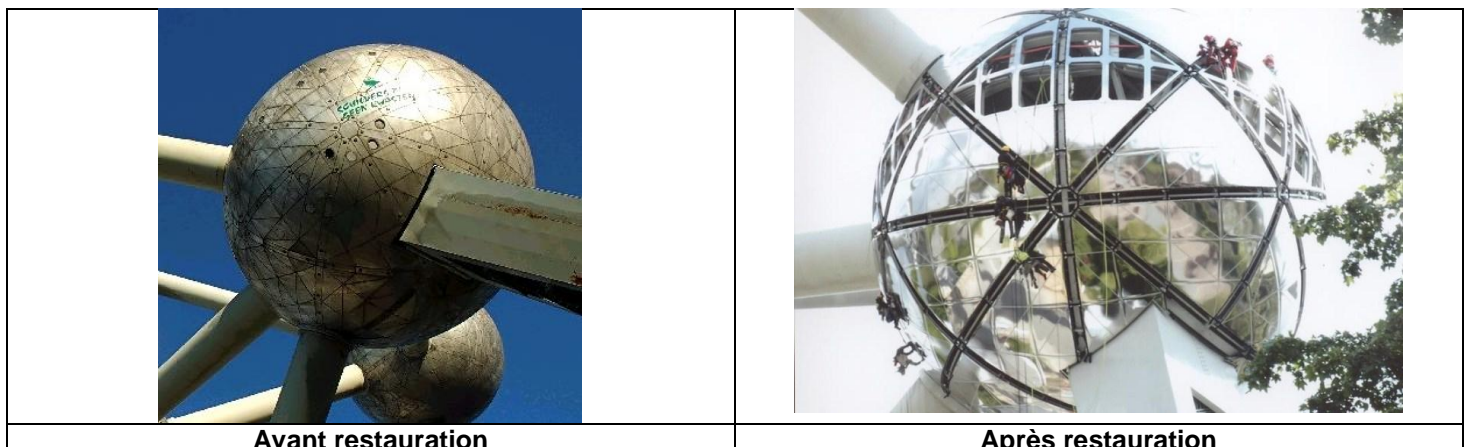
9 sphères:2400 tonnes

L'architecture mesure 102 mètres.

Tout comme la Tour Eiffel, ce n'est pas un architecte qui conçoit le monument mais un ingénieur, André Waterkeyn (1917-2005). L'intérieur des sphères est aménagé par les frères Polak qui eux sont architectes. Cinq d'entre elles sont ouvertes au public (exposition, restaurant...).

Autre similitude avec la Tour Eiffel, le projet devait être démonté après l'exposition. Etant très populaire, il a été conservé.

Les sphères avaient été couvertes d'aluminium qui a terni avec le temps (une fine couche d'oxyde d'aluminium les recouvre avec le temps sous l'effet du dioxygène de l'air). Une restauration financée en partie par l'union européenne a eu lieu de 2004 à 2006 pour sauver le monument : de l'acier inoxydable a été utilisé pour le protéger de l'oxydation.



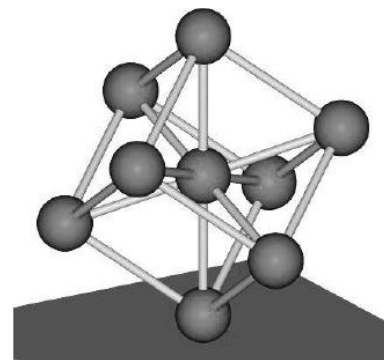
L'ouvrage représente l'organisation des atomes de fer dans un cristal de fer. On parle de structure cubique face centrée en chimie, ou plus simplement de « maille ».

Il suffit d'imaginer un cube avec un atome de fer à **chaque sommet** du cube (soit 8 atomes) + 1 atome au centre du cube (9 atomes au total).

Dans le monument chacune des 9 sphères représente donc 1 atome de fer.

Tous identiques dans la nature, une petite liberté a été prise pour le monument car la sphère inférieure est plus grosse que les autres sphères.

Les dimensions sont agrandies **165 milliards de fois** par rapport à la réalité !



Maille élémentaire
d'un cristal de fer



Un réseau électrique alimente de nombreux points lumineux animés d'un mouvement circulaire pour évoquer les électrons tournant autour des noyaux atomiques.



Timbre de 1958 édité pour
l'exposition universelle.

Quelques chiffres

- 102 mètres de haut, 2400 tonnes au total.
- 9 sphères métalliques de 18 à 26 mètres de diamètre.
- 720 triangles de métal couvrent chaque sphère à l'inauguration.

De plus grands triangles les remplacent lors de la restauration.

- 20 tubes de 3 mètres de diamètre dans lesquelles des ascenseurs circulent.



Pièce de 2€ belge émise
en 2006 à l'occasion de la
rénovation de l'Atomium.

La géode : une œuvre en rapport avec l'Atomium de Bruxelles



Ce monument est également recouvert de triangles préformés (6433) en acier inoxydable. Il est inauguré à Paris, à côté de la cité des sciences de la Villette, en 1985.

Un cinéma très novateur pour l'époque est installé à l'intérieur.