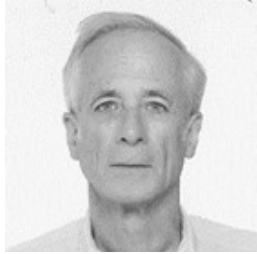


# L'ATOME ET SES APPLICATIONS 1 :

## DES PHILOSOPHES GRECS À LA RADIOLOGIE (DÉBUT XXÈME SIÈCLE)



Angel BRUCENA

Docteur-ès-Sciences  
Ancien Formateur à Alstom



Dans ce premier cycle, nous allons voir comme la notion de l'atome a beaucoup évolué au cours du temps, depuis les philosophes grecs, jusqu'aux premiers modèles de l'atome. Les applications de l'atome seront nombreuses, les rayons X, effet photoélectrique, spectroscopie.

Ce cycle comportera six chapitres :

- 1 – Des origines philosophiques à l'alchimie** : Atomisme grec/romain (Démocrite, Epicure, Lucrèce, ...), les théories des éléments, l'alchimie indienne et arabe
- 2 – De la Renaissance à la Révolution Scientifique XVII<sup>ème</sup> - XVIII<sup>ème</sup>** : chimie de Paracelse, le philosophe Gassendi, l'expérimentation en chimie avec Dalton, Lavoisier, Boyle, Gay Lussac. Le système périodique des éléments (Mendeleïev)
- 3 – Premiers Modèles d'atomes** : atome de Thomson, modèle planétaire de Perrin, découverte des rayons X, raies spectrales, charge de l'électron, atome de Rutherford
- 4 – Premiers Modèles d'atomes (suite)** : Rayonnement du corps noir, les « quanta » de Planck, les photons d'Einstein, effet Compton, le modèle de Bohr
- 5 – Applications** : la « petite Curie », bases de la radiologie médicale (Antoine Bécère), cristallographie, archéologie, la radioactivité, les radioéléments
- 6 – Applications (suite)** : effet photoélectrique ; la spectroscopie – découverte des nouveaux éléments, utilisation de l'effet Doppler pour l'étude du mouvement des galaxies (expansion de l'Univers), découverte d'exoplanètes

Un deuxième cycle suivra avec le développement de la mécanique quantique et ses applications principalement dans les semi-conducteurs et l'imagerie médicale.



### Les vendredis de 14h à 16h

Octobre	4 – 18
Novembre	8 – 15
Décembre	6 – 20

6 séances de 2 heures soit 12 heures annuelles

06/09/2024

### Créteil

#### Maison de la Solidarité

1, rue Albert Doyen

Bus 181 - 217 Arrêt : Casalis-Savar

Bus 308 Arrêt : Créteil Gaîté



**Tarifs : 60 € - 65 €**

10 participants minimum - 15 personnes maximum

Ouverture du cours sous condition de regrouper

un minimum de participants.