

# L'Année internationale du tableau périodique et l'Année de la chimie, de l'école à l'université, en France

L'Any Internacional de la Taula Periòdica i l'Any de la Química, de l'Escola a la Universitat, a França

The International Year of the Periodic Table and the International Year of Chemistry, from School to University, in France

Marie-Blanche Mauhourat et Anne Szymczak / Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. Inspection général de l'Éducation nationale. Groupe physique-chimie (France)

L'année 2019 a été désignée Année internationale du tableau périodique par l'UNESCO, et c'est à Paris, en janvier, que cette institution a déclaré ouverte cette année internationale (site officiel : <https://www.iypt2019.org/>; cérémonie de lancement : <https://fr.unesco.org/events/lancement-officiel-lannee-internationale-du-tableau-periodique-elements-chimiques>).

Cette année comporte aussi deux autres événements internationaux d'importance pour la chimie en France. En effet, l'IUPAC fête son centenaire et son 47<sup>ème</sup> Congrès bisannuel se déroulera à Paris du 5 au 9 juillet, et par ailleurs, la France

va accueillir du 21 au 30 juillet, à Paris, les 51<sup>ème</sup> Olympiades internationales de chimie (IChO 2019). Aussi l'année scolaire 2018-2019 a été désignée Année de la chimie, de l'école à l'université, par le ministère de l'Éducation nationale, en association avec le ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

Ainsi, un comité de pilotage national a été constitué pour lancer l'appel à contribution auprès des enseignants, enseignants-chercheurs, chercheurs, sociétés savantes, associations de spécialistes et professionnels de la chimie. Un guide national, téléchargeable en ligne ([http://cache.media.eduscol.education.fr/file/CST/36/4/guide\\_chimie\\_V2\\_990364.pdf](http://cache.media.eduscol.education.fr/file/CST/36/4/guide_chimie_V2_990364.pdf)), a été élaboré ; il présente cette opération d'envergure sur tout le territoire français, métropolitain et ultramarin, et dans les lycées français à l'étranger, quelques grands chiffres de la chimie en France et décrit quelques-unes des manifestations proposées. Une liste plus exhaustive de l'ensemble des manifestations retenues dans ce cadre est accessible sur le site du ministère de l'Éducation nationale (<http://eduscol.education.fr/cid123019/>

[annee-de-la-chimie-2018-2019.html](http://annee-de-la-chimie-2018-2019.html)) et sur les sites dédiés de deux partenaires clés : France Chimie, organisation professionnelle des entreprises de la chimie (<http://www.anneedelachimie.fr/>), et le Centre national de la recherche scientifique (CNRS, <http://anneedelachimie.cnrs.fr/>).

## Les différents types d'actions

### Pour les élèves et les étudiants

Dans de nombreux écoles et établissements, des équipes enseignantes proposent aux élèves des activités expérimentales, des ateliers scientifiques centrés sur la chimie, des projets spécifiques permettant de lier la chimie et d'autres disciplines, scientifiques et non scientifiques (chimie et arts, chimie et histoire, chimie et littérature), des interventions de chercheurs, d'ingénieurs, d'étudiants...

Des structures universitaires, des lieux de culture scientifique ainsi que des entreprises proposent des animations pédagogiques de type conférences et rencontres au sujet de l'orientation, des visites de laboratoire, des séances de pratique expérimentale et des *escape games*.

Le Prix Pierre Potier des Lycéens a été créé, adossé au Prix Pierre



Figure 1.

Potier, qui récompense des innovations durables mises au point par des entreprises de la chimie.

### Pour les enseignants

Les chercheurs du CNRS ouvrent leurs laboratoires pour deux journées nationales de formation à destination des professeurs de lycée et collège, dans vingt cinq sites en France. Colloques nationaux, formations locales en universités et journées de formation en entreprises complètent l'offre.

### Pour le grand public

Les entreprises de France Chimie ont proposé une « semaine portes ouvertes » sur une centaine de sites industriels en France, en octobre 2018, pour les scolaires comme pour le grand public.

Des universités ont ouvert leurs conférences et animations ; des spectacles de théâtre sur des chimistes sont proposés ; les centres de culture scientifique proposent des expositions spéciales.

### Des exemples d'actions en lien plus spécifique avec la classification périodique des éléments

#### Le concours Mendeleïev 2019

L'Union des professeurs de physique et de chimie organise, en 2018-2019, dans les collèges et lycées, un concours baptisé Mendeleïev 2019, pour encourager et récompenser des projets pédagogiques scientifiques (<http://national.udppc.asso.fr/index.php/actualites-diverses/800-lancement-du-concours-mendeleiev-2019>). L'objectif est de présenter une production autour du thème de la classification périodique des éléments chimiques, commémorant les cent cinquante ans du tableau de Mendeleïev.

Les meilleurs projets seront ensuite être publiés dans le *Bulletin de l'Union des Professeurs de Physique-Chimie*.

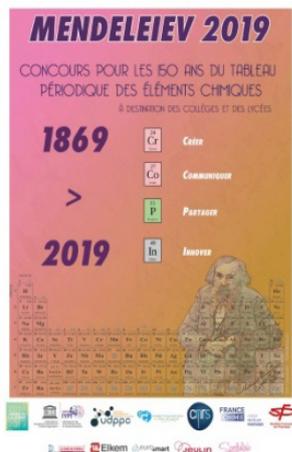


Figure 2.

### Des conférences comme « La symphonie des éléments chimiques : histoire et signification du tableau périodique des éléments chimiques »

Conférence d'un professeur de chimie de CPGE (classe préparatoire aux grandes écoles scientifiques, première et deuxième années après le baccalauréat), à destination des élèves et de la communauté éducative de plusieurs lycées de l'académie de Poitiers, pour conter l'histoire du tableau périodique à travers la découverte de quelques-uns des éléments chimiques et mettre en avant les savants qui, depuis l'Antiquité jusqu'à Dmitri Mendeleïev en 1869, ont permis de regrouper, en un tableau parfaitement ordonné, toutes les briques élémentaires qui composent l'Univers.

### Un tableau périodique interactif de France Chimie et la Société chimique de France

France Chimie et la Société chimique de France ont mis en commun leurs expertises pour construire un tableau à deux niveaux de lecture (<https://www.lelementarium.fr/>) : un premier niveau, ludique, qui permet à chacun de se faire une idée synthétique sur les principaux usages des éléments chimiques dans notre quotidien ; un second niveau, plus didactique, qui donne une compréhension plus fine du

rôle et du poids de ces éléments et de leurs dérivés dans l'industrie, en France et dans le monde.

### Des tableaux périodiques géants

Ces tableaux sont construits dans des établissements scolaires (écoles, collèges, lycées) comme au Lycée Français de Hong Kong, au collège Anne Frank de Illzak, au lycée Leclerc de Saverne, etc.

### Les partenaires

#### Le CNRS

L'Institut de chimie du CNRS impulse et coordonne, dans tous les domaines de la chimie, les recherches de ses laboratoires avec les partenaires industriels et académiques.

#### France Chimie

L'organisation professionnelle des entreprises de la chimie rassemble plus de trois mille entreprises adhérentes.

#### La Société chimique de France

Elle rassemble à la fois des étudiants, des enseignants, des chercheurs, des ingénieurs, chimistes de toutes générations souhaitant témoigner au plan national comme international de la dynamique de leur discipline. *L'Actualité Chimique* est la publication mensuelle de cette société savante.

#### La Fondation de la maison de la chimie

Fondation qui promeut auprès de l'ensemble de nos concitoyens l'intérêt de la chimie en tant que science autant qu'industrie, au service de l'être humain et plus largement au service de notre planète tout entière.

#### En conclusion

Même si cette année scolaire n'est pas encore achevée, il convient de noter la très forte mobilisation de tous les acteurs de

la química, docentes, investigadores y profesionales, alrededor de esta operación lanzada por el Ministerio de Educación Nacional, que permitirá a los alumnos y estudiantes enriquecerse y beneficiarse de encuentros, de visitas de empresas, de comprometerse en proyectos y concursos muy diversos, y a los profesores, de beneficiarse de conferencias, de publicaciones, de estudios y de visitas de laboratorios de investigación y de empresas.

La riqueza de los encuentros con los otros actores culturales y científicos de nuestra sociedad favorecerá el desarrollo del gusto por la química entre los jóvenes, contribuirá al desarrollo profesional de los docentes, enriquecerá la enseñanza de la química en Francia y cambiará la imagen a veces negativa de la química vehiculada por los medios y percibida por el gran público. Los juegos de futuro global son au

corde de nombre de acciones especialmente de innovación, del ámbito digital y del medio ambiente, campos en los que la ciencia y especialmente la química tienen toda su plaza.

**Marie-Blanche Mauhourat**

E-mail : [marie-blanche.mauhourat@education.gouv.fr](mailto:marie-blanche.mauhourat@education.gouv.fr).

**Anne Szymczak**

E-mail : [anne.szymczak@education.gouv.fr](mailto:anne.szymczak@education.gouv.fr).

# Algunas aportaciones al Año Internacional de la Tabla Periódica desde España

**Algunes aportacions a l'Any Internacional de la Taula Periòdica des d'Espanya**

**Some contributions to the International Year of the Periodic Table from Spain**

**Gabriel Pinto Cañón** / Universidad Politécnica de Madrid / Reales Sociedades Españolas de Física y de Química. Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química / Scientix Ambassadors

**Marisa Prolongo Sarria** / Reales Sociedades Españolas de Física y de Química. Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química / IES Torre del Prado (Málaga) / Scientix Ambassadors

El Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos (IYPT2019, en sus siglas en inglés) está teniendo un amplio eco en muchos países. En el portal <https://www.iypt2019.org/>, la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) informa sobre el desarrollo de esta iniciativa a nivel global. También desde España se está viviendo la efeméride con mucha intensidad y se están llevando a cabo multitud de acciones, algunas de las cuales se comentan en este texto con los enlaces correspondientes para facilitar su consulta. No se recogen las variadas actividades desarrolladas al respecto por la Societat

Catalana de Química (SCQ) y otras instituciones de Cataluña, dado que, por su relevancia, se recogen en otro apartado a continuación.

Entre otros artículos, el 2 de enero de 2019, la agencia de comunicación científica SINC publicó el titulado «Un siglo y medio de la tabla que reunió a todos los elementos» (<https://www.agencia.sinc.es/Reportajes/Un-siglo-y-medio-de-la-tabla-que-reunio-a-todos-los-elementos>), donde se anunciaba ya la relevancia que tendría la efeméride.

Uno de los primeros eventos relacionados con el IYPT2019 a nivel mundial fue el simposio internacional *Setting their table: women and the periodic table of*

*elements*, celebrado en la Universidad de Murcia en febrero de 2019, para destacar el papel de las mujeres en el desarrollo de la tabla periódica. Esta universidad ha sido emblemática en la difusión del IYPT2019: en la fachada de su Facultad de Química, se instaló en 2017 un mural de 140 m<sup>2</sup> donde se representa la considerada como la tabla periódica más grande del mundo. Dicho mural ha sido la imagen empleada por la IUPAC para anunciar la celebración en la web citada, así como la que ilustró el sobre conmemorativo del primer día de emisión del sello postal emitido por Correos