



## Green and sustainable chemistry

### *Chimie verte et chimie durable*

#### Foreword

The concept of Green Chemistry was introduced during the early 1990s by the US Environmental Protection Agency “to promote innovative chemical technologies that reduce or eliminate the use of a generation of hazardous substances in the design, manufacture, and use of chemical products”.

In 1998, P.C. Anastas and J.C. Warner developed 12 principles of Green Chemistry which help show how this can be achieved.

This special issue of *C.R. Chimie* is devoted to this important topic, which covers most of chemistry. In more than 20 years, the field has produced thousands of scientific publications, so the in-depth background information cannot be presented in an issue of this size.

We have selected to present some European contributions to the fundamental and most important principles of Green Chemistry:

- green synthesis,
- catalysis and catalysts,
- organic solvents substitutes,
- green products,
- green technology,
- chemistry and environment.

By way of conclusion, and for illustrating the role of this field, we would like emphasize the motivation accompanying the 2005 Nobel Prize in Chemistry awarded to Yves Chauvin, Robert Grubbs and Richard Schrock:

“This represents a great step forward for Green Chemistry reducing potentially hazardous wastes through smarter production.

#### Avant-propos

Le concept de Chimie Verte a été introduit au début des années 1990 par l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) pour « promouvoir, en chimie, les technologies innovantes qui permettent de réduire ou éliminer la production de substances dangereuses lors de la conception, l'industrialisation et l'utilisation de principes les plus produits chimiques ».

En 1998, P.C. Anastas et J.C. Warner ont proposé 12 principes de la « Chimie Verte » qui aident à montrer comment cet objectif peut être atteint.

Ce numéro spécial des *C.R. Chimie* est consacré à cet important sujet qui recouvre la plupart des domaines de la chimie. Depuis plus de 20 ans, ce champ a produit des milliers de publications scientifiques, aussi n'est-il pas possible de présenter une information complète dans un numéro de cette dimension.

Nous avons choisi de présenter quelques contributions européennes aux principes fondamentaux et les plus importants de la Chimie Verte :

- synthèses vertes,
- catalyse et catalyseurs,
- substituts aux solvants organiques,
- produits verts,
- technologie verte,
- chimie et environnement.

En guise de conclusion, et pour illustrer le rôle de ce sujet, nous voudrions rappeler les motivations qui ont accompagné le prix Nobel 2005 décerné à Yves Chauvin, Robert Grubbs et Richard Schrock :

« Ceci représente un grand pas en avant pour la Chimie Verte par la réduction de résidus potentiellement dangereux grâce à une production plus élégante.

Metathesis is an example of how important basic science has been applied for the benefit of man, society and the environment.”

La métathèse est un exemple de l'importance de la science de base appliquée au bénéfice de l'homme, de la société et de l'environnement. »

Armand Lattes\*  
Isabelle Rico-Lattes  
*Laboratoire des IMRCP, UMR 5623,  
université Paul-Sabatier, 118, route de Narbonne,  
31062 Toulouse cedex, France*

\*Corresponding author.  
*E-mail address: [lattes@chimie.ups-tlse.fr](mailto:lattes@chimie.ups-tlse.fr) (A. Lattes).*