

INFORMATIONS ET DOCUMENTS DIDACTIQUES POUR LES ENSEIGNEMENTS SUPÉRIEURS DE CHIMIE

vers une nouvelle transition

1990

UNE PUBLICATION REGROUPEE D'INFORMATIONS ET D'ABRÉGÉS

INFORMATIONS ET DOCUMENTS DIDACTIQUES

pour les

ENSEIGNEMENTS SUPÉRIEURS DE CHIMIE

en langue française

Le Service "Enseignements Supérieurs-Didactique de la Chimie (SESDiC)
conservera la responsabilité de cette publication regroupée.

Secrétariat général : Laboratoire Chimie XIII, Faculté des sciences,
40, av. du Recteur-Pineau, 86022 Poitiers Cedex (France).

Le "Réseau des Enseignants de Chimie en Langue Française" (RECLaF)
conservera la responsabilité de la diffusion directe.

Secrétariat général : Service Chimie générale I, Université Libre de Bruxelles,
50, av. Franklin Roosevelt, 1050 Bruxelles (Belgique).

Qui soutient cette publication regroupée ?

Pour cette publication regroupée, un soutien international est en cours d'élaboration. Cependant, elle bénéficie déjà des soutiens précédemment accordés en France au service SESDiC par la Délégation Générale à la Langue Française (service du Premier ministre), le ministère de la Recherche et de la Technologie (direction DIST), le ministère chargé de la Francophonie (ministère des Affaires étrangères).

Les deux voies parallèles de diffusion de cette publication regroupée :

● La voie directe :

- affichage du *Journal mural* (informations et abrégés) dans les établissements d'enseignements supérieurs (universités, écoles d'ingénieurs, etc.),
- diffusion du texte (de ces informations et abrégés) en réseau, par l'intermédiaire des correspondants SESDiC, en France et correspondants RECLaF pour les autres pays.

● La voie des revues de langue française :

- publication dans ces revues, de ce même texte, sous la rubrique "Informations et documents didactiques pour les enseignements supérieurs de chimie".

Pour cette publication, un objectif principal :

être concrètement utile à toutes celles et tous ceux qui enseignent la chimie en langue française dans les enseignements supérieurs (universités, écoles d'ingénieurs, etc.).

Quels documents, publications et informations adresser ?

- Tout ce qui vous paraît présenter un intérêt didactique (ou pédagogique) pour les enseignements supérieurs de chimie en langue française.
- Où les adresser ?

Secrétariat SESDiC - Laboratoire Chimie XIII, 40, avenue du Recteur Pineau, F-86022 Poitiers Cedex.

● Sommaire

I - Éditorial

A travers les besoins didactiques de nos enseignements supérieurs de chimie, une nouvelle transition vers plus de synergie entre chimistes...

II - La documentation en "didactique de la chimie"

Liste analytique mise à jour au 1^{er} janvier 1990 des documents disponibles auprès du SESDiC.

III - La série de documents "Glossaires"

- Le premier fascicule de cette série, par R. Borghi, M. Destriau, M. Lucquin (Gr. Fr. Combustion).
- Un second est en cours (cinétique chimique), par R.-I. Ben-Aïm (université Paris VI) et G. Scacchi (INP Nancy).
- Un appel de A. Marchand (CNRS-CRPP Bordeaux) en vue de la réalisation du troisième glossaire "Mots utilisés dans l'enseignement de la thermodynamique chimique".
- Un nouveau glossaire dans votre spécialité ?

IV - La série de documents "Chimie science centrale"

- Rappels sur cette série.
- Un autre fascicule dont vous seriez l'auteur ?

V - La série de "Documents didactiques de base"

- Rappel sur cette série.
- Quel document didactique de base dans votre spécialité ?

VI - Informations et documents communiqués au SESDiC

- Nouveaux documents résultant de travaux de centres documentaires : "Données économiques, industrielles et géographiques concernant des produits inorganiques et métaux", de J.-L. Vignes (publication du Centre Documentaire EXC-1 et de l'Union des Physiciens).
- Nouveaux documents didactiques transmis par leurs auteurs : "Introduction à l'étude des biocapteurs", de J.-C. Niewadonski et G. Matricali.

Dans ce numéro de *L'Actualité Chimique*, vous trouverez ci-après :

- L'éditorial et, principalement, le texte du message adressé par Jean-Marie Lehn, prix Nobel de chimie 1987, à l'occasion du colloque ESCLIOI*, récemment tenu à Lisbonne (novembre 1989).
- L'appel de A. Marchand (CNRS-CRPP Bordeaux) en vue de la réalisation coopérative du troisième glossaire "Mots utilisés dans l'enseignement de la thermodynamique chimique".
- La description abrégée d'un nouveau document didactique disponible auprès du Centre Documentaire (Centre EXC-1) : "Données économiques, industrielles et géographiques concernant des produits inorganiques et métaux", de J.-L. Vignes (ENS Cachan).

Les autres informations et documents didactiques signalés dans cette première "publication regroupée" (datée de février 1990), paraîtront dans le prochain numéro de *L'Actualité Chimique*.

* *ESCLIOI* : Enseignement Supérieur de Chimie dans les Langues Internationales d'Origine Latine.

Éditorial

Exceptionnellement, pour cause de "transition" :
un éditorial

**A travers les besoins didactiques
de nos enseignements supérieurs de chimie,
Une nouvelle transition vers plus de synergie
entre chimistes francophones
entre chimistes d'expressions latines*
entre chimistes européens**

Depuis 1976, le réseau interuniversitaire francophone ReCoDic avait donné naissance, parmi bien d'autres fruits, à deux instru-

ments légers, dotés de la fonction de "vecteur d'information" : le bulletin d'informations didactiques "*Enseignements Supérieurs de Chimie*", et la revue d'abrévés "*Publications et Documents en Didactique de la Chimie*".

Puis, le service SESDiC et le réseau RECLaF en ont assuré, à partir de 1986, la publication et la diffusion.

Mais, depuis 1987, issue de ce même souci de synergie dont témoignaient les notions de réseaux et de coopération, naissait l'idée "expérimentale" d'une rubrique "Informations didactiques pour les enseignements supérieurs de chimie" au sein de la revue de la Société Française de Chimie : *L'Actualité Chimique*. Cette rubrique, qui a donné lieu, depuis 1987, à une publication approximativement trimestrielle, a donc constitué un maillage de plus au sein du "réseau des chimistes qui acceptent d'investir un peu de leur temps et de leur compétence au service de l'amélioration des enseignements supérieurs de chimie en langue française".

* Notamment, de langues espagnole, française, italienne, portugaise.

D'où l'idée, dès 1989, de franchir encore un pas vers plus de synergie encore, en regroupant le bulletin *Enseignement Supérieur de Chimie* et la revue *Publications et Documents en Didactique de la Chimie* en une nouvelle, mais unique, rubrique à diffuser plus largement encore à travers les revues que lisent les chimistes. Cette rubrique regroupée, intitulée alors "Informations et documents didactiques pour les enseignements supérieurs de chimie", serait donc publiée, d'une part, dans de grandes revues telles que *L'Actualité Chimique* et, d'autre part, elle donnerait lieu, par traitement du texte, à la version "Journal mural" diffusée directement vers les établissements d'enseignements supérieurs, comme dans le passé.

De plus, toujours avec ce même souci de synergie, un accord, analogue à celui associant le SESDiC à la Société Française de Chimie, a été établi, en 1989, avec la Société Royale de Chimie de Belgique, permettant la publication de cette même rubrique dans la revue *Chimie Nouvelle* (première parution in *Chim. Nouv.*, juin 1989, vol. 7, n° 26, p. 756).

Et de nouveaux contacts, pris fin 1989, notamment au Canada, laissent espérer de nouveaux développements encore de cette synergie des chimistes francophones.

De plus, la "didactique de la chimie" peut maintenant bénéficier d'une coopération développée avec les chimistes de langues espagnoles, portugaises et italiennes.

En effet, le Colloque international, réuni en novembre dernier à Lisbonne et consacré aux enseignements supérieurs de chimie dans les langues internationales d'origine latine, peut constituer le point de départ d'une synergie élargie au niveau des chimistes d'expressions latines. A cet égard, le message que Jean-Marie Lehn, du comité d'honneur de ce colloque, a adressé à tous les participants ouvre bien des perspectives qui nous intéressent vivement (voir ci-après le texte de ce message de J.-M. Lehn).

Et cette coopération ouverte à Lisbonne entre chimistes belges, français, espagnols, italiens et portugais nous semble bien utile à la veille des échéances européennes de 1993.

Ici, nous disons utile en pensant à un possible et insidieux glissement vers une "langue scientifique unique de l'Europe"... la langue anglaise, bien sûr.

Car nous avons alors le devoir de rappeler :

- d'abord un fait d'évidence : il existe plusieurs grandes langues internationales, et, notamment au plan scientifique, le français est l'une d'elles,
- puis un axiome : toute uniformisation, linguistique ou autre, est facteur d'appauvrissement,
- enfin, un pronostic, déjà partiellement vérifié en chimie : entre la tour de Babel et "la" langue mondiale uniformisante (et donc appauvrissante), l'avenir semble appartenir à un multilinguisme équilibré.

Ainsi, parmi les "chimistes d'expressions latines" en Europe, depuis plusieurs années déjà, les "chimistes théoriciens", et plus récemment les spécialistes de "chimiométrie", ou encore ceux des "interfaces et liaisons chimiques", communiquent fort bien entre eux de façon multilingue, usant simultanément de langues différentes, mais voisines, car toutes d'origine latine.

On le voit donc, la communication scientifique en Europe - et avec les pays d'Afrique et d'Amérique latine - peut progresser, sans pour autant subir un laminage linguistique appauvrissant.

Cette affirmation est notamment vraie pour ce qui concerne les enseignements supérieurs de chimie où nous avons su prouver notre vitalité en entreprenant de construire ensemble une "didactique de la chimie", valant mieux qu'une pâle copie de la "chemical education".

Mais votre contribution reste indispensable :

D'avance, et au nom de si nombreux chimistes concernés, merci de bien vouloir contribuer au développement de cette "didactique de la chimie" en nous adressant pour publication vos "informations et documents didactiques pour les enseignements supérieurs de chimie".

De même, la réalisation de votre projet didactique sera concrètement soutenue par le SESDiC en vue de ce développement de la didactique de la chimie : aussi, n'hésitez pas à nous proposer ce projet en précisant vos besoins pour le réaliser.

Maurice Gomel, professeur de chimie physique
Secrétaire général du SESDiC (Service "Enseignements Supérieurs-Didactique de la Chimie")

Un message de J.-M. Lehn

J.-M. Lehn, Prix Nobel de chimie 1987, s'adresse aux chimistes participant au Colloque International "Enseignement supérieur de chimie dans les langues internationales d'origine latine" (Lisbonne, novembre 1989).

Si la chimie a sa propre langue, universelle, qui permet à tout chimiste de se faire comprendre de ses pairs, l'enseigner requiert l'utilisation d'une langue par laquelle l'enseignant puisse se faire comprendre au sein de sa communauté linguistique. Parce qu'elle est carrefour de disciplines, il est important que la chimie puisse s'enseigner dans le respect de la diversité linguistique afin d'être accessible au plus grand nombre et de participer à la diversité des cultures qui fait la richesse du patrimoine humain.

Je vois d'ailleurs l'avenir avec optimisme. Car, si le progrès technique dans sa phase industrielle a poussé et pousse encore à l'homogénéisation des moyens d'expression, le passage vers la haute technologie, rendu possible par les découvertes de la science,

devrait permettre dans un avenir pas trop lointain, et grâce à une traduction simultanée assistée par des matériels très performants, une communication de plus en plus aisée et fidèle, dans le respect de la diversité, des langues et des cultures et pas seulement de celles d'origine latine ou européenne !

Ainsi, l'homogénéité comme nécessité de la communication planétaire deviendra obsolète et les différences ne seront plus obstacles mais richesses.

En vous souhaitant un fructueux colloque et avec mes meilleurs sentiments.

Jean-Marie Lehn

Nouveaux documents résultant de travaux de centres documentaires :

Données industrielles, économiques, géographiques sur des produits inorganiques et métaux

J.-L. Vignes, ENS Cachan

Publication conjointe du Centre Documentaire Coopératif EXC-1 et de l'Union des Physiciens.

Présentation par l'auteur et les éditeurs :

Ce document (130 pages) regroupe des renseignements très utiles sur les gisements, les procédés d'élaboration, les productions françaises et mondiales des principaux produits chimiques inorganiques et des métaux. Trois parties principales :

– Grands produits chimiques inorganiques :

- Oxygène, chlorure de sodium, hydroxyde de sodium, chlore, eau de Javel, chlorure d'hydrogène et acide chlorhydrique, chlorates de sodium et de potassium, hydrogène, eau, ammoniac, acide nitrique, soufre, sulfure d'hydrogène et thiochimie, acide sulfurique, acide phosphorique, engrais.

- Carbone, dioxyde de carbone, silicium et silice, titane et oxyde de titane.

– Métaux :

- Fer et sidérurgie, aluminium et alliages d'aluminium, cuivre et alliages de cuivre, zinc, plomb, nickel, magnésium, antimoine, tungstène, cobalt, cadmium, mercure.

En annexe, certaines données globales et leur évolution au cours des dernières années.

Ce document doit constituer un outil très précieux pour les enseignants de chimie et les étudiants préparant le CAPES de sciences physiques. Ils y trouveront des données utiles et récentes (1988). Une mise à jour est prévue.

Modalités d'acquisition :

auprès de : Maurice Guérin, Centre Documentaire EXC-1,

Faculté des sciences, Laboratoire Chimie minérale, 40, av. du Recteur-Pineau, F-86022 Poitiers Cedex, contre remboursement des frais de duplication : 55 F (+ 20 F de frais d'expédition si vous ne bénéficiez pas de la franchise postale) en timbres ou chèque.

*
**

3^e Glossaire

Glossaire des mots utilisés dans l'enseignement de la thermodynamique chimique :

un appel du Pr A. Marchand
(Centre CNRS P. Pascal, Bordeaux)

La rédaction de ce glossaire est entreprise...

- avec votre collaboration ?
- nous l'espérons vivement !

Dans ce cas, le Pr André Marchand (Centre de Recherches CNRS P. Pascal – Université de Bordeaux I, Château Brivazac, F-33600 Pessac) vous remercie d'avance de bien vouloir lui communiquer votre nom et votre adresse.

Le programme "Glossaires" consiste à établir, dans chaque domaine de la chimie, une liste des termes qui constituent des obstacles dans la pédagogie (compréhension difficile pour les étudiants ou contenu sémantique variable selon les enseignants) et à leur donner un contenu clair sur lequel un accord général puisse être réalisé.

La série des "Glossaires pour les enseignements supérieurs de chimie en langue française" est un programme du Service "Enseignements Supérieurs-Didactiques de la Chimie" (SESDiC) soutenu par le ministère de la Recherche et de la Technologie et la DGLF (Service du Premier ministre).

Les objectifs, la nature et les modalités de ce programme ont été décrits dans *L'Actualité Chimique*, octobre 1986, p. 50.