

## **ERASME CHIMIE GÉNÉRALE**

### **Essai d'élaboration d'un système hypertextuel d'aide à l'acquisition d'un savoir transdisciplinaire**

**C. Hardi\***, LAMPAS\*

En collaboration avec :

**M. Martin<sup>o</sup>**, **D. Robin<sup>o</sup>**, **W. Haerdi<sup>o</sup>**

\* Laboratoire d'Analyse Morphologique  
des Productions d'Art par la Statistique  
Université Jean-Moulin Lyon III,  
Faculté de philosophie, 69007 Lyon

<sup>o</sup> Dpt de Chimie Minérale, Analytique et Appliquée,  
section de Chimie, Sciences II, Université de Genève, Suisse.

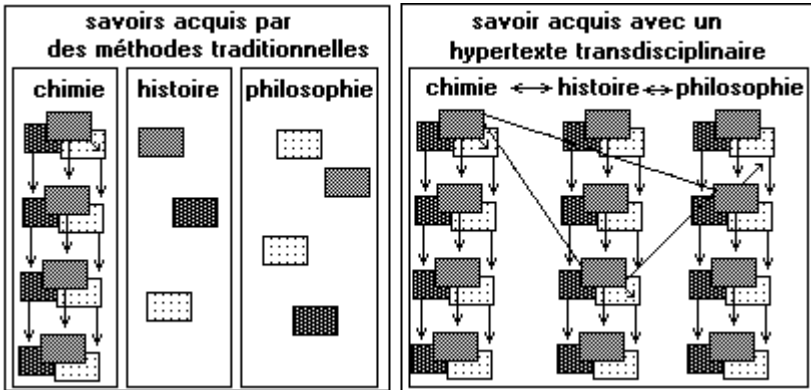
Le logiciel "Erasmus Chimie Générale" est un hypertexte transdisciplinaire réalisé dans le cadre d'une thèse de doctorat en philosophie à l'Université Jean-Moulin. Le principe de cette thèse est que l'hypertexte est un moyen efficace pour l'élaboration et la réalisation d'un système d'aide à la pensée (SAP). En effet, si un hypertexte contient du texte, des images et du son, il ne se contente pas de les transmettre (comme le livre), il peut également, au moyen d'une programmation adéquate, les traiter en fonctions de critères prédéfinis. Il peut donc organiser, comparer, analyser, synthétiser des informations ou des pensées comme le fait une partie de notre cerveau.

En considérant que la transdisciplinarité est une donnée fondamentale de la pensée, nous avons cherché à déterminer comment éviter que les jugements et les réflexions sur un domaine précis ne soient point seulement la production d'une certitude intime mais qu'ils s'inscrivent dans le champ rationnel d'une pensée instruite :

*"Le savant croit, en effet, avoir barré d'un trait définitif tout un monde d'images séduisantes. Pourtant, de cet arrière fond obscur, on en verrait parfois la trace chez le chimiste cultivé, précisément sous forme d'une philosophie mal élaborée. Un arrière fond de philosophie nourrie de convictions non discutées (...). Il croit que sa philosophie est un résumé de son savoir, elle n'est souvent qu'une jeunesse de son savoir, qu'un condensé des premiers intérêts qui l'ont poussé à son savoir. Le savant ne professe pas toujours la philosophie clairvoyante de sa propre science."* (G.Bachelard, *le matérialisme rationnel*, PUF, 1980, p.19-20)

Cette dissonance entre rationalisme complet et matérialisme naïf est causée, entre autre, par la spécialisation croissante des études et l'usage de supports de cours traditionnels (polycopiés, ouvrages spécialisés...) qui ne facilitent pas l'accès et la compréhension de disciplines complémentaires.

Un hypertexte transdisciplinaire devra permettre de réduire cette dissonance en proposant, sur un même support, des savoirs différents mais complémentaires, aisément accessibles. Un tel outil devra en outre organiser et analyser les parcours effectués afin de guider l'utilisateur dans des possibilités de lectures transdisciplinaires.



## ERASME CHIMIE GÉNÉRALE : DESCRIPTION

La discipline principale de l'hypertexte est un cours de chimie générale dispensé à des étudiants de première année de faculté de chimie de l'Université de Genève. Les disciplines complémentaires sont l'histoire de la chimie, l'épistémologie et la philosophie des sciences.

Le cours de chimie contient trois parties principales : structure de la matière, réactivité de la matière, équilibres ioniques. L'histoire et la philosophie ne font pas l'objet d'un exposé systématique. Il s'agit soit de fiches résumant les étapes d'une découverte, la biographie d'un savant, d'une problématique philosophique ou épistémologique.

La mise en relation de ces différentes disciplines en fonction de thèmes communs devrait apporter au lecteur non seulement les éléments d'un savoir particulier mais également une familiarisation progressive avec des savoirs qui ne sont pas directement en relation avec sa science.

La navigation dans le cours s'effectue à partir d'une table des matières ou à partir d'une recherche indexée d'un mot. Chaque page écran contient des possibilités de navigations avec accès direct et explicite : révision d'une notion, accès à une notion développée postérieurement, histoire d'un chimiste, d'une théorie... Ces possibilités de navigations sont représentées par des pictogrammes spécifiques et par une modification de la forme du curseur. Une table des illustrations du cours de chimie permet d'accéder directement à l'animation ou à l'illustration choisie.

Le menu "option" sélectionne différents types de lecture : le choix "histoire" affiche à l'écran le développement historique d'une théorie avant la théorie proprement dite.

La mémorisation des fichiers permet le rappel du fichier lu lors de la dernière session et également d'approfondir une notion chimique ou historique (exemples : l'enregistrement d'une fiche d'histoire activera son complément philosophique, historique ou chimique). Cette mémorisation permettra également la sélection d'exercices chimiques.

Un hypertexte transdisciplinaire favorise donc l'accès à un savoir spécifique concernant une discipline déterminée, une histoire et les pensées qui l'ont parcourues.

Nota : la version 1 d'Erasme Chimie Générale ainsi qu'une version d'évaluation sont disponibles. Renseignements : éditions CHRYSIS, 1 allée de la Providence, BP 42, 86002 Poitiers. Cedex. Tél : 49 45 20 20.