

L'Archimium

Franck Serusclat* sénateur maire de Saint-Fons, Michel Boyer** professeur, conseiller scientifique de l'Archimium

La « maîtrise et la compréhension des avancées scientifiques et technologiques par le plus grand nombre sont, aujourd'hui, les conditions incontournables du développement économique, mais aussi du progrès de la démocratie. Donner aux citoyens les moyens d'appréhender leur époque et de participer aux choix de société, tel est l'enjeu fondamental de la culture scientifique et technique » [1]. C'est pour répondre à ce besoin que le concept de l'Archimium a été imaginé par la municipalité de Saint-Fons, au cœur de la chimie rhodanienne.

La chimie est peu « vulgarisée » ; bien qu'omniprésente dans toutes les activités de la société, elle a peu de liens directs avec le public : elle produit de l'acide salicylique, du polytétrafluoroéthylène, du nitrate d'ammonium, mais elle ne vend pas « d'aspirine », de poêles Tefal ou d'engrais à fleurs KB ; elle produit des odeurs, un trou d'ozone, des noms synonymes d'apocalypse comme Bhopal ou Seveso, et des environnements où l'esthétique n'est pas ou n'a pas été la priorité des concepteurs, mais Chanel n° 5, l'insuline ou le Musée du Louvre ne doivent-ils rien à cette science ?

Les chimistes, qu'ils soient industriels, chercheurs ou enseignants sont

* BP 100, 69195 Saint-Fons.

** Université Pierre et Marie Curie, case 65, 4, place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05. Tél. : (1) 44.27.58.86. Fax : (1) 44.27.30.39.



Photo 1 - Maquette retenue pour la construction de l'Archimium : façades de verre, bulle de cuivre et jardin chimique (DR).

conscients du fossé existant entre les citoyens, consommateurs, électeurs ou législateurs et leur discipline ou leur activité. En même temps, ils s'appliquent à mieux écouter la demande sociale et tenter d'y répondre. D'une manière générale, sécurité, prévention, protection de l'environnement deviennent le leitmotiv des responsables de la chimie, en même temps que la volonté de la clarté de l'information dirige la communication des entreprises ; dans l'enseignement, l'ancrage de la discipline dans la vie de tous les jours, expérimentée depuis dix ans dans les Olympiades de la chimie, se traduit par une évolution des programmes de lycées vers un enseignement plus ouvert, plus culturel pour ceux qui ne feront pas profession de la chimie tout en conservant ses objectifs de connaissances fondamentales et de formation scientifique.

Il n'existe cependant que très peu de moyens de communication de la chimie vers le public. Le seul établissement existant, à notre connaissance, organisé uniquement autour des problèmes touchant à la chimie est Catalyst, près de Liverpool en Angleterre, ouvert en 1989 ; des expositions sur des thèmes industriels sont spécialement préparées pour le public non initié, et tout un programme d'éducation les accompagne. Des espaces destinés à des démonstrations chimiques sont réservés dans la plupart des grands musées scientifiques (Palais de la Découverte, Deutsches Museum à Munich, Ontario Science Center à Montréal) ; beaucoup d'entre eux sont en reconstruction. Quelques musées ont construit des expositions permanentes comme le Science Museum de Londres et, tout dernièrement, une sala de chemica a été ouverte à Universum,

Museo de las Ciencias de Mexico. Le concept non disciplinaire de la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette n'a pas introduit la chimie dans ses thématiques, et seule une grande exposition temporaire, Molécule et Société, a été ouverte en 1989.

En ce qui concerne les médias écrits ou télévisés, on ne peut pas dire que la chimie s'y présente sous son plus beau jour, et un récent colloque du CNRS (La Chimie dans la Société, Biarritz, mars 1994) s'est donné pour objectif d'étudier, entre autres, la présence de la chimie dans les médias et le rôle de ceux-ci dans la diffusion de l'information scientifique et technique.

Quelle place pour l'Archimium dans ce paysage, et pourquoi l'Archimium dans la région Rhône-Alpes ?

Deux atouts vont dans le sens de l'implantation d'un centre de communication chimique dans la région :

- le premier est lié au potentiel d'industries chimiques ou pétrochimiques, de centres de formation, de laboratoires de recherches universitaires et industriels qui garantissent un vivier permanent à la fois de sujets et d'hommes pour faire vivre un «office du tourisme et de la culture chimiques». La région Rhône-Alpes ayant fondé principalement son économie sur la chimie, il était naturel qu'elle crée un organe d'information et de discussion avec le public sur ses activités.

- le deuxième atout résulte du peu de musées scientifiques présents dans la région ; ceux qui existent étant assimilables plus à des musées d'art, dans le sens où ils exposent des objets statiques [2], qu'à des centres scientifiques permettant des démonstrations et une certaine interactivité. L'image industrielle qui ressort de ces établissements est plus colorée d'histoire que de problématique contemporaine.

Le projet de l'Archimium a été conçu à partir d'une étude initiale de faisabilité réalisée par la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette ; les résultats de cette étude ont été soumis à l'analyse d'un conseil scientifique constitué d'une quarantaine de personnalités des milieux industriels, de la recherche et de l'éducation, présidé par Jean-Marie Lehn, prix Nobel de chimie.

Des études complémentaires ont été réalisées pour affiner le projet éducatif,

pour confirmer l'intérêt des milieux industriels et analyser leurs recommandations, et pour définir le concept d'une salle originale de spectacles scientifiques et culturels, pouvant servir d'appel pour faire venir et revenir un public large.

Deux opérations de préfigurations ont été menées :

- en 1991, avec la venue de trois mille enfants pour participer à un programme réalisé avec la collaboration de l'Association Graine de Chimistes et des élèves ingénieurs de l'École Supérieure de Chimie de Lyon (ESCIL),
- en 1992, avec une manifestation, Perspectives Chimie, à destination des lycéens et animée par les élèves de l'ESCIL et des ingénieurs de l'industrie chimique locale.

Le succès de ces deux manifestations montre le réel besoin des jeunes en moyens originaux d'appropriation de la science.

Le résultat de trois ans d'études conduit aujourd'hui à un programme, un projet architectural, un coût prévisionnel et un planning de réalisation.

L'Archimium : le programme

Le programme comporte quatre propositions principales et complémentaires en matière de communication scientifique :

Une structure d'expositions scénographiées

Permanent ou temporaire, pouvant être mises à disposition dans d'autres centres scientifiques, ces expositions donneront la possibilité d'une approche tactile, visuelle et principalement individuelle et autonome de la chimie à travers l'histoire, la société, l'industrie et la technologie. Cinq thèmes principaux ont été retenus par le conseil scientifique :

Les pratiques empiriques et les traditions artisanales

Destinée particulièrement au public non initié, cette exposition mettra en scène des pratiques chimiques ancestrales, toujours actuelles dans certaines régions, accessibles à la compréhension de tous par la quotidienneté de leur usage, pratiques décrites au point de

vue scientifique dans le langage de la chimie.

Comprendre la matière et ses transformations

Module destiné à un public déjà plus averti, dont l'objectif est d'illustrer comment la chimie s'est constituée en science, et quels sont les grands concepts de base qu'il est nécessaire culturellement de s'approprier pour comprendre notre société technologique moderne.

Les grandes découvertes chimiques et leur relation avec la société

Des expositions permettront une approche transversale et thématique de la chimie (la couleur, un matériau, un médicament, la protection des cultures...) intégrant une réflexion sur les besoins de la société, les diverses façons de les couvrir dans l'histoire, le rôle de la chimie dans la résolution des problèmes, une analyse critique de ses usages.

L'industrie chimique, outil de transformation et outil économique

Traité notamment à travers le développement de l'industrie chimique de la région lyonnaise.

Le panthéon de la chimie

L'ensemble des présentations devra intégrer les références aux grands noms qui ont fait de la chimie une des sciences les plus innovantes.

Une structure de laboratoires

À destination du public, essentiellement, mais non exclusivement, des jeunes : l'interactivité, l'expérience de chimie, effectuée en situation de visite de musée, ne peut se concevoir sans structure d'accueil adaptée. Si des expériences de manipulations automatiques ont été développées, notamment au Deutsches Museum à Munich, l'observation du comportement des visiteurs n'incite pas à reproduire ce modèle (activité presse-bouton sans observation des phénomènes ; maintenance délicate ; bénéfique pédagogique très faible par rapport aux investissements). Toutes les expériences d'organisation de manipulations réelles effectuées par les visiteurs (La Villette-Le Matin des Molécules, préfigurations de l'Archimium, activités de Graines de chimistes) ont prouvé l'impact que l'expérience réelle peut

avoir sur les acteurs quant à l'image de la chimie qu'ils en retirent. Comme nous l'avons dit plus haut, la forte concentration d'étudiants en chimie de la région est tout à fait favorable à l'organisation de cette activité avec des animateurs compétents et dynamiques. Une thématique (chimie et couleur) a déjà été étudiée en détail, mise au point et expérimentée par une équipe de l'Archimium.

Une structure de spectacles chimiques, de Petit Théâtre de la chimie

Pour réaliser des présentations d'expériences démonstratives et ludiques dans un cadre adapté à la notion de communication vers un public en situation non scolaire.

Une expérimentation de ce concept a été effectuée tant à la Cité des Sciences dans le cadre du Matin des Molécules que dans les deux préfigurations de l'Archimium. Ces programmes, exécutés par des professionnels, ont un succès certain auprès du public, aussi bien scolaire qu'adulte. Ils permettent également d'avoir un contact personnel entre le public et des chimistes.

Une salle multimédia

Elle permettra aussi bien la réalisation de programmes de spectacles que l'organisation de colloques, de rencontres (Les Entretiens de l'Archimium qui sont inaugurés à Lyon en septembre 1994). Moyens d'appel du public, cet équipement permettra également de favoriser

les liens de l'Archimium avec l'industrie chimique et de bâtir un programme de relations suivies entre les grandes entreprises industrielles et les PME-PMI du secteur.

L'ensemble de ces composantes répondra à un objectif fondamental de l'Archimium : permettre au plus grand nombre d'acquérir une culture scientifique chimique par une double voie : une ludique et, parallèlement, une scientifique ; l'Archimium ne suffira évidemment pas pour atteindre ce plus grand nombre ; son ambition est de devenir, par le biais d'accords de coopération, un centre de ressources, un centre de références en chimie, une sorte de banque de données médiatiques pour la diffusion de la culture chimique.

État du projet

Un concours international d'architecture a été ouvert en juillet 1993. L'architecte Jean-Michel Wilmotte et son équipe ont été retenus en septembre 1993 pour construire l'Archimium. Le projet de cette équipe consiste en un cube de 5 niveaux avec façades de verre incorporant une bulle de cuivre, enveloppe d'une salle de spectacle (voir *photo*); le bâtiment est entouré d'un «jardin chimique», imaginé et dessiné par un autre architecte, Pierre Colboc, planté d'essences diverses, sources de molécules actives, symbolisant les liens forts entre le naturel et le synthétique. La conception du

bâtiment a intégré les contraintes financières d'une réalisation par tranches dans un budget global de 100 MF. Le terrain qui accueillera l'Archimium, ancienne décharge publique et industrielle, sera préalablement soumis à une dépollution, premier gage des services rendus par l'Archimium en améliorant l'environnement.

Pour en savoir plus

- [1] Favier Marie-Noëlle, chef du département culture scientifique et technique au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, *Sciences et techniques* : Une culture partagée, 1989, n°14.
- [2] Rapport d'étude Aviso-Cristal, juillet 1991.