

# Introduction

**Patrice LEHUÉDÉ et Anne BOUQUILLON**

*C2RMF, IRCP, Paris, France*

Le verre est une matière qui fascine depuis son invention par ses qualités exceptionnelles de transparence, d'éclat, de coloration et par ses multiples applications techniques. Depuis le second millénaire avant notre ère, l'homme a multiplié les usages de ce matériau : éléments de parures et de décor prestigieux destinés d'abord aux élites, puis objets de la vie courante, vitres et vitraux, mosaïques, décors de céramique (glaçures) et de métal (émaux).

De très nombreux éléments peuvent entrer dans la composition des matériaux vitreux et permettre de faire très largement varier leurs propriétés physiques et chimiques. Ainsi, l'introduction du plomb au I<sup>er</sup> siècle avant notre ère pour les glaçures et bien avant pour les verres massifs a constitué une avancée technologique et esthétique majeure que nous voulions mettre en avant. La littérature consacrée aux verres, aux émaux et aux glaçures du patrimoine est pléthorique, de même celle traitant des verres, de leurs caractéristiques et de leurs propriétés. En revanche, les textes concernant exclusivement les matériaux vitreux contenant du plomb sont beaucoup plus rares. C'est pourquoi le premier volume de la collection « Matériaux du patrimoine culturel et industriel » leur est consacré. Il se veut résolument pluridisciplinaire et il veut également offrir aux lecteurs des aperçus complémentaires. Les verres et glaçures au plomb se trouvent au carrefour de plusieurs « industries » des arts du feu : verriers, céramistes et métallurgistes forment une association où les découvertes des uns enrichissent les savoir-faire et les technologies des autres, où les sous-produits de l'activité des uns sont récupérés et utilisés par les autres. Le cœur de l'ouvrage fait le point sur ce que l'on connaît actuellement de l'histoire imbriquée de ces matériaux dans les différentes civilisations. Cependant, il nous semble que l'on ne peut aborder une telle étude sans donner une idée précise de ce qu'est un verre au plomb et comment il résiste aux altérations du temps.

C'est donc un ouvrage écrit par des spécialistes des sciences du patrimoine et des sciences des matériaux que nous proposons ici. Une première partie décrit brièvement les avantages apportés par le plomb dans la matrice verrière et les difficultés qui en résultent, ainsi que les apports des analyses isotopiques dans la recherche des sources du plomb. Vient ensuite une partie plus théorique qui traite de la structure des verres au plomb et de son influence sur la couleur du verre, en particulier s'il contient du cuivre et du fer. L'histoire des verres au plomb depuis son origine jusqu'à nos jours formera la troisième partie ; elle s'appuie sur les recettes anciennes publiées et détaille les connaissances sur les émaux médiévaux et Renaissance occidentaux et les verres au plomb islamiques dont on mesure mieux aujourd'hui l'importance. L'histoire de la céramique avec glaçure au plomb fera l'objet d'une quatrième partie, avec un aperçu spécifique sur les interactions de la glaçure avec la céramique d'une part et avec le milieu d'enfouissement d'autre part. Enfin, compte tenu de l'importance prise par les problèmes d'environnement et de santé publique associés à l'usage du plomb, une cinquième partie sera consacrée aux interactions entre le verre au plomb et le liquide avec lequel il est susceptible d'être en contact, et aux normes qui s'imposent aujourd'hui dans la fabrication de ces objets.

Nous exprimons toute notre gratitude à Philippe Sciau pour la confiance accordée. Nous tenons à remercier chaleureusement Michel Dubus pour nos discussions fructueuses et René Gy (SGR) et Alain Meunier (université de Poitiers) pour leurs relectures attentives de certaines parties de cet ouvrage. Merci également à l'ensemble du département des archives et des nouvelles technologies de l'information du C2RMF pour toute l'aide apportée.