

Programme Collectif de Recherche sur l'efficacité de différents traitements de stabilisation des objets en fer (sulfite alcalin, polarisation cathodique, plasma d'hydrogène)

Résumé

La partie de ce PCR qui revient à Arc'Antique consiste en la réalisation d'éprouvettes artificielles base fer simulant l'altération des ferreux archéologiques (modèle multicouches constitué à cœur de magnétite et d'akaganéite et en surface d'oxyhydroxydes de fer (lépidocrocite et goethite)).

Le travail se divise en trois étapes :

- caractérisation des couches de corrosion présentes sur des objets réels et essais préliminaires de réalisation artificielle de ces couches sur des matériaux de simulation (fer, acier et fonte),
- optimisation de la procédure de réalisation des plaquettes en acier (matériau retenu finalement) corrodées artificiellement et validation de leur simulation de l'altération des matériaux archéologiques : expertise et essais de traitement de stabilisation,
- traitement d'une série de plaquettes par les 4 partenaires du PCR : l'IRRAP, le LAM, le laboratoire du musée Archéologique du Val d'Oise et Arc'Antique. L'objectif est de comparer l'efficacité des différentes techniques de stabilisation (sulfite alcalin, polarisation cathodique et plasma) et de préciser les transformations des couches de corrosion occasionnées lors des traitements.

Termes d'indexation

Domaine d'application	<ul style="list-style-type: none">• Conservation préventive• Analyse
Mot(s)-clé(s)	<ul style="list-style-type: none">• Sulfite alcalin• Couches de corrosion• Epreuves artificielles• Chlorures
Classe(s) d'objets	Arts du feu
Matériau(x)	Métal

Programmation recherche

Coût total	427 000 F
Subvention MRT - C.P.	205 000 F
Complément	222 000 F
Date de notification	10/11/98

Rapport final

Titre du rapport final	Réalisation d'éprouvettes artificielles base fer simulant l'altération des ferreux archéologiques
Auteur(s)	Christian DEGRIGNY
Date de remise	31/12/00

Statut	interne
Support	papier
Publications	Titre des rapports intermédiaires : 1ère tranche (1998) : C. DEGRIGNY et L. DURIVALT, Réalisation et caractérisation d'éprouvettes base fer simulant l'altération des objets archéologiques 2ème tranche (1999) : N. AUGER, F. CARROIS, Validation et optimisation de la réalisation des éprouvettes artificielles base fer simulant l'altération des objets archéologiques

Organisme demandeur / Organisme réalisateur

Organisme demandeur	Mission de la Recherche et de la Technologie
Resp. programme	Jean-Pierre Dalbéra et Astrid Brandt
Organisme réalisateur	Arc'Antique
Resp. programme	Christian Degrigny