

Jacques Rebière, Dr Alain Michel

La sécurité du travail au Laboratoire de Conservation, Restauration et Recherches de Draguignan, du déni à la stratégie

Le LC2R est une structure dont les missions en près d'un demi siècle d'existence ont profondément changé. Ces modifications structurelles ont parfois été en décalage avec les mentalités nouvelles et les besoins dans le domaine de la prévention et de la santé au travail. Après quelques changements ponctuels, une stratégie concertée a permis de résoudre des problèmes avérés dans la composition sanguine de certains salariés. On pose la question de l'insuffisante prise en compte des investissements dans ce domaine lors des commissions d'appels d'offres qui constitue, de fait, une forme de concurrence déloyale.

Jacques REBIERE est conservateur-restaurateur, formé à l'université Paris I Panthéon-Sorbonne (MST de Conservation-Restauration des Biens Culturels) et spécialisé dans les métaux. Il travaille au Laboratoire de Conservation, Restauration et Recherches (LC2R) à Draguignan¹ depuis 1990 et en assume la direction depuis 2002. Dans le cadre de ses fonctions de conservateur-restaurateur, il a eu à cœur d'impulser dans l'inter-région PACA, Languedoc-Roussillon et Corse des stratégies de conservation préventive adaptées au terrain. Ces réflexions l'ont conduit à s'intéresser à la gestion des sinistres et à chercher des modes de stockage adaptés à la fois au quotidien et aux périodes de crise. Il est à l'origine de certaines réunions nationales ou internationales sur ce sujet et a saisi diverses opportunités pour impulser l'enseignement universitaire en conservation préventive dans d'autres pays (Serbie, Italie). Grâce au dialogue avec ses collègues plus jeunes, et suite à des anomalies constatées dans sa propre formulation sanguine, il a pris conscience des enjeux liés à la sécurité du travail.

jacques.rebiere@hotmail.fr

Le docteur Alain MICHEL exerce comme médecin du travail depuis plus de trente ans. Il a à ce titre assuré le suivi médical de diverses branches professionnelles dans des services interentreprises, en particulier celui des céramistes (céramistes faïenciers de Moustiers puis céramistes de Salernes) et depuis 1995, celui du Laboratoire de Conservation, Restauration et Recherches à Draguignan.

Il a suivi une formation spécifique à la toxicologie en milieu de travail en 1996-1997, assurée par le Professeur Henri Boiteau (assisté des Prof. Dominique Dupas et Christian Géraud) et est associé à plusieurs campagnes de métrologie sur les métaux lourds (plomb, cadmium...) et la silice, ainsi qu'à des actions pluridisciplinaires concernant l'amélioration des conditions de travail et du risque environnemental chez les céramistes de Salernes. Il exerce à l'Association Interprofessionnelle de Santé au Travail du Var².

a.michel@aist83.fr

1 LC2R : 19 rue Frédéric Mireur, 83 300 Draguignan. T : 04.94.68.90.15 ; F : 04.94.85.04.04 ; Mail : lc2r.conserva@orange.fr.

2 AIST : 424, avenue Saint Hermentaire, Clos des Florentins, 83 300 Draguignan. T : 04.94.50.90.80 ; F : 04.94.67.10.41.

Mots-clés : appel d'offres ; centre de conservation et de restauration ; déchets ; équipement ; ergonomie ; hygiène ; laboratoire ; professionnels de la santé/sécurité du travail ; protection individuelle ; protection collective ; rapports humains ; radioprotection ; risques chimiques ; risques mécaniques ; stress ; troubles musculo-squelettiques

Introduction

Le métier de conservateur-restaurateur, tel qu'il est appris à l'université Paris I Panthéon-Sorbonne, est la plupart du temps exercé en France par des femmes. Au début des années 1990, la spécialité des « métaux » regroupait un bon nombre des rares hommes de la profession.

Ainsi à Draguignan, le Laboratoire de Conservation, Restauration et Recherches était exclusivement masculin³. Faut-il y voir un lien de cause à effet, la vision de la sécurité du travail était soit absente, soit « virile » ? L'arrivée de jeunes collègues, posant des questions inédites sur ces questions et celle d'un médecin du travail particulièrement intéressé par notre profession a contribué à modifier cette situation. Nous proposons ici de relater, sous forme d'un témoignage, ces changements et les conditions dans lesquelles ils se sont opérés.

1. DU DENI AU CHANGEMENT STRATEGIQUE, UNE LENTE EVOLUTION

A. UN FONCTIONNEMENT AUTARCIQUE, RANÇON D'UN ISOLEMENT SCIENTIFIQUE

Le Laboratoire de Conservation, Restauration et Recherches existe depuis 1964 et est, de ce fait, dans ses spécialités, l'un des plus anciens de France encore en fonctionnement. Ses locaux (374 m²) occupent un espace réparti entre un ancien collège jésuite du XVIII^{ème} siècle, des bâtiments provisoires construits pour que les rapatriés d'Algérie puissent faire leurs démarches⁴ et un autre corps de bâtiments intermédiaire « gagné » durant la décennie 1970 sur la cour de l'école primaire voisine...

Il fut alors l'un des laboratoires les plus en pointe dans sa spécialité, regroupant autour d'une association 1901⁵ des moyens issus pour l'essentiel du CNRS, du département du Var et de la ville de Draguignan. Unique interlocuteur des chercheurs en archéologie et en muséographie, il a entretenu une polyvalence lui permettant à la fois de restaurer, d'analyser, de radiographier, de photographier, etc. les collections qui lui étaient confiées.

Dans les années 1980, un parc d'enceintes de vieillissement accéléré fut acquis pour procéder de manière « autarcique » à divers essais sur les matériaux utiles en conservation⁶.

3 La parité « hommes/femmes » s'est imposée au laboratoire en 2000, toutes disciplines confondues, et les femmes y dominent numériquement depuis 2004.

4 Draguignan était alors préfecture du Var.

5 Centre de Documentation Archéologique du Var, puis Centre Archéologique du Var.

6 Jacques REBIERE, « Conservation préventive des vestiges métalliques : une approche comparative des boîtes de stockage hermétiques », *Conservation Restauration des Biens Culturels*, n°3, ARAAFU (éd.), décembre 1991, p.10-14.

William MOUREY, Elisabeth CZERWINSKI, « Essais comparatifs de revêtements protecteurs utilisés en conservation et restauration des métaux », Comité de l'ICOM pour la Conservation, *Preprints of the 10th Triennial Meeting* (Washington, DC, USA, 22-27 August 1993), 1993, vol. 1, p.779-786.

B. APPARITION DES CONDITIONS D'UN CHANGEMENT TECHNIQUE ET PHILOSOPHIQUE

L'installation durant la décennie 1980 du complexe de Sophia Antipolis (commune de Valbonne, Alpes-Maritimes) a précédé un essor technologique important dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, parallèlement à la création d'équipements culturels structurants (Musée Départemental Arles Antique en 1995, Centre Interrégional de Conservation et Restauration du Patrimoine à Marseille en 1996, Musée de Quinson en 2001). Cet enrichissement quantitatif et qualitatif a permis une ouverture, divers partenariats et condamné définitivement la philosophie de « forteresse assiégée » qui dominait encore au début des années 1990.

Cette période correspond également à l'arrivée de nouveaux employés du Centre Archéologique du Var dans son Laboratoire de Conservation, Restauration et Recherches. Les diplômés de l'université Paris I Panthéon-Sorbonne (MST de conservation-restauration des Biens Culturels), salariés de droit privé, sont alors devenus majoritaires et l'exigence de « rentabilité » a côtoyé celle de « sécurité au travail » de la part de personnes qui n'envisageaient pas forcément de passer leur vie professionnelle dans la structure et entendaient ne pas y sacrifier leur santé. Les efforts financiers consentis ont d'abord été affectés à l'acquisition de nouveaux outils, plus efficaces, moins bruyants, plus modernes, à mesure que l'équipe s'étoffait et que des spécialités nouvelles se créaient. Dans un contexte de financements de plus en plus limités, **le choix d'acquérir des équipements de sécurité était en concurrence avec l'impérieuse nécessité de rester compétitifs et suffisamment pourvus en outils de travail.**

Des tensions internes ont ainsi été alimentées par cette contradiction, d'autant plus attisée qu'un décalage de mentalités apparaissait entre ce que certains estimaient être un « déni » et ce que d'autres jugeaient parfois comme un « caprice ».

Progressivement pourtant, des changements structurels importants et positifs ont été impulsés par la direction du laboratoire, plus particulièrement quand était démontrée qu'une amélioration de la sécurité ou de l'ergonomie du travail pouvait augmenter la rentabilité de la structure. La décennie 1998-2008 a vu ainsi divers changements stratégiques et l'instauration de **réels partenariats avec les organismes de prévention.**

C. UN PARTENARIAT PROGRESSIF AVEC LE MEDECIN DU TRAVAIL

Le Docteur Michel a été affecté à l'AIST-83 à la fin de l'année 1994. Ses premières demandes concernent une secrétaire en CDD en temps partiel et un conservateur-restaurateur en CDI qui évoque diverses techniques « de pointe » en usage au laboratoire. Malgré des demandes réitérées auprès de la direction du laboratoire, la tentative de visite n'aboutit pas.

En 1996, en se fondant sur des besoins de conseils diététiques demandés par la secrétaire et sur une demande spécifique à cette salariée exprimée par le directeur de l'époque, le prétexte est trouvé pour venir dans les locaux. Après l'entretien, le médecin du travail demande à visiter les installations. La situation en matière de sécurité et d'hygiène du travail est très préoccupante ; à l'issue de quelques préconisations on s'entend sur le principe d'une **visite annuelle de la structure.**

Entre 1998 et 2002, l'accès au laboratoire est facilité. Certains conseils sont appliqués mais le risque chimique reste un souci prépondérant.

D. PREMICES D'UNE DEMARCHE PREVENTIVE

Le recours de plus en plus fréquent au microsablage et l'augmentation globale des interventions d'abrasion des produits de corrosion dans des cabines au moyen de micromoteurs équipés de fraises diamantées a imposé l'installation dès 1995 d'un aspirateur industriel avec décolmatage, branché sur un compresseur installé à l'extérieur du bâtiment (une impulsion d'air comprimé dirigé vers les filtres de l'aspirateur débarrassent ceux-ci des particules aspirées).

Le labyrinthe résultant de l'accolement de bâtiments disparates et la répartition irrationnelle des diverses machines imposée par le plan du laboratoire obligeait les restaurateurs à faire un large détour d'une pièce à l'autre, en passant par l'extérieur, pour alterner les opérations de sablage ou de meulage... Il fut remédié à ce problème grâce à un passage permettant de circuler sans faire le tour de l'ensemble des bâtiments. De fait, il était possible alors de connecter les cabines de meulage (et désormais aussi de sablage) à l'aspirateur industriel extérieur...

Enfin, la production d'une quantité plus importante de solutions chimiques destinées à stabiliser les ferreux a encouragé à l'installation et à la modernisation d'un espace de production des produits dans une pièce autrefois dévolue au développement de négatifs photographiques.

2. MISE EN PLACE D'UNE STRATEGIE GLOBALE

À cette époque, le contrôle sanguin des conservateurs-restaurateurs révélait chez certains une lymphopénie régressant par périodes (surtout chez les salariés à temps partiel absents de la structure plusieurs mois par an) et tendant à se pérenniser chez les « permanents ». La préoccupation principale portait sur les produits chimiques mal stockés et surtout sur ceux, inutiles et dangereux, qui furent évacués par une entreprise agréée... dans la limite des moyens financiers du laboratoire ⁷.

Une autre contradiction est alors apparue : la nouvelle direction, installée depuis juillet 2002, était acquise à l'intérêt de visites régulières et à des changements fondés sur des conseils du médecin du travail, mais la situation financière « héritée » était tellement catastrophique que les investissements possibles étaient très limités. Les projets furent retardés jusqu'en 2006, ces reports contribuant à exacerber des impatiences (légitimes) et à alimenter de nouvelles tensions.

Au moins cette période difficile a-t-elle permis d'établir une **stratégie d'investissements prioritaires** qui ont pu se réaliser aussi tôt que possible.

A. PREMIERS INVESTISSEMENTS

L'appui obtenu de la part de la commune, propriétaire des locaux, a permis de remettre les installations électriques aux normes et de refaire l'éclairage en lui donnant une température de couleur type « lumière du jour », plus agréable et moins fatigante.

Également, sans que cet investissement ait eu pour préalable un quelconque souci de « rentabilité », nous avons remplacé une hotte aspirante inefficace et dangereuse par une

⁷ Il n'y avait pas à cette époque (2002) la possibilité de confier localement ces produits à la déchetterie.

véritable hotte à toxiques avec plusieurs armoires adaptées pour les solvants, les acides et les bases⁸ (fig. 1 et 2).



Fig. 1 – L'ancienne sorbonne s'ouvrait latéralement (noter le scotch qui tient la poignée sur le verre à gauche et au centre de la photo). L'aspiration (très bruyante) ne se réglant pas, des risques de casse de la vitre rendait cet équipement inutilisable © Jacques Rebière



Fig. 2 – La sorbonne actuelle est équipée d'armoires à solvants. Son ouverture est verticale et elle est pourvue d'une aspiration continue (silencieuse) et variable selon l'amplitude d'ouverture de la porte © Jacques Rebière

Par ailleurs, dans un souci d'implication dans cette démarche, le personnel a entrepris la collecte des fiches de sécurité et a débuté la mise en forme du « **Document Unique** »⁹.

Depuis 2002, à l'issue des visites médicales annuelles du personnel, nous avons établi le principe d'une **visite annuelle (au moins) du médecin du travail** dans nos locaux.

En 2007, celui-ci, conjointement à nous, a souhaité la venue d'un contrôleur de la Caisse d'Assurance Retraite et Santé au Travail (CARSAT) afin de déterminer l'origine des lymphopénies. Ce nouveau partenariat a permis la venue du **Laboratoire Interrégional d'analyses chimiques du CARSAT Sud-Est** pour faire des mesures atmosphériques de produits chimiques et des poussières dans le local des cabines de sablage. Enfin, une attention particulière a été accordée au plomb, susceptible de s'être déposé en divers points des pièces principales de travail.

En 2008, ces visites successives ont permis d'éliminer des machines dangereuses (machine à bois) en les remplaçant par d'autres, plus conformes aux normes de sécurité, de procéder à une seconde évacuation de produits toxiques, de remplacer les climatiseurs anciens par des fenestrons, d'acquiescer une cagoule pour le sablage en dehors du laboratoire et de désarmer le générateur de rayons X après que diverses conventions aient été passées avec des professionnels du contrôle non destructif.

Les analyses conduites par le laboratoire du CARSAT Sud-Est ont mis en évidence que l'aspirateur industriel installé en 1995 avait une cadence de décolmatage de ses filtres trop rapide ; à chaque impulsion d'air comprimé, des particules aérosol étaient en fait projetées

8 Cet investissement a été rendu possible grâce à une aide régionale d'aide à l'investissement de 55%... la part qui est restée au laboratoire demeure très importante.

9 Cet aspect doit beaucoup au travail de Françoise Mielcarek, conservateur-restauteur des métaux au LC2R depuis 2005.

dans la pièce de travail... en pensant bien faire, les installateurs ont ainsi produit plus de mal que de bien. La cadence d'impulsion d'air comprimé est passée de une toutes les 35 secondes à une toutes les 15 minutes. Diverses mesures complémentaires de protection individuelle ont accompagné ce changement.

Concernant le saturnisme et le risque lié à la restauration d'objets en plomb et/ou en alliage de cuivre, le suivi médical a montré qu'il n'y a pas de risques en l'état actuel des connaissances. En revanche on a retrouvé du plomb sur les gants et les parois des cabines d'aspiration, sans doute lié au mauvais réglage de l'aspiration centrale. Par ailleurs, le taux de plomb admissible est dépassé lors des opérations de sablage des objets en plomb.

B. METROLOGIE DES PRODUITS TOXIQUES, PERSPECTIVES NOUVELLES

Bien que les mesures énumérées aient porté leurs fruits, puisqu'à ce jour les lymphopénies ont disparus, la principale inquiétude restait leur cause d'apparition. Les résultats des analyses de produits ne donnent aucune trace de produits connus pour leur hémato-toxicité : benzène et ses dérivés (évacués), rayonnements ionisants (plus utilisés)... En revanche, il fut noté une présence assez importante de formol (formaldéhyde) dans l'atmosphère de certaines pièces.

Une étude plus approfondie conduite par le CARSAT Sud-Est paraît avoir mis en évidence une pollution avec production de formol causée par la corrosion de lingots de fer d'époque gallo-romaine, découverts en mer et conservés à l'air libre dans une pièce où la concentration (et l'odeur) de ce gaz était la plus haute. Cette découverte n'a, à ce jour, pas été expliquée et **ouvre des pistes de recherches en biocorrosion**¹⁰.

Ces lingots seront prochainement conservés dans des housses de film « pare-vapeur » totalement étanche, du même type que ceux servant aux traitements par anoxie.

L'essentiel des risques de pollution aura, normalement, été écarté¹¹.

Enfin, l'acquisition en 2010 d'une armoire à solvants supplémentaire, ventilée, coupefeu 90 minutes, a permis de réaliser un objectif vieux de plusieurs années : celui d'isoler des produits hautement inflammables et de limiter ainsi les risques de propager un incendie à l'école primaire voisine (fig. 3 et 4).

À présent, nous souhaitons résoudre le problème du risque important de **Troubles Musculo Squelettiques** quand les conservateurs-restauteurs exercent avec une loupe binoculaire et surtout lors des opérations mécaniques (le microburinage posant le plus de problèmes : posture, vibrations, bruit...). Une aide à la conception des équipements est à l'étude.

¹⁰ Voir la contribution de Virginie Serrière dans les actes de ce même colloque.

¹¹ Les investissements du LC2R entre 2006 et 2010 dans le domaine de la sécurité du travail se sont élevés à 41 302€.



Fig. 3 – Les anciennes armoires à produits, non étanches et mal ventilées n'assuraient pas de protection en cas d'incendie © Jacques Rebière



Fig. 4 – L'armoire actuelle est étanche, offre une protection coupe-feu de 90 minutes avec une aspiration continue et dépourvue de « coudes » de tuyauterie. Les anciennes armoires serviront à entreposer de petits appareils et n'ont plus de fonction liée à la chimie © Jacques Rebière

Conclusion

Ce témoignage démontre que la **prise de conscience de l'existence de risques importants a pu permettre des aménagements et des investissements indispensables.**

Ceux-ci doivent beaucoup à l'opiniâtreté de certains membres de l'équipe à ne pas fuir les problèmes et à tâcher de les affronter, les obstacles économiques succédant à une certaine forme d'inconscience. Les conséquences négatives sur les relations internes à l'équipe et le stress qui en est résulté ont ralenti le rétablissement économique et donc le rythme d'investissements.

Aujourd'hui, alors que la situation paraît moins grave (elle doit encore énormément s'améliorer) et qu'une stratégie d'amélioration des conditions de travail se dessine, l'application du Code des Marchés Publics ne sollicite aucune référence explicite à ces investissements essentiels. Ainsi, un coût horaire proposé par des laboratoires tenant compte du coût de la sécurité¹² est comparé à celui de structures négligeant cet aspect du travail. Cette absence de prise en compte ne permet-elle pas une forme de concurrence déloyale ?

12 Nathalie HUET, « Le coût de la sécurité dans un atelier de restauration », Actes des XXIII^{èmes} journées des restaurateurs en archéologie, *La Conservation Restauration et la sécurité des personnes* (École Normale Supérieure, Paris, 8 et 9 novembre 2007), 2010 [actes disponibles en CD-Rom : ISBN 978-2905757-06-7].