



HAL
open science

Présentation du laboratoire du Centre technique de Bussy-Saint-Georges

Astrid Brandt-Grau

► **To cite this version:**

Astrid Brandt-Grau. Présentation du laboratoire du Centre technique de Bussy-Saint-Georges. Actualités de la conservation, 1998, avril-septembre (7). hal-04346224

HAL Id: hal-04346224

<https://bnf.hal.science/hal-04346224>

Submitted on 17 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Présentation du laboratoire du Centre technique de Bussy-Saint-Georges

Le laboratoire du Centre technique de Bussy-Saint-Georges est en service depuis 1997. Il comprend deux sections : une section "biologie" et une section "physico-chimie". Il joue également un rôle de coordination des activités des laboratoires du service restauration site Richelieu et du Centre de Sablé-sur-Sarthe.

in *Actualités de la conservation*, n° 7, avril-septembre 1998

Missions

Les missions du laboratoire sont : l'assistance technique, l'assurance qualité, le conseil et l'expertise.

Le laboratoire intervient principalement pour le diagnostic et l'expertise en cas de contamination par des agents biologiques, la surveillance de l'environnement des collections, l'analyse des matériaux constitutifs des documents, le contrôle des méthodes et des traitements de conservation-restauration utilisés dans les ateliers de la BnF.

Prestations proposées

Diagnostic et expertise en cas de contamination par des agents biologiques

Dans le domaine de la lutte contre les contaminants biologiques que sont les micro-organismes et les insectes, le laboratoire intervient à plusieurs niveaux.

Dans le cas de documents isolés, suspectés d'être contaminés par des micro-organismes ou des insectes (p. ex. document entrant par don ou acquisition), le laboratoire propose de : réaliser des prélèvements, identifier les contaminants en cas de résultat positif, préconiser les traitements à utiliser (produits et méthodes), contrôler l'efficacité des traitements. Dans le cas d'une contamination généralisée d'un fonds, le laboratoire effectue une expertise en étudiant à la fois les collections et leur environnement. Il intervient pour déterminer l'origine de la contamination, identifier les contaminants présents (air, surfaces, documents), mesurer l'étendue de la contamination (air, surfaces, documents), préconiser les traitements à utiliser (produits et méthodes), contrôler l'efficacité des traitements, contribuer à mettre en place des mesures préventives.

En dehors de ces missions courantes, le laboratoire peut répondre à des demandes pour résoudre des problèmes particuliers : évaluation de l'activité biocide d'un produit, mise au point de tests biologiques, élaboration d'un protocole de traitement.

Environnement climatique

Les mauvaises conditions climatiques sont à l'origine de nombreuses dégradations constatées sur les documents conservés dans des bibliothèques.

Dans le domaine de la surveillance de l'environnement climatique, le laboratoire réalise les prestations suivantes : relevés des conditions climatiques, diagnostic de dysfonctionnement, propositions d'amélioration. Dans le cadre de ces missions d'expertise, le laboratoire effectue des campagnes de relevés des conditions climatiques dans les locaux de stockage ou dans les salles d'exposition, afin de déterminer si les recommandations en matière de conditions de conservation sont respectées.

Les mesures sont réalisées en étroite collaboration avec le Service exploitation de la Direction des moyens techniques de la BnF.

Au cas où des anomalies de fonctionnement sont constatées, le laboratoire, en relation avec le service exploitation de la DMT, établit un diagnostic afin de déterminer les causes du dysfonctionnement.

Le diagnostic de dysfonctionnement est assorti de propositions d'amélioration des conditions climatiques tant au niveau du macro-environnement (locaux) qu'au niveau du micro-environnement (vitrines d'exposition).

Produits et matériaux

Les services de conservation et de restauration utilisent différents produits (colles, adhésifs, solvants, etc.) et matériaux (papiers, cartons, cuirs, toiles, non-tissés, etc.). Le laboratoire doit garantir la qualité constante de ces produits et matériaux.

Dans ce but, il effectue des analyses physico-chimiques et biologiques, ainsi que des tests mécaniques. Pour évaluer la durabilité, la permanence et l'innocuité des produits et des matériaux, il réalise des essais de vieillissement accéléré. Le laboratoire identifie également les constituants des documents originaux (papiers, bois, cuirs, parchemins, encres, colorants, encollages), afin d'apporter une assistance technique au cours des travaux de restauration et de faire progresser la connaissance historique.

A titre d'exemple, plusieurs types d'intervention sont présentés ici.

- Evaluation des produits et des matériaux utilisés en conservation-restauration : évaluation de nouveaux produits et matériaux proposés par les fournisseurs, contribution à la rédaction des cahiers des charges techniques, contrôle-qualité des produits et des matériaux utilisés.
- Identification de constituants des documents originaux : identification des fibres papetières et détermination du mode de cuisson, détermination de l'essence de bois utilisée en reliure ou en ameublement, détermination de l'origine animale d'un cuir ou d'un parchemin, analyse des produits d'encollage, des charges et des teintures, identification des tracés (encres, pigments, colorants), identification des polymères synthétiques et de leurs additifs.
- Etude du comportement au vieillissement des matériaux : étude des produits de dégradation, étude du comportement des matériaux vieillis.

Méthodes et traitements

Le laboratoire assure le transfert technologique des méthodes et des traitements mis au point dans des laboratoires de recherche et dans l'industrie.

Il assiste les ateliers de conservation dans la mise en œuvre de méthodes et procédés nouveaux. Dans certains cas, le laboratoire participe à la mise au point de nouveaux traitements. Il réalise à cette fin des spécifications techniques nécessaires à la bonne exécution des travaux de recherche et de mise en œuvre.

Le laboratoire s'assure que les prestations fournies par les ateliers de la BnF ou par des prestataires externes sont conformes aux cahiers des charges.

A titre d'exemple, plusieurs types d'intervention sont donnés ici.

- Evaluation de méthodes et de traitements de conservation-restauration : veille technologique dans le domaine des traitements de masse, mise au point et test de nouveaux procédés, transfert technologique vers les ateliers de traitements.
- Contrôle de qualité des traitements : dosage des produits résiduels dans les documents désinfectés à l'oxyde d'éthylène, contrôle de la qualité du lavage des microfilms par dosage du thiosulfate résiduel, mesure du pH et de la réserve alcaline des documents désacidifiés, analyse de la qualité de l'eau utilisée dans les traitements (reproduction/restauration).

Méthodes mises en œuvre

Analyses microbiologiques par prélèvements d'air et de surface avec identification du genre et de l'espèce de moisissures. Identification d'insectes.

Identification par microscopie (composition fibreuse, analyse histologique, expertise xylogique). Analyse des constituants et des produits de dégradation par des méthodes chromatographiques et spectrométriques : CPG/SM, HPLC, IRTF, spectrophotométrie UV-visible, colorimétrie, calorimétrie différentielle à balayage. Essais mécaniques des matériaux par des tests normalisés de résistance à la traction, à la déchirure, au pliage et à l'éclatement.

Essais de vieillissement accéléré à la chaleur humide et à la lumière.

Surveillance des conditions climatiques grâce à un système de mesures en continu de la température et de l'humidité relative.

Publications périodiques

Le Laboratoire d'assistance scientifique et technique diffuse ses travaux par le biais d'articles publiés dans des revues françaises et étrangères et à travers les *Actualités de la Conservation*.

Ces publications périodiques peuvent être notamment consultées au centre de documentation du centre technique de Bussy-Saint-Georges.