

Visite et journées d'études à la British Library, 11-14 avril 2011 / compte rendu d'Isabelle Dussert-Carbone, directrice du département de la Conservation de la BnF et de Philippe Vallas, directeur adjoint du département de la Conservation

Une visite du site de Boston Spa de la British Library (BL) pour une délégation de la BnF. A l'occasion de ce voyage au Royaume-Uni, plusieurs visites et participations à des journées d'étude ont été possibles.

Philippe Vallas a participé le lundi 11 avril à une journée d'étude organisée par le Collection Care department (département de la Conservation) de la British Library sur le thème « The Science of Objects and Collections »⁽¹⁾ : que peut-on apprendre du comportement d'une collection en étudiant ses objets et inversement ?

Le mardi 12 avril a été consacré à la visite du magasin à oxygène raréfié de Boston Spa, situé dans le West Yorkshire à 320 kms de Londres, à 30 minutes de voiture des gares de York et Leeds, avec également Marie-Pierre Marché, Sophie Durrleman, directrice de l'Administration et du personnel de la BnF et Thierry Pardé, délégué à la Stratégie et la recherche de la BnF.

Le mercredi 13 avril, Philippe Vallas et Isabelle Dussert-Carbone ont rencontré Deborah Novotny, directrice du Collection Care department et visité ce département avec Cordelia Rogerson, head of Conservation dans ce département.

Le jeudi 14 avril, Isabelle Dussert-Carbone a participé avec Marie-Pierre Marché et Sophie Durrleman à un séminaire à la Tate Modern sur les conditions environnementales pour la conservation des collections dans les institutions culturelles (musées, archives, bibliothèques).

1. Journée d'études : « The Science of Objects and Collections »

2. Visite du site de Boston Spa de la British Library

3. Visite du département de la Conservation, British Library Saint Pancras, Londres

4. Séminaire « Conditions environnementales de conservation »

1. Journée d'études [La science des objets et des collections](#)

Tenue dans le très bel auditorium de la BL à Saint Pancras, cette journée a rassemblé une cinquantaine de personnes, surtout des chercheurs issus des principales institutions britanniques ; voici un compte rendu succinct des principales interventions :

- En ouverture **Barry Knight**, responsable de la recherche à la BL, en retrace l'histoire et les principaux programmes. Un don important de la Fondation Mellon (2004) a permis d'établir un premier programme autour de 3 priorités : évaluation de la durée prévisible de conservation des documents, influence de l'environnement, mise au point de techniques non destructives d'évaluation de l'état des fonds. Pour des questions de moyens et d'effectifs, les recherches en collaboration ont été privilégiées, au niveau européen (programmes *Papertreat*, *SurveNIR*) ou britannique (*Identical Book*) ; l'équipe travaille aussi très largement pour les besoins internes de la BL, sur la conservation physique (par ex. lors de la conception des nouveaux magasins de stockage à Boston Spa) ; les liens avec les *restorators* sont peut-être plus étroits que chez nous, du fait de leur statut particulier (conservateurs-restaurateurs).

- **Paul Garside et Mariluz Beltran de Guevara**, chercheurs à la BL, décrivent ensuite leurs recherches sur les documents et matériaux divers à partir des techniques de spectrométrie infrarouge et avoisinantes, qui permettent des analyses non destructives. Le spectre de leurs recherches semble plus large qu'au laboratoire DSC, notamment parce qu'ils disposent d'un appareillage de spectrométrie Raman.

- **Lee Gonzalez**, chercheur associé aux National Archives, fait ensuite un point intéressant sur l'influence de l'environnement sur la conservation du parchemin : ses conditions de dégradation restent *in fine* assez mal connues, en raison de phénomènes complexes intervenant dans la nano

structure ; en particulier, des réactions différentes à l'humidité relative (HR) du collagène (en profondeur) et de la gélatine (en surface).

- A partir de son expérience acquise lors du conditionnement d'une collection de livres d'artistes, **Leslie Hanson** (conservateur-restaurateur, BL) aborde la question de la conservation des documents modernes, souvent difficile du fait de la diversité et souvent de l'instabilité des matériaux, qui de plus interagissent entre eux : une simple manipulation sans gants peut occasionner des phénomènes rapides d'oxydation. D'où la nécessité de sensibiliser en amont les acquéreurs.

- **Lorraine Gibson** (Université de Strathclyde) décrit le programme *Heritage smells* (l'odeur du patrimoine) qu'elle conduit avec la BL, basé sur l'analyse comparative des composés organiques volatils dans les magasins de plusieurs établissements du Royaume-Uni ; s'ils apparaissent relativement étanches à la pollution externe, ils contiennent des concentrations importantes de produits de dégradation des matériaux des collections. Le projet vise à mettre au point des systèmes de détection (« nez électronique »), à partir des COV, des phénomènes de dégradation (et des objets affectés) à un stade très précoce ; objectifs très similaires à ceux du programme *Decagraph* auquel participe actuellement le laboratoire de la BnF.

- **Matija Strlic** (University College, Londres) fait ensuite le point sur le *Collection Demography Project* en cours (2010-2013), recherche ambitieuse visant à modéliser les interactions entre les collections et leur environnement au sens large (climat, usagers...), en extrapolant à partir du « comportement » individuel de documents. La constatation de départ est que l'interaction de plusieurs facteurs provoque davantage de dommages que l'addition des mêmes facteurs agissant séparément. Des enquêtes menées auprès des usagers des bibliothèques et archives devront faire connaître le degré d'importance accordé à certaines « qualités » des documents (utilité, esthétique, existence) pour évaluer leur « valeur » et combien elles sont liées à l'état physique ; en même temps, des modèles de dégradation seront élaborés à partir des connaissances accumulées sur l'effet des principaux polluants recensés et leurs taux de concentration, des hypothèses de changement climatique (jusqu'en 2080 !), l'évolution des préconisations environnementales dans les magasins. Corrélées entre elles, ces recherches devraient permettre d'élaborer différents scénarios et stratégies globales de conservation des collections, grâce à une collaboration largement interdisciplinaire (statisticiens, historiens...).

-**Ami Pass** (Lincoln University) rend compte de la recherche en cours sur l'influence sur la conservation des collections du nouvel environnement créé dans le magasin de grande hauteur à oxygène raréfiée et température limitée de Boston Spa, à l'occasion du transfert massif de celles-ci depuis l'ancien bâtiment de Woolwich : étude de la variation du taux d'hygrométrie dans les documents et de l'évolution des phénomènes chimiques de dégradation.

- **Patrick Dixon** (BL) expose les efforts de la BL pour améliorer son efficacité énergétique et diminuer son empreinte carbone, comme le Gouvernement britannique le demande à toutes les institutions publiques ; la consommation d'énergie a pu être diminuée d'un tiers en 10 ans, en utilisant les mêmes techniques qu'à la BnF (révision des pratiques de climatisation, réfection de l'éclairage en LED, etc.). Une carte détaillée de la consommation d'énergie par espace a été élaborée ; un effort complémentaire important est encore demandé.

- **Kostas Ntanos** (National Archives) expose les enseignements des très nombreuses observations (12 000 données relevées annuellement) menées depuis 2008 dans les deux principaux bâtiments de stockage de cette institution, qui permettent un rapport annuel très détaillé sur les conditions environnementales, prenant notamment la forme de cartes très précises des variations locales dans chaque magasin. Outre les paramètres climatiques, le taux de dégradation chimique, les influences extérieures et la probabilité d'infestation sont également évaluées. Un logiciel de simulation (*Energy Plus*) a été développé pour concevoir et examiner les meilleures solutions pour réduire la dépense énergétique et l'empreinte carbone (par une programmation ciblée de la climatisation). 30 à 40% d'économie ont pu être réalisés en adaptant les points de consigne selon les périodes de l'année. On a évalué aussi l'effet tampon des conditionnements. Enfin, une carte a été dressée qui superpose dans

chaque zone de magasin les conditions climatiques et les types de documents qui y sont rangés, permettant de cibler les fonds les plus sensibles (photographies et films) quand il est nécessaire de les regrouper dans des zones plus favorisées climatiquement.

- **Nancy Bell** (Responsable conservation des National Archives) fait le point sur l'évolution des normes ou recommandations climatiques au Royaume-Uni. Les normes existantes sont de plus en plus critiquées pour leur rigidité et la dépense énergétique excessive qu'elles impliquent. Les acquis de la recherche permettent à présent d'en proposer d'autres qui prennent en compte les impératifs économiques et de développement durable. Elaborée pour les bibliothèques, archives et musées, la *Publicly Available Specification 198* sera publiée en octobre prochain. Elle prend en compte lumière et pollution en plus des conditions climatiques, s'adapte au contexte local (climat, type et état des collections) ; des variations importantes de température et d'humidité relative sont tolérées pourvu quelles soient lentes.

- **Velson Horie** (chercheur BL) établit le bilan du projet *Identical Book*, importante étude menée de 2006 à 2009 sur subvention du Mellon Institute dans 10 établissements patrimoniaux du Royaume-Uni. L'analyse comparative de documents identiques (1800 au total) qui y sont conservés devait permettre d'évaluer l'influence des paramètres environnementaux (dont les COV) sur leur dégradation. Malgré des conclusions décevantes du fait de la difficulté d'obtenir des renseignements fiables sur les conditions de conservation au-delà d'un passé proche, le projet a permis de constituer une banque de données précieuse et de montrer l'inadaptation des méthodes actuelles d'évaluation de l'état des documents, trop lentes et coûteuses. Le projet *Heritage Smells* fait naître l'espoir d'outils mieux adaptés (par analyse des COV). Les établissements patrimoniaux auront besoin de techniques conçues pour d'autres domaines, comme la production industrielle (techniques de traitement de masse) ou la statistique épidémiologique.

- **Caroline Brazier** (directrice des collections, BL) conclut la journée : si l'avenir de la British Library est numérique, la conservation physique des documents reste une base indispensable, d'une importance capitale. Le stockage joue un rôle crucial dans la conservation, même si son coût doit absolument être réduit du fait des contraintes actuelles. L'amélioration de la connaissance individuelle des documents doit permettre de progresser dans celle des collections et de leur comportement d'ensemble.

2. Visite du site de Boston Spa de la British Library

Le trajet de Londres à Boston Spa est d'environ 3 heures, le temps de visite de cette localisation de la BL était donc compté et consacré à la visite du magasin de conservation à oxygène raréfié mis en service en 2009 pour accueillir les collections de livres et périodiques peu consultés, et surtout les collections de trois sites londoniens de la BL (Colindale building, Micawber street et Woolwich). Ces collections sont maintenant entièrement déménagées à Boston Spa et la BL n'a plus que deux localisations : Saint Pancras et Boston Spa. Le choix des collections du site St Pancras déménagées en gestion dynamique des collections vers Boston Spa se fait selon le critère suivant : si sur 1 mètre linéaire, 1 ou 0 document est consulté dans l'année, ce mètre linéaire est transféré à Boston Spa.

Un millier de personnes travaillent à Boston Spa. Outre le centre de prêt et de reproduction et les magasins de conservation, les services ressources humaines, financiers, administratifs et informatiques y sont installés.

Le magasin à oxygène raréfié constitue un bâtiment à part. La capacité du magasin est de 262 kms linéaires, organisés sur rayonnages métalliques pouvant accueillir des bacs ouverts de plastique blanc dont la capacité est celle d'un double mètre linéaire de rayonnage, soit 140 504 doubles bac. La hauteur du magasin est de 21 mètres. 7 colonnes sont chacune solidaires d'un robot équipé d'une double pince de prélèvement qui permet de prélever deux bacs. Le magasin est séparé du reste du bâtiment par un mur coupe feu. La température est de 16 °C, l'humidité relative à 62 % et le taux d'oxygène de 14,8 % (équivalent d'une altitude de 2500 mètres). La capacité du magasin est de 110 994 containers A1 (poids maximum supporté 94 kg), 2775 A2 (93 kg) et 26361 B1 (163 kg) Une équipe d'une vingtaine de personnes y travaille par roulement jour et nuit à 6 postes de travail. Le

remplissage des magasins se fait en flux continu. Un camion de déménagement arrive chaque jour de Londres. Chaque caisse de déménagement correspond au contenu d'un mètre linéaire venant de Londres, rangé à l'identique de la collection d'origine. Sur deux postes de travail une équipe constituée d'un déménageur et d'un magasinier effectue les opérations permettant le rangement automatique dans le magasin. Le déménageur transfère les documents dans le bac de rangement. Le magasinier attribue un code barre à chaque face du container et vérifie la complétude des cotes ; les livres ne sont pas équipés individuellement d'un code barre – ils sont donc identifiés par leur rattachement au code barre d'un container. Le container est pesé et part sur un tapis roulant vers le magasin où il est pris en charge par le robot qui va le ranger à la vitesse de 40 kms/heure. 180 containers par heure peuvent être ainsi traités. 140 kms ont déjà été déménagés depuis l'ouverture en 2009, essentiellement des monographies, périodiques, journaux, brevets, cédéroms et vidéos. Il reste 20 kms à déménager.

Les autres postes de travail sont occupés par des magasiniers qui traitent les demandes de communication (vers les salles de lecture de Saint Pancras) et les demandes de prêts et reproduction. Le site de Boston Spa conserve également environ l'équivalent de ce magasin en magasins traditionnels ; dans ces magasins traditionnels environ 100 personnes travaillent. Le nouveau magasin nécessite la présence de quatre ingénieurs (société externe à la BL, mais en permanence sur place) qui assurent la maintenance des conditions de la machinerie air. Le responsable technique nous a indiqué que le taux de panne était minime : en mars 2010 par exemple, 128 problèmes ont été enregistrés sur environ 255 200 transactions.

Les communications vers Saint Pancras sont satisfaites le lendemain de la demande si cette dernière intervient avant 17 h. Il y a environ 200 demandes par jour (tous magasins confondus), les documents partent par navette qui circule uniquement la nuit. Cette navette met environ 4 heures pour atteindre Londres en partant à minuit de BS.

Le nombre de sorties des magasins pour prêt et de reproduction est beaucoup plus important. Les reproductions sont maintenant uniquement faites sous forme numérique.

Le site de Boston Spa sert aussi de magasin de gestion dynamique des collections pour les trois universités proches du site : York, Leeds et Sheffield. Ce service est maintenant ouvert à toutes les universités britanniques, dans le cadre du projet « vers 2020 » de la BL d'accompagnement de la recherche universitaire.

3. Visite du département de la Conservation, British Library, Saint Pancras, Londres

Le mercredi 13 avril a eu lieu une rencontre avec **Deborah Novotny**, directrice du département « des soins aux collections » - *Collection care*.

La BL a restructuré son organigramme il y a environ un an. Les services de conservation ont été regroupés en un seul service le *Collection care* comprenant les ateliers, le service de la stratégie et du suivi qualité (*compliance* – qui veut dire conformité, suivi de la qualité), le service de la recherche en conservation et préservation, ainsi qu'un service d'information et de formation.

Le département suit uniquement les problématiques de conservation et préservation matérielle et ne gère pas du tout la reproduction. En reproduction de sauvegarde la BL n'utilise plus le microfilm. La numérisation est réalisée en interne pour sauvegarder certains documents, mais plutôt pour des raisons de communication, dans le cadre des fonctions de Boston Spa. Il n'y a plus de campagnes de reliure, ni de désacidification systématique ; l'accent est mis sur les conditions de conservation (cf. le magasin décrit ci-dessus). Pour ce qui concerne la numérisation, tous les programmes sont financés par des organismes extérieurs qui vendent les droits d'accès en compensation de l'investissement.

Le département est composé de 69 personnes, les effectifs sont en forte baisse : une suppression de 16 postes (sur départs volontaires) venait d'avoir lieu au 1^{er} avril 2011. La majorité du personnel est composée de restaurateurs (48 *conservators* + un chef de service) qui travaillent dans un très grand atelier situé dans le nouveau bâtiment dédié à la conservation situé sur le site de Saint Pancras. Les restaurateurs sont constitués en équipes sous la responsabilité d'un chef d'équipe. L'atelier très lumineux bénéficie de la lumière du jour grâce à des fenêtres situées à l'oblique dans le plafond (*sheds*). Les établis et l'installation sont similaires à ce que nous connaissons à Bussy Saint-Georges,

vastes établis ergonomiques, équipements modernes, zone humide isolée de la zone d'établi dans une pièce située le long de l'atelier, ateliers spécifiques et fermés pour les travaux salissants, bruyants ou utilisant des solvants.

Peu de restaurateurs étaient présents lors de la visite guidée par **Cordelia Rogerson**, chef du service de conservation, nous étions en période de vacances de Pâques. Les restaurations en cours ressemblaient tout à fait à ce qui se fait dans les ateliers de la BnF. Le site est très sécurisé, les espaces de stockage bien identifiés et rationnels. L'entrée du département est située près d'un lieu de passage du public, une exposition permanente sur les techniques de restauration y est installée. Pour faire face aux nombreuses demandes de visite du public, le département organise une visite hebdomadaire qui est toujours pleine.

L'échange avec **D. Novotny** nous a montré que nous avons des problématiques très similaires : durée de traitement des documents en restauration, antagonismes objet/contenu, moyens très réduits pour des besoins souvent peu évalués d'où une priorité absolue donnée aux expositions et à la communication, besoin d'intensifier les actions de conservation préventive, de consignes aux bibliothécaires et aux lecteurs, besoins de formation. Le département réalise par exemple tous les guides de manipulation des documents, que ce soit pour les lecteurs ou pour les documents partant dans les programmes de numérisation. Une réflexion va être lancée sur la complémentarité objet/contenu et la nécessité d'un travail préventif commun conservateurs/restaurateurs. Nous allons rechercher les moyens d'organiser un séminaire commun sur ce thème.

4. Séminaire « Conditions environnementales de conservation »

Le jeudi 14 avril avait lieu un séminaire des responsables de bâtiments de musées, archives et bibliothèques du Royaume-Uni sur les conditions environnementales de conservation. En effet, les restrictions de crédits et les exigences d'économie d'énergie et de développement durable incitent chaque institution à reconsidérer ses exigences sur la température et l'HR acceptables dans des conditions économiques et environnementales contraintes.

Deux présentations ont constitué la base d'échanges sur la thématique de la température et de l'hygrométrie dans les bâtiments. Un premier exposé a fait la synthèse d'une enquête sur les conditions de conservation et d'exposition dans une vingtaine de musées anglais mais aussi français, américains, espagnols, enquête organisée dans le cadre du Bizot Group (grandes institutions culturelles organisant des expositions internationales). Cette enquête est surtout destinée à assouplir les conditions de prêt, car les établissements n'ont plus les moyens d'assurer des conditions environnementales très pointues. 59 % des musées déclarent pouvoir garantir une HR entre 45 et 55% et 18 % entre 40 et 60 %. Les musées recherchent des ajustements.

Le second exposé présentait un intérêt majeur pour la réflexion menée à la BnF sur les conditions environnementales des magasins de conservation. Il était fait par **MM. Paul Davies et Costas Ntanos** des Archives nationales britanniques. Les *National Archives* ont été confrontées à des restrictions budgétaires telles qu'il leur fallait trouver une économie de 60 % sur leurs dépenses énergétiques. Une étude a donc été menée sur un élargissement des consignes de température et d'hygrométrie dans les magasins de conservation. Etude pointue, magasin par magasin, avec mesure de ces éléments zone par zone et étude de l'impact éventuel sur les collections. Les choix ont consisté à arrêter la climatisation pendant les week-ends (fermeture), à arrêter le renouvellement d'air dans les magasins pendant la nuit et à élargir en fonction de la saison les consignes de 16°C et 35 % HR en hiver à 20°C et 55% HR en été, avec une courbe qui passe progressivement de 16°C en janvier à 20°C (et jusqu'à 23°C) en août et septembre, pour redescendre lentement vers 16°C en décembre. Il n'y a pas de variation brutale des températures, ni de l'hygrométrie. Ces extrêmes correspondent aux consignes données par les Archives de France dans son document sur les bâtiments d'archives. Le point de vue général était que l'utilisation de l'air conditionné – dans un système contrôlé et restreint – restait indispensable dans les bâtiments modernes.

Les débats ont porté sur la révision de la norme et sur la nécessité d'élaborer des guides plutôt que des normes. Ils ont également souligné l'importance de manager l'utilisation globale de l'énergie, de maintenir régulièrement les équipements et les bâtiments. Des travaux d'isolement, des changements

de sources d'énergie, de recyclage des personnels concernés peuvent entraîner des économies, de même que la sensibilisation du personnel.

1 : The British Library Conservation Research Conference 2011

“The Science of Objects and Collections”, Monday 11th April 2011, The conference will explore two themes: Understanding the nature of objects, and understanding the behaviour of collections.

Preprints : <http://www.bl.uk/aboutus/stratpolprog/ccare/events/Abstracts.pdf>