Compte rendu de la visite des réserves du musée Ingres-Bourdelle

Introduction

Le **mardi 9 novembre 2021**, presqu'un an après la date initialement prévue, les élèves de la classe de **Terminale STL spécialité Biotechnologies** ont pu visiter les réserves externalisées du musée Ingres-Bourdelle dans le cadre d'un projet intitulé "**Biotechnologies et conservation des œuvres d'art"**. Cette visite a eu lieu de 9h00 à 10h30 pour les élèves du groupe 2 puis de 10h30 à 12h00 pour les élèves du groupe 1.

Madame Paganotto, médiatrice du musée, mais aussi Madame Aurélie Nougier, régisseuse des collections et Madame Laetitia Vincent-Genod, chargée des collections du musée, nous ont aimablement reçus dans ce lieu habituellement fermé au publique. A travers la présentation du bâtiment et de son organisation d'une part, mais aussi du travail accompli par les différents acteurs qui œuvrent dans les réserves, nous avons pu apprécier toutes les mesures visant à prévenir des différents types d'altérations auxquelles les œuvres conservées peuvent être sujettes. C'est plus particulièrement les altérations d'origine biologique qui auront attiré notre attention.

Le présent compte rendu a été rédigé à partir des notes et des photos (à l'exception de la **photo 1** ci-dessous) prises par les élèves au cours de la visite et mises en commun sur des documents collaboratifs (digidoc et digipad de La Digitale).

Photo 1 : Bâtiment abritant les réserves du musée Ingres-Bourdelle.

Source : https://www.archilovers.com. Photo de Cyrille Weiner et Jean-Philippe Meauxonne

1- Les réserves externalisées du musée Ingres-Bourdelle : un bâtiment pensé pour contrôler les paramètres à l'origine des altérations

Habituellement, un musée n'expose pas toutes les œuvres qu'il possède ; aussi, il doit stocker toutes celles qui ne sont pas montrées au public. Ce stockage doit être compatible avec la conservation des œuvres, quelles qu'elles soient. Dès lors, le but des réserves du musée Ingres-Bourdelle (MIB) est de réaliser une conservation préventive des œuvres en limitant les dommages que celles-ci peuvent subir. Dans ce but, l'organisation du bâtiment a été pensée pour contrôler en permanence la ventilation, le taux d'humidité, la température et la lumière, des paramètres de toute importance dans les phénomènes de dégradation des matériaux constitutifs des œuvres abritées.

Construit en 2008, le bâtiment des réserves du MIB est un édifice réalisé tout en béton et en métal, à la manière d'un bunker. Il ne se situe pas au même endroit que le musée dont il abrite les œuvres. Cette caractéristique permet de s'affranchir de contraintes telles qu'un espace de stockage limité ou encore de locaux incompatibles avec une conservation optimale des œuvres stockées.

2- Des mesures préventives pour conserver les œuvres

L'immense porte par laquelle nous entrons dans le bâtiment des réserves a été conçue pour pouvoir accueillir des œuvres de grandes dimensions. Madame Paganotto nous explique par ailleurs que le réseau d'eau et celui d'électricité sont isolés des œuvres. Enfin, un couloir de un mètre de large sert d'isolant entre les magasins (*i.e.* les salles qui abritent les œuvres) et l'extérieur ; il entoure tout le bâtiment.

Nous allons passer en revue les différentes mesures prises pour éviter l'altération des œuvres stockées.

2-1. La salle de transit : une première barrière à l'entrée de contaminants extérieurs

La première salle est appelée *salle de transit*. C'est ici que sont stockées les œuvres arrivant de l'extérieur.

C'est une pièce dans laquelle la ventilation est importante ; l'air y est renouvelé en permanence. On y trouve aussi un appareil pour attirer et piéger les insectes (**Photo 2**)

Outre qu'ils peuvent endommager les œuvres en les tâchant (mouches) ou en y faisant des trous (mites, vrillettes), les insectes sont aussi porteurs de microorganismes, organismes vivants invisibles mais tout aussi menaçants pour les œuvres.

2-2. La salle de quarantaine (QTN) pour isoler les œuvres contaminées par des agents biologiques

La poussière de bois observée à proximité des œuvres en bois témoigne d'une contamination par des insectes tels que les vrillettes, par exemple. Certaines œuvres présentent des taches typiques de contamination par des moisissures. Lorsque de telles altérations sont repérées, les œuvres concernées doivent immédiatement être isolées des autres pour éviter une infestation. Le rôle de la salle de quarantaine est d'accueillir ces œuvres pour les stocker en attendant leur prise en charge.

Les infestations par les insectes sont résolues en plaçant l'œuvre dans une atmosphère en anaérobiose ; privés de dioxygène, les insectes meurent. Les contaminations par les moisissures sont plus complexes à résoudre car il est difficile d'éliminer leurs spores, structures capables de résister à des conditions environnementales très défavorables. La seule chose utile à faire est donc d'éviter que celles-ci ne germent en contrôlant la température et l'humidité de la salle, laissant les moisissures sous une forme dite *inactive*.

2-3. Des magasins spécialisés pour stocker les œuvres en fonction des matériaux qui les constituent

Sur la porte de chacun des magasins se trouve une inscription précisant si les œuvres stockées sont constituées de matière organique (OR + numéro du magasin) ou inorganique (IN + numéro du magasin).

Par exemple, le magasin OR1 renferme les œuvres faites de bois et de métal ; OR2 renferme le mobilier et les tissus ; OR3 renferme les peintures. Le magasin IN1 renferme les œuvres en métal et IN2, les œuvres en plâtres (dont certaines ont été renforcées par une armature en aluminium), terre cuite ainsi qu'un meuble à plans abritant de tous petits objets anciens ; IN3 abrite des céramiques et des sculptures.

Les matières constitutives des œuvres stockées dans les magasins OR sont une source de nutriments pour les êtres vivants, qu'ils soient des insectes ou des microorganismes. Nous avons ainsi pu voir des altérations d'œuvres en bois sous la forme de petits trous creusés par des vrillettes (**Photo 3**). Les œuvres en pierre, quant à elles, peuvent subir une érosion entraînant leur fragilisation ; celles en métal peuvent souffrir de la corrosion.

On voit donc bien ici l'importance de réguler les paramètres physico-chimiques comme la température ou le degré d'humidité par exemple, mais aussi, l'importance d'isoler les œuvres des agents biologiques extérieurs. Pour éviter des variations environnementales à l'intérieur des magasins, leurs portes sont toujours fermées.

3- Les ateliers des réserves pour protéger et restaurer les œuvres

3-1. L'atelier de stockage du matériel de protection

Dans cette pièce, les œuvres sont dépoussiérées à l'aide d'outils adaptés. Ainsi, nous avons pu voir un aspirateur de conservation. Il s'agit d'un aspirateur doux muni d'un filtre HEPA (*High Efficiency Particulate Air*). Ce filtre aspire et retient des particules de l'ordre de micromètre, telles que des spores de moisissures ou des bactéries, par exemple. Cet aspirateur possède différents embouts permettant d'aspirer efficacement les œuvres à dépoussiérer (**Photo 4**). Nous avons aussi pu voir et toucher des pinceaux très doux, eux aussi destinés à dépoussiérer délicatement les œuvres (**Photo 5**).

Remarque : Un nettoyage plus poussé à l'aide de solvants peut être réalisé mais uniquement par des restaurateurs.

Dans cette pièce, Mesdames Nougier et Vincent-Genod nous ont présenté les différents matériaux utilisés pour l'emballage des œuvres. Il s'agit de matériaux neutres et doux, qui ne sont donc pas susceptibles de présenter un quelconque danger pour les œuvres qu'ils protègent : le papier Tyvek® (intissé* de polyéthylène) ou le papier de soie, directement au contact de l'œuvre puis le papier bulle et enfin les mousses plus ou moins denses. Lorsqu'elles doivent être transportées dans d'autres lieux – par exemple dans le cas où elles font l'objet d'un prêt dans un autre musée – les œuvres sont transportées dans des caisses en bois sur mesure, à l'intérieur desquelles une couche d'isolant permet d'éviter les variations de température et d'humidité (**Photo 6**). * : Matière semblable à du tissu obtenu sans tissage

3-2. L'atelier de restauration

Il s'agit du seul endroit qui renferme un point d'eau ; l'eau pouvant être utile au travail du restaurateur. En plus des livres légués au musée par Ingres, cette salle renferme des meubles à plan dans lesquels sont rangés des dessins et des carnets à dessins d'Ingres (**Photos 7)**. Sur ces dessins, nous avons pu observer des taches rousses aussi appelées *foxing*, dont l'origine est attribuée à la contamination du papier par des moisissures inactives. Les moisissures sont aussi appréciables sous une lampe à UV (**Photo 8**) ; elles apparaissent sous la forme de "constellations".

Remarque : Sur la page Internet dont le lien est donné ci-dessous, vous pourrez trouver d'autres informations sur le foxing*.*

https://www.essentiam.fr/taches-brunes-sur-le-papier-foxing-piqures-rousseurs-moisissures/

Concernant la restauration des œuvres, nous avons appris que depuis la deuxième guerre mondiale, les acteurs de la restauration ont pris le parti de réaliser des restaurations réversibles. Dès lors, il est important de pouvoir distinguer sur une œuvre, les parties d'origine des parties ayant subi une restauration. De cette manière les œuvres peuvent être restaurées plusieurs fois. Le papier japonais est ainsi utilisé comme un "pansement" pour retenir les peintures qui s'effritent sur les toiles, en attendant leur prise en charge par un restaurateur (**Photo 9**).

Parfois, les restaurations ne sont pas possibles. C'est ainsi que dans le magasin OR3 (**Photo 10**), nous avons pu voir une immense toile (portrait de Richelieu) brulée dans un de ses coins ; cette brulure ne fera jamais l'objet d'une réparation et elle fait maintenant partie de l'histoire du tableau.

Conclusion

A l'issue de cette visite, les élèves ont pu mesurer à quel point la maîtrise des paramètres physico-chimiques et biologiques est au cœur de la problématique de conservation des œuvres d'art, qu'il s'agisse des œuvres du MIB comme toutes les autres.

Les élèves du groupe 1 ont eu le temps d'échanger avec Mesdames Nougier et Vincent-Genod au sujet de leurs parcours d'étude. Si la première a réalisé une licence "Restauration d'œuvres" à Avignon suivie d'un master "Régie des œuvres" à Bordeaux, après un master "Histoire de l'art et droit", la seconde à fait l'école de Louvre à Paris ; elle a ensuite été reçue au concours d'Attachée de conservateur. Elles ont rappelé la place importante des techniques d'imagerie et des techniques d'analyse de la composition chimique des matériaux, tant pour reconstituer l'histoire d'une œuvre que pour y envisager des travaux de restauration. Par ailleurs, elles ont évoqué le centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF) situé au Louvre à Paris. Celui-ci possède un laboratoire de haute technologie (AGLAE (Accélérateur Grand Louvre d'Analyses Elémentaires), Imageries scientifiques pour l'analyse des œuvres, Microscopie optique), ainsi qu'un pôle Physicochimie des matériaux témoins de l'Histoire.

Pour finir, les élèves ont réalisé des prélèvements à l'aide d'écouvillons stériles sur des *foxing* de pages de carnets à dessins et à l'aide d'une boîte contact à proximité d'une lucarne (**Photo 11**). Les prélèvements par écouvillonnage ont ensuite été déposés sur une gélose Sabouraud + Chloramphénicol, milieu sélectif des levures et moisissures. Après incubation plus de 48 heures à l'étuve à 30°C, aucun microorganisme ne s'est développé que ce soit sur les géloses sélectives comme sur la gélose contact. Ceci est plutôt rassurant pour nos hôtes même si l'on peut s'étonner de l'absence de germe sur la boîte contact.

Photos prises au cours des deux visites

Photo 2 : Piège à insectes situé dans la salle de transit.

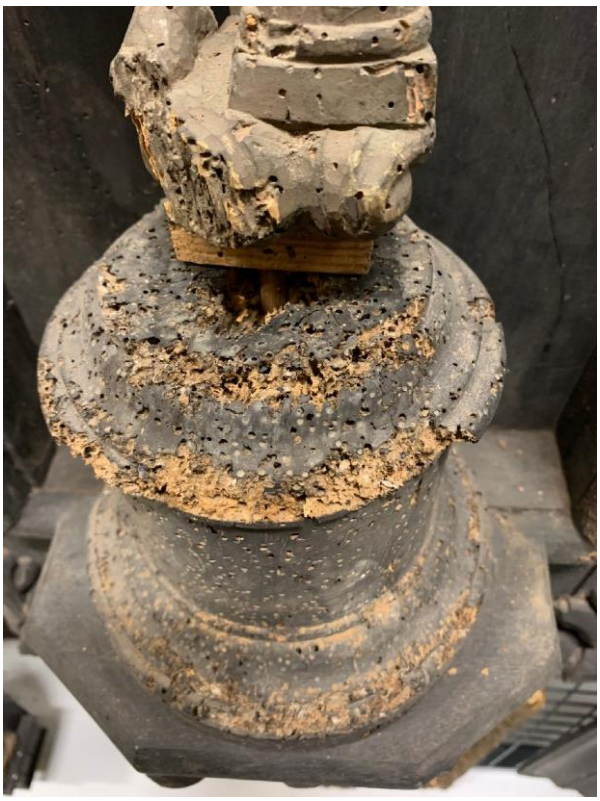
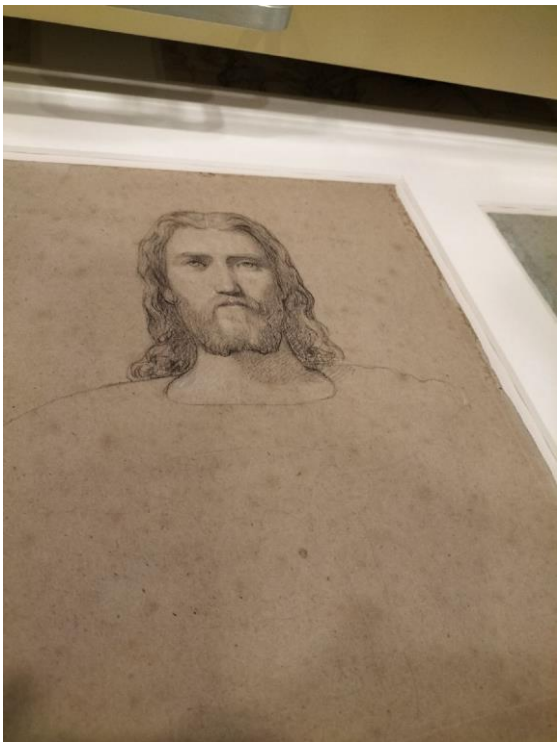


Photo 3 : Objet en bois présentant des altérations dues à des insectes. On y voit notamment des trous de vrillettes.

Photo 4 : Différents embouts pour l'aspirateur de conservation.

Photo 5 : Des pinceaux très doux pour dépoussiérer les œuvres.

Photo 6 : Des caisses en bois sur mesure pour éviter les chocs.



Photos 7 et 7bis : Deux dessins de Romain Cazes rangés dans un meuble à plans. Ces dessins présentent des taches brunes ou *foxing*.

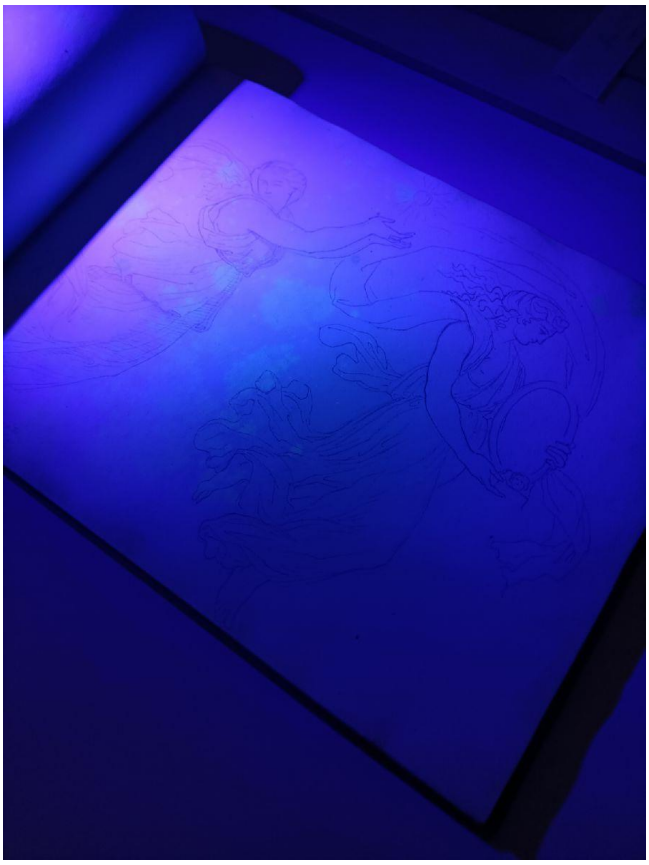


Photo 8 : Page d'un carnet à dessins d'Ingres. Des taches dues à des moisissures apparaissent sous l'éclairage de la lampe à UV.

Photo 9 : Peinture sur laquelle du papier japonais a été apposé.

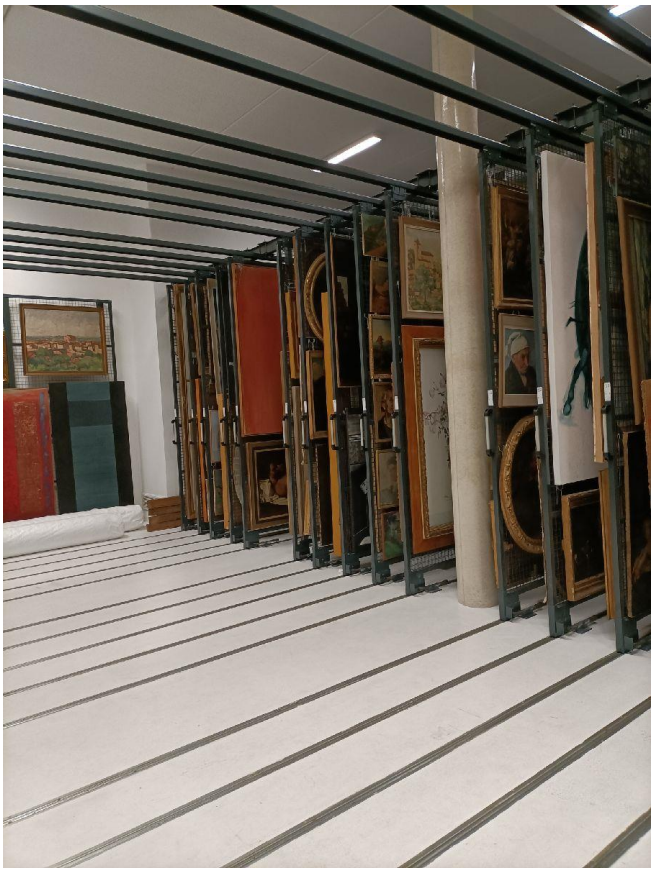


Photo 10 : Vue du magasin OR3 qui abrite les peintures.

Photo 11 : Prélèvement par écouvillonnage sur une feuille à dessin tachée (foxing).