

Les réserves : pour une gestion optimale des collections



*Dossier de formation permanente réalisé par
le centre de ressources documentaire du département des conservateurs
pour les séminaires consacrés aux réserves de musée et organisés
par l'Institut national du patrimoine en 2008, 2009, 2010 et 2014.*

Avertissement

Ce dossier de formation permanente a été réalisé par le centre de ressources documentaires du département des conservateurs de l'Inp pour les séminaires : *Les réserves : pour une gestion optimisée des collections*, organisé les 26, 27 et 28 mars 2008 à Paris ; *Les réserves : prévoir, rationaliser, gérer*, organisé les 17, 18 et 19 juin 2009 à Dijon ; *Les réserves ; prévoir, rationaliser, gérer*, organisé les 2, 3 et 4 juin 2010 à Paris ; et *Les réserves : programmer, concevoir et réaliser : 5 musées et une réserve commune !*, organisé les 21, 22 et 23 mai 2014, au Musée des Beaux-arts de Nancy.

Les textes, supports de formation, et éléments bibliographiques ont été élaborés par les intervenants des séminaires.

L'orientation bibliographique proposée en fin de dossier a été établie par le centre de ressources documentaires du département des conservateurs de l'Inp.

Tous les documents inclus dans ce dossier sont strictement réservés à l'usage privé du copiste en application du code de la propriété intellectuelle (article L122-5).

Sommaire

1. Objectifs et information pratiques	5
2. Textes et documents	6
<i>Introduction</i> , Roland May, 2010	7
▪ L'aménagement des réserves. Principes généraux ; programmation	8
<i>De la réserve au pôle de conservation</i> , Roland May, 2008 Résumé d'intervention	9
<i>Fonctions/collections : l'élaboration du projet</i> , Roland May, 2008 Résumé d'intervention	10
<i>Réserves : fonctions</i> , Roland May, 2010 Tableau	11
<i>Créer des réserves : le rôle du programmiste</i> , Hélène Dano Vanneyre, 2010 Résumé d'intervention et références bibliographiques	12
<i>Le rôle du programmiste</i> , Mathilde Rol-Tanguy, 2014 Présentation PowerPoint	20
<i>Fonctionnalités des réserves : principes, fonctionnalités, maintenance, programmation et choix architecturaux</i> , Frédéric Ladonne, 2009 Présentation PowerPoint	39
<i>Adapter les réserves et concevoir le déménagement et le redéploiement des collections - Former des équipes</i> , Eléonore Kissel, 2014 Présentation PowerPoint	70
▪ La conservation préventive appliquée aux réserves	
FÉAU Etienne, LE DANTEC Nathalie (dir.), <i>Vade-mecum de la conservation préventive</i> , Paris, Centre de recherche et de restauration des musées de France, département Conservation préventive, avril 2013, 50 p. Version de 2006 consultable en ligne : < http://www.c2rmf.fr/documents/Vade_Mecum_ConservPrev.pdf >	106
▪ Cas pratiques	107
<i>Le projet des réserves du musée des Beaux-Arts de Dijon</i> , Frédéric Ladonne, 2009 Présentation PowerPoint	108
<i>Une politique de conservation préventive : l'exemple du musée Antoine Vivenel de Compiègne</i> , Eric Blanchegorge, 2008 Plan et résumé d'intervention	124

<i>Des réserves sorties de terre au Musée archéologique de Lons-le-Saunier,</i> Jean-Luc Mordefroid, 2010 Présentation PowerPoint	130
<i>Des réserves du Petit Palais aux Réserves mutualisées des musées de la Ville de Paris,</i> Françoise Camuset, 2010 Résumé d'intervention	141
<i>Inauguration de la réserve commune des musées de Nancy et du grand Nancy,</i> 2013 Dossier de presse	144
<i>Visite du Musée des Beaux-Arts et de l'exposition « les migrations » de Carole Benzaken,</i> Charles Villeneuve de Janti, 2014 Résumé d'intervention	155
<i>Le Centre de conservation et de ressources du Mucem,</i> Emilie Girard, 2014 Résumé d'intervention et Présentation PowerPoint	158
<i>Le Centre de Conservation et d'Etude de Lorraine,</i> Rolande Simon-Millot, 2014 Résumé d'intervention	177
3. Orientation bibliographique, centre de ressources documentaires de l'Inp, 2014	179

Depuis quelques années, les réserves sont devenues un outil fondamental pour la conservation et la gestion des collections au point, lors de rénovation ou de création, de devenir des opérations à part entière – programmation, concours d'architecte - préalable à des projets muséographiques plus ambitieux. Cette mutation est marquée par un enrichissement des fonctions faisant du stockage des collections le pivot de ce dispositif multifonctionnel et non plus la seule finalité dans la politique muséale.

Programmer des réserves et concevoir une gestion optimale de ces espaces de travail doit accompagner tout projet de réserves et s'intégrer dans le projet scientifique et culturel de l'institution.

Ces journées visent à en définir les modalités et proposer des protocoles afin d'optimiser l'usage de ces nouveaux lieux de conservation. On s'appuiera sur l'expérience des musées de Nancy - Musée des Beaux-Arts, Musée Lorrain, Muséum Aquarium, musée de l'Ecole de Nancy et musée du Fer, qui viennent d'initier une mutualisation inédite de leurs réserves - et sur deux ou trois autres cas d'échelle et de nature différente. On insistera particulièrement, cette année, sur les avancées des projets de réserves mutualisées.

COORDONNATEUR

Pierre-Antoine Gérard, conservateur du patrimoine, directeur du Muséum-Aquarium de Nancy
Roland May, conservateur en chef, directeur du Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine.

INTERVENANTS

Eric Blanchegorge, directeur du projet muséal et administrateur général des musées de Troyes, ancien conservateur en chef territorial du Patrimoine des musées des villes de Compiègne et Crépy-en-Valois

Françoise Camuset, Responsable du service de conservation préventive, Petit Palais, Musée des Beaux-Arts de la Ville de Paris

Hélène Dano Vanneyre, architecte-programmiste

Sylvain Giacomazzi, architecte

Emilie Girard, conservateur du patrimoine, responsable du Centre de conservation et de ressources du MuCEM

Eléonore Kissel, consultante en préservation des biens culturels, agence In Extenso.

Frédéric Ladonne, architecte programmiste

Jean-Luc Mordefroid, conservateur du patrimoine, archéologue, directeur du Service municipal et du musée d'Archéologie de Lons-le-Saunier

Mathilde Rol-Tanguy, Agence ABCD

Rolande Simon-Millot, conservateur en chef du patrimoine, Centre de conservation et d'études de Lorraine

Charles Villeneuve de Janti, conservateur du patrimoine, directeur du Musée des Beaux-Arts

Introduction

Ce texte a été élaboré par Roland May, conservateur en chef, directeur du Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine.

Depuis quelques années, les réserves sont devenues un outil fondamental pour la conservation et la gestion des collections au point de devenir des opérations à part entière – programmation, concours d'architecte -, préalable à des projets muséographiques plus ambitieux. Cette mutation est marquée par un enrichissement des fonctions faisant du stockage des collections le pivot de ce dispositif multifonctionnel et non plus la seule finalité dans la politique muséale.

Programmer des réserves et concevoir une gestion optimale de ces espaces de travail doit accompagner tout projet de réserves et s'intégrer dans le projet scientifique et culturel de l'institution. Ce stage vise à préciser les démarches dans l'élaboration d'un projet de réserve, qu'il s'agisse de la conception, la programmation ou la simple optimisation de tels outils.

De la réserve au pôle de conservation

Résumé d'intervention

Ce texte a été élaboré par Roland May, conservateur en chef, directeur du Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine.

La typologie des réserves s'avère très variée : d'espaces spécialisés à de simples placards complétés des fois par quelques hangars extérieurs : cet état des lieux est souvent issu soit d'un empirisme traduisant des solutions successives et conjoncturelles, soit d'une conception de réserves in situ encore en vigueur lors des grandes rénovations muséographiques des années 1970 à 1990.

Depuis quelques années, la conception des réserves a changé, entre autre, sous l'influence de la conservation préventive qui demande une même attention à l'ensemble des collections - exposées ou non - et de manière quotidienne. D'espaces de rangements, les réserves deviennent un véritable outil de gestion des collections d'autant que de nouvelles fonctions sont apparues (quarantaine, transit, traitement ...) et que l'externalisation de ces espaces et leur éloignement par rapport au musée nécessitent de nouveaux dispositifs.

Ainsi voit-on l'apparition progressive d'équipements extérieurs, véritables pôles de conservation répondant au pôle de diffusion qu'est le musée.

Ces mutations supposent de nouveaux modes de fonctionnement et d'utilisation de ces équipements, d'autant qu'ils peuvent, du fait de leur externalisation, abriter différents acteurs du patrimoine. Les enjeux sont alors plus diversifiés entraînant une mutualisation des moyens et la cohabitation entre ces différents acteurs faisant de ces pôles de conservation un équipement territorial à part entière ;

Fonctions/collections : l'élaboration du projet

Résumé d'intervention

Ce texte a été élaboré par Roland May, conservateur en chef, directeur du Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine.

La rénovation, la construction de réserves comme un simple projet de « mise à niveau » visent à améliorer les conditions de conservation et la gestion des collections, répondant ainsi autant à un objectif de rangement que d'exploitation.

Les collections en réserves s'affirment entièrement intégrées à la dynamique du musée.

Les principes qui prévalent à l'installation et la répartition des collections sont donc importants et doivent répondre au projet scientifique et culturel du musée.

Les schémas d'aménagement, de rangement, d'exploitation doivent être optimisés pour permettre un usage efficace par rapport aux moyens existants.

Les principes doivent être définis en fonction de l'activité du musée, de l'usage des collections en réserves, et non par rapport à des schémas modélisés voire théoriques (typologie de collections, matériaux, ...). Ces aspects sont bien entendu importants et trouvent des réponses adaptées dans le dispositif d'usage, alors qu'ils peuvent, lorsqu'ils prédominent, handicaper cet efficacité.

Cette optimisation doit également se retrouver dans les modalités de rangement et de conditionnement.

Si ce dispositif d'usage entraîne une répartition des collections différente de l'habituel classement typologique, il est complété par un repérage et une indexation topographiques localisant les collections.

L'optimisation des réserves se définit par leurs fonctions au sein du projet scientifique et culturel du musée, complétées et confortées par des dispositifs de conservation, de gestion – localisation topographique -, et de conditionnement.

Réserves : Fonctions

Tableau

Ce tableau a été proposé par Roland May, conservateur en chef, directeur du Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine.

FONCTION	ACTIVITES	DESCRIPTIONS	EMPLACEMENT
ACCES	Quai de déchargement	Espace couvert ou clos, sécurisé	Près de l'emballage / déballage
	Axes de circulation	circulation aisée des œuvres sans rupture de niveau ou d'axe, portes coupe-feu larges	
	<i>Monte-charge</i>	<i>Doit pouvoir accueillir la quasi-totalité des œuvres (taille, poids)</i>	<i>Hors des espaces de stockage, en liaison avec les axes de circulation</i>
ZONE DE SERVICES	Emballage / déballage	Espace de travail avec table et équipement approprié	Près du quai de déchargement et de la salle de quarantaine
	Matériel d'emballage/désemballage	Stockage du matériel	
	<i>Préparation d'exposition</i>	<i>Atelier de travail</i>	<i>Près de l'entrée du bâtiment, et des espaces de stockages de matériel d'expositions</i>
	<i>Matériel d'exposition</i>	<i>Stockage de matériel</i>	
	Matériel d'entretien et de manutention		
	Stockage du matériel de conservation		Près des autres lieux de stockage de matériel
	Vestiaires		
	PC sécurité	Surveillance	Près de l'entrée du bâtiment
	Locaux techniques	Chauffage, climatisation...	Accès indépendant et sécurisé
	Local poubelles		Près de la sortie, des espaces de préparation d'exposition et emballage / déballage
	parking		Loin des espaces de stockages des œuvres
ZONE DE TRAITEMENT	Réserves de transit	Lieu d'attente des objets avant traitement, exploitation, acclimatation...	A la jonction des espaces de services et de traitement et
	quarantaine	Salle d'observation pour des collections suspectes	Près du quai de déchargement et de la salle d'emballage/déballage
	Salle de traitement	Pour désinfecter, nettoyer....	Près de la salle de quarantaine et d'emballage/déballage
	<i>Ateliers de conservation – restauration</i>	<i>Intervention sur les œuvres : restaurations, traitements d'urgence, dépoussiérage</i>	<i>Près de la salle de traitement</i>
	<i>Salle de prises de vues</i>		<i>Près de la salle de traitement</i>
	<i>Enregistrement / marquage</i>		<i>Près de la salle de traitement</i>
ZONE DE CONSULTATION	Salle de consultation		Près des lieux de stockages des collections
	<i>Salle de documentation</i>		<i>Près de la salle de consultation</i>
ZONE DE STOCKAGE DES OEUVRES	Conservation, protection,		Isolé des autres espaces, près des espaces de consultations et de transit

En italique : les zones qui ne sont pas strictement incluses dans un espace réserve et liées à la conservation des collections

Créer des réserves : le rôle du programmiste

Résumé d'intervention et références bibliographiques

Ces documents ont été élaborés par Hélène Dano-Vanneyre, programmiste.

Qu'est-ce qu'un programmiste ? Quel est son rôle ? Quand et comment intervient-il ? Comment le choisir ?

PROGRAMMATION ET CONSTRUCTIONS PUBLIQUES

« Programmiste », ce terme définit un métier qui est apparu dans les années 1970, au moment de la création de l'Établissement Public du Centre Beaubourg. Pour définir les contours et l'envergure de ce projet novateur – associant art moderne, art contemporain, spectacles vivants, cinéma et médiathèque, regroupant ainsi des institutions différentes, de cultures et de pratiques éloignées – les responsables politiques ont mis en place une équipe pluridisciplinaire. Elle fût chargée de définir les objectifs et les ambitions de ce futur établissement, de préciser les termes de la commande pour un grand concours d'architecture, de suivre l'évolution du chantier et l'installation.

Il faut rappeler que dans la relation entre un architecte et son client on retrouve déjà cette démarche – lorsque l'implication de ce dernier est effective : interroger, comprendre, dialoguer, ordonner, proposer puis mettre en forme : dans le cas de ce dialogue singulier la formalisation de la commande est souvent très sommaire, orale, l'architecte passe la plupart du temps directement au projet.

Dans le cas d'une commande publique, complexe, où le « client » est une notion qui peut être élargie au-delà du simple « donneur d'ordre/payeur » (futurs utilisateurs ? usagers ? politique ? administratifs ?) et où s'impose la mise en concurrence, le recours à un programmiste est la plupart du temps nécessaire.

Son intervention va permettre d'accompagner la démarche de projet et d'être un interlocuteur entre les différents partenaires tout au long de sa maturation et de sa réalisation.

Le programmiste est donc étroitement associé au binôme maîtrise d'ouvrage / maîtrise d'œuvre.

La loi du 12 juillet 1985, dite loi MOP, a défini le maître d'ouvrage comme la personne morale pour laquelle un ouvrage est construit :

« ... Il lui appartient, après s'être assuré de la faisabilité et de l'opportunité de l'opération envisagée, d'en déterminer la localisation, d'en définir le programme, d'en arrêter l'enveloppe financière prévisionnelle¹, d'en assurer le financement, de choisir le processus selon lequel l'ouvrage sera réalisé et de conclure, avec les maître d'œuvre et entrepreneurs qu'il choisit, les contrats ayant pour objet les études et l'exécution des travaux...

...Le maître de l'ouvrage définit dans le programme les objectifs de l'opération et les besoins qu'elle doit satisfaire ainsi que les contraintes et exigences de qualité sociale, urbanistique, architecturale, fonctionnelle, technique et économique, d'insertion dans le paysage et de protection de l'environnement, relatives à la réalisation et à l'utilisation de l'ouvrage ».²

L'intention du politique, à l'origine de cette loi, était d'aboutir à une meilleure qualité des bâtiments publics et d'assurer ainsi :

- le service attendu par le public
- les moyens de fonctionnement adéquat
- l'équilibre des investissements et des coûts de fonctionnement et le respect des délais
- une réalisation dont la maintenance est aisée et la durabilité assurée.

¹Enveloppe financière prévisionnelle = coût du foncier et frais annexes + futur coût des travaux + futur coût des mobiliers et des équipements + prestations intellectuelles et frais divers + provisions pour aléas actualisation et révision + frais financier

² Article 2 de la loi MOP

C'est donc un souci de qualité et de bonne gestion des investissements publics qui a entraîné peu à peu la généralisation de la démarche de programmation.

La mise en concurrence des marchés publics a encore renforcé cette exigence de définition précise et complète de la commande.

Le maître d'ouvrage doit :

- qualifier et quantifier sa commande,
- évaluer les budgets et les coûts de fonctionnement,
- définir les modes d'usage du futur projet.

Si le terme « programmiste » connote la notion de « programme » on doit parler plutôt de « démarche de programmation » car il s'agit là d'un processus qui ne se résume pas à la seule élaboration d'un programme.

MENER À BIEN UN PROJET

A l'origine de la démarche de programmation il y a donc un **projet**.

Ce projet peut mûrir lentement, au sein d'une institution existante ou au contraire être le fruit d'une décision politique ou administrative volontaire et exigeante en terme de délais. Ce peut être aussi l'arrivée de nouvelles technologies qui vont induire de nouvelles pratiques ou des exigences réglementaires plus contraignantes qui rendent caducs des équipements qui fonctionnent déjà.

L'envergure du projet peut être très variée : équipement à créer, à rénover, service ou secteur d'activité dont l'usage doit être revu... dans tous les cas à l'origine de la démarche de programmation il y a cette notion de projet (et bien entendu on ne parle pas ici du projet architectural mais du projet scientifique, administratif, muséologique, de santé ...).

A titre d'exemple pour le Musée du Quai Branly les premières réflexions sur le projet scientifique ont commencé dès 1995 avec la création de la commission « Arts premiers » présidée par Jacques Freidmann. En avril 1996 les conclusions de cette commission seront de regrouper les collections MNAAO et MH. En août 1996, l'idée est d'installer ce nouveau musée au Trocadéro (musée de la marine + MH)... avec le déménagement imposé du musée de la marine
Les études reprennent et en octobre 1997 la commission poursuit ses réflexions, engage le projet du Pavillon des Sessions et définit les grandes orientations du futur musée. Avec l'élaboration du pré programme, délimitant son envergure et ses composantes les critères de localisation sont définis et orientent la localisation.
Choix du terrain en juillet 1998 – lancement du concours en janvier 1999
Le processus de programmation a donc commencé dès 1998, lorsque les scientifiques et les politiques ont eu besoin d'évaluer les implications de leurs choix (envergure, budgets, contraintes fonctionnelles...).

Quelque soit le projet, ses objectifs, son échelle, la méthode est la même. L'intervention du programmiste va aider à balayer toutes les implications des options envisagées- exigences spatiales, techniques, organisationnelles, budgétaires...

UNE DEMARCHE D'ECOUTE ET DE PROPOSITION

On a vu que le lancement d'une opération ne peut se faire qu' « *après s'être assuré de la faisabilité et de l'opportunité de l'opération* ».

Avant même de rédiger un programme tout commence par une phase de questionnement et d'écoute. Il ne s'agit pas pour le programmiste d'avoir un seul interlocuteur, son donneur d'ordre. Il lui faut être à l'écoute de tous les partenaires et en particulier les utilisateurs³.

Une de ses premières missions est d'ailleurs de prendre connaissance de l'état des lieux, de l'état des réflexions, d'identifier ses interlocuteurs, les « personnes ressources » qui peuvent être extérieures à l'établissement. Par ses interrogations et sa libre parole il peut avoir un regard neuf sur un fonctionnement existant, favoriser des remises en questions, faire se confronter des points de vues et avoir parfois avoir un rôle de médiateur.

Cette phase de recherche est fondamentale, elle fait émerger des points de vue différents, parfois contradictoires. C'est aussi le moment où les responsables scientifiques vont à la rencontre de leurs pairs, en France et à l'étranger.

³ On distingue souvent utilisateur (ceux qui vont faire vivre l'équipement) et les usagers (les publics).

De février 1998 à mars 1999, la mission de préfiguration a mis en place, sous la responsabilité de Germain Viatte, directeur du projet muséologique, des groupes de travail. Le rôle du programmiste fût de préparer les questionnements, de proposer les thématiques pertinentes (Afrique, Asie, Océanie, Amérique, Offre documentaire, Politique de conservation et de préservation des œuvres, activités culturelles, Offre muséographique). Les débats furent riches, animés, contradictoires. Ils ont permis de dégager les spécificités du projet pour l'élaboration du pré programme. La plupart des choix furent décidés à ce moment là. Concernant la politique de conservation et de préservation des œuvres les spécialistes suivants sont intervenus :

- « Organisation des collections dans les réserves, environnement, identité climatique » Astrid Brandt
- « Structure et articulation des compétences, organisation des services » Benoit Coutancier
- « Les micro climats » Benoit de Tapol
- « Climat et bâtiments, climatisation » Pierre Diaz Pedregal
- « Le mouvement des collections » Christian Binet
- « Gestion du mouvement » Hélène Vassal
- « Usage d'une collection par les chercheurs » Lucie Rault
- « Esquisse d'un service de gestion des collections » Jean Paul Oddos Benoit Coutancier
- « Structure et articulation des compétences, organisation des services » Benoit Coutancier
- « Collection nationale et recherche » Jean Polet
- « Éléments de réflexion en vue de la conservation préventive » Régis Prévot
- « La conservation préventive des textiles » Véronique Monier
- « Organisation et équipement d'un atelier de restauration » Michèle Dejean
- « Planification d'urgence, définition et intérêt d'une approche » Eléonore Kissel
- « L'organisation des collections » Hélène Joubert
- « Note sur l'organisation des réserves » Jean-Paul Oddos

Des recommandations sont alors formulées, elles vont permettre d'élaborer le pré programme et de faire les arbitrages (échelle des espaces, des services...) Par exemple le choix de ne pas laisser les publics – même spécialisés- rentrer dans les espaces de stockage des collections mais de prévoir des salles dédiées attenantes aux réserves.

Dans le cas d'un équipement qui existe et se transforme, les utilisateurs ont une bonne connaissance de leur mode de fonctionnement, de ce qui doit être maintenu, modifié, des problèmes rencontrés, de leurs publics et de ses demandes. Mais un regard extérieur peut être intéressant.

Par contre lorsqu'il faut concevoir un équipement nouveau les futurs personnels ne sont souvent pas encore là, les publics à créer : il faut alors étudier les équipements semblables, extrapoler, bénéficier de l'expérience des personnels les plus compétents.

Questionnement, écoute, proposition et accompagnement – bien avant qu'intervienne le maître d'œuvre, en amont du projet architectural, le programmiste contribue donc à l'élaboration du projet scientifique, administratif et financier en permettant d'en apprécier les implications.

La position du programmiste – qui n'est là que le temps du projet et n'a pas vocation à intégrer le futur ouvrage – doit lui permettre une grande liberté d'interrogation. Il doit pouvoir prendre du recul et ne pas reproduire les schémas habituels, écouter sans forcément reproduire, faire mesurer clairement les conséquences de tel ou tel choix. En étant libre et lucide le programmiste met la maîtrise d'ouvrage face à ses choix.

SACHANT TOUT SE JOUE AU DEBUT : arriver le plus tôt possible...

Dans tous les cas tout commence par des **questionnements et en particulier celui de l'usage**.

Concernant les réserves du musée du Quai Branly il faut remarquer qu'entre les objectifs inscrits dans le pré programme, en 1999, et le fonctionnement voulu en 2010 des changements importants sont intervenus. Dans le pré programme les réserves devaient répondre aux exigences de conservation préventive, de sécurité etc. mais la « muséothèque » n'était pas définie. Le projet réalisé à l'inauguration allait poser des problèmes pour le fonctionnement adéquat de cette muséothèque dont la création a été voulue en cours de projet...

Les réflexions en amont et l'étude des répercussions des différentes options faite avec le programmiste sont essentielles. Une fois l'opération lancée les changements ont des répercussions budgétaires qui font que le maître d'ouvrage ne peut les accepter.

Se poser de nombreuses questions :

- quel projet de service et d'usage ?
- pour qui ? comment seront accueillis les publics ?
- quelles seront les relations entre usagers et utilisateurs ?
- avec quels moyens ?
- quels personnels ? comment sera organisé le service ?
- dans quels délais ?

- qu'est-ce qui dysfonctionne aujourd'hui ? quels sont les points forts ? les points faibles ?
- et ailleurs que se passe t-il ? y a-t-il une veille technologique ?...

Il faut « scénariser » la vie dans le futur équipement, dans le nouveau service avant que cette préfiguration soit coulée dans le béton.

En effet une fois réalisé l'ouvrage s'impose à celui qui l'utilise. L'objectif majeur de la programmation est avant tout de préfigurer l'usage.

IL FAUT PRENDRE LE TEMPS DES ETUDES

Donner du temps à cette étape, y associer les personnes pertinentes, oser remettre en question des fonctionnements habituels mais être ferme sur les exigences fondamentales.

Si l'état des besoins est bâclé, succinct ou tendancieux, s'il y a des désaccords entre la maîtrise d'ouvrage et les utilisateurs qui ne sont pas tranchés, des demandes contradictoires... une fois le projet réalisé les dysfonctionnements vont apparaître.

Le temps de la programmation est donc indispensable :

- à la maturation d'un projet,
- à la constitution et à la cohésion de l'équipe d'utilisateurs (participation aux réunions, explication des choix, « pédagogie du projet », intégration successive des nouveaux arrivés).

Concernant les collections et les réserves du futur musée du Quai Branly on peut noter que dans le rapport d'orientation en décembre 1997 la volonté de rendre les collections accessibles était clairement exprimée « ... la première urgence est le sauvetage de milliers d'objets dégradés... un grand chantier d'inventaire, de photographie, de dépoussiérage, de conditionnement doit être entrepris aussi vite que possible... les informations recueillies ou vérifiées à cette occasion seront à la base d'un système performant de gestion associant données et images et seront numérisées... »⁴. Déjà se profile l'organisation de ce « Chantier des collections », qui sera développé parallèlement au chantier bâtiment.

L'Etablissement Public qui sera créé en 1999 pourra alors prévoir les budgets et les équipes nécessaires.

C'est au moment des études que la hiérarchie des arbitrages peut induire l'abandon de tel ou tel point. Qu'au moins cela soit fait en toute connaissance de cause... et à temps pour revoir le cahier des charges programme. Prévoir un accueil sans avoir de personnel ? des réserves de surface limitée en comptant sur l'acquisition de compactus sans vérifier que les surcharges le permettront ? Toutes ces éventualités doivent être étudiées en amont du programme et du projet architectural.

Dès les premières études les responsables scientifiques étaient conscients des besoins en surfaces importants pour les réserves. Les difficultés de connaissance précise de leur envergure (pas d'inventaire numérisé au MH), les interrogations sur les modes de gestion et de stockage, les personnalités à l'œuvre et les poids respectifs de chacun, les nécessaires arbitrages budgétaires... Leur envergure a été réduite nécessitant aujourd'hui des espaces complémentaires extérieurs. Mais il est des moments où l'essentiel est de réussir à mener à bien un projet complexe, avec ses nombreuses contraintes tant politique que budgétaires. Trop d'exigences parfois bloquent le lancement d'un projet.

Parfois pour essayer de répondre à des exigences multiples sans mettre en place les moyens indispensables la maîtrise d'ouvrage compte sur la polyvalence supposée des espaces. Mais elle est souvent fictive, onéreuse et sous estime les problématiques d'usage. Mieux vaut prendre le temps de faire des choix raisonnés et assumés, revoir à la baisse les ambitions mais aussi réajuster, adapter ou abonder les budgets.

MESURER LES DELAIS

Pour des projets complexes il s'agit de 8/10 ans et parfois l'urgence d'une fin de mandat, d'une inauguration bouscule les plannings.

Le processus de programmation doit donc s'adapter à diverses réalités, à des contextes spécifiques.

Pour le musée du Quai Branly le processus de programmation a commencé, en interne, en 1997. Premières études

⁴ Mission de préfiguration du musée de l'Homme, des Arts et des Civilisations. Conseil scientifique du 19 décembre 1997. Rapport d'orientation page 12.

jusqu'en 1999 puis lancement du concours, du chantier, des programmes complémentaires, suivis de la construction... inauguration en 2006. 11 ans ! Et tout n'est pas complètement terminé ...

Deux difficultés majeures se rencontrent dans des projets de longue haleine :

- l'évolution des pratiques et des usages
- la modification des équipes (allant de la direction qui peut vouloir modifier le fonctionnement à des responsables de service qui n'ont pas la même approche que les premiers interlocuteurs de l'équipe de programmation).

On doit alors se donner des capacités d'évolution – espaces susceptibles de s'adapter (et donc de performances souvent supérieures), contiguïté d'activités, réversibilité ...

C'est le rôle du programmiste d'aborder cette question des mutations et de proposer au maître d'ouvrage de les prendre en compte. Mais les questions budgétaires limitent souvent ces options. Si l'on ne peut y répondre en terme de surfaces y penser au moins en terme d'équipements (branchements réseaux), d'organisation des circulations, de surcharges.

Le rôle du programmiste est aussi de défendre la nécessité de délais raisonnables pour une commande de qualité. Qu'est-ce que ce temps d'étude au regard de la vie d'un bâtiment ? Sur 30 ans on peut considérer que les temps sont répartis de la manière suivante⁵ :

- 1% pour la phase études préalables
- 1% pour la programmation
- 4% pour les études de conception architecturale
- 5% pour le temps de travaux
- 1% pour la mise en service
- 88 % pour l'exploitation

DISTINGUER LES ETAPES DE LA PROGRAMMATION

La programmation est « **un cheminement rassurant ponctué d'étapes incontournables** »⁶

On rappellera ici les trois grandes étapes généralement distinguées :

1. les études pré opérationnelles/ études préalables qui vont aboutir à un pré programme
2. le programme
3. le suivi

1. Etudes pré opérationnelles

Envisager une opération ce n'est pas la décider : le processus de programmation commence donc avec les études préalables.

- Etudes d'opportunité (faut-il lancer une telle opération ? quel contexte ? quel environnement ?...)
- Etudes de faisabilité (que peut-on faire dans tel bâtiment ? avec les moyens disponibles ? sur quel site ? ...)

Ces études permettent d'élaborer un pré programme qui permettra au maître d'ouvrage de poursuivre l'opération (il a alors des éléments suffisants pour estimer les budgets et les implications du projet) ou au contraire de l'abandonner (et parfois repartir dans une autre direction).

C'est à ce stade que doit être abordée la question de la Haute Qualité Environnementale et de ses exigences. Ce n'est pas une question indépendante de la problématique générale puisqu'elle aura des répercussions en termes de choix techniques, financiers, de fonctionnement.

C'est également dans le cadre des études pré opérationnelles que le programmiste peut aborder la dimension économique.

En prenant en compte la liste complète des dépenses – et pas le seul coût des travaux- la maîtrise d'ouvrage s'assure de la cohérence entre les exigences et le calcul de l'enveloppe financière prévisionnelle.

⁵ MIQCP janvier 2006

⁶ Guide de sensibilisation à la Programmation – Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions publiques- juin 2008

Cette enveloppe financière prévisionnelle comprend toutes les dépenses liées à l'opération (foncier, études, travaux, aléas, actualisation des prix).

Dans les premières études pour le musée du Quai Branly deux hypothèses avaient été étudiées – l'une plus large en surface - mais l'enveloppe budgétaire allouée au projet (1 milliard 100 – en francs) a entraîné le choix de l'option la plus basse pour que le coût bâtiment reste dans l'enveloppe.

Mais le plus important est d'introduire la notion de coût global, qui permettra d'insérer dans le programme des notions de qualité d'exploitation maintenance, d'évolutivité, de pérennité, de réduction des consommations d'énergie...

Lorsqu'on sait que les coûts d'exploitation et de maintenance sont évalués annuellement à 5 à 10% du coût d'investissement on mesure l'importance des exigences à spécifier dans le programme destiné à l'architecte maître d'œuvre.⁷

2. Le programme

A partir des options retenues le programme est le document qui exprime la commande du maître d'ouvrage au maître d'œuvre. Il est intégré au contrat de maîtrise d'œuvre.

Le programmiste va lister, de façon systématique et ordonnée, les implications en termes d'espaces, de personnel, d'équipements.

3. Le suivi

Tout au long des différentes phases du projet architectural des étapes de programmation détaillée peuvent être nécessaires. Elles permettront de mieux définir le projet, accompagnant ainsi la maturation de la réflexion des utilisateurs. Programmes spécifiques, programme muséographique, programme multimédia, programme mobiliers...

Il faut souligner que les études pré opérationnelles commencent en tout petit effectif et que peu à peu se constitue l'équipe qui fera vivre le projet. Souvent ceux qui inaugurent et font vivre un ouvrage n'en sont pas les initiateurs : les documents du programmiste sont alors la mémoire de l'opération, témoin des échanges, des conflits, arbitrages... Le programme devient la référence des nouveaux arrivants, il permet de comprendre les choix successifs

Enfin le programmiste peut assurer une « pédagogie du projet » à l'intention des utilisateurs. Langage codé, la production des architectes sous forme de plans et de dossiers est souvent difficile à comprendre. Il s'agit alors d'associer plus étroitement les futurs utilisateurs à l'avancée du chantier, les architectes n'ayant la plupart du temps comme seuls interlocuteurs leur donneur d'ordre, direction de maîtrise d'ouvrage en particulier.

Cet aspect pédagogique est essentiel à l'appropriation du projet par ses utilisateurs.

Schéma des différentes phases du processus

Etudes pré opérationnelles		Décision de lancer l'opération	Etudes opérationnelles	
Préparation du projet	Pré programme		Programme	Adéquation programme/projet
Etudes diverses adaptées au contexte et à la nature du projet. Opportunité de l'opération.	Définition des objectifs, des besoins et des exigences. Evaluation des contraintes. Faisabilité. Localisation...	Rédaction d'un document cahier des charges destiné à la maîtrise d'œuvre	Suivi de la commande Programmes spécifiques complémentaires Médiations	
		Choix du maître d'œuvre	Etudes de maîtrise d'œuvre : Esquisse APS APD PRO (projet) DCE	

⁷ Guide de sensibilisation à la Programmation – Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions publiques

Maîtrise d'ouvrage		
Maîtrise d'oeuvre		

CHOISIR UN PROGRAMMISTE

Le travail de programmation peut être réalisé :

- par une personne qui travaille au sein de la maîtrise d'ouvrage
- par un prestataire recruté pour une opération donnée.

Dans tous les cas il doit s'agir d'un professionnel qui va s'impliquer et qui a l'habitude de mener ce type de démarche. Il s'agit souvent d'une équipe car on l'a vu la démarche de programmation fait appel à des compétences diverses (pratiques et usages, processus administratifs et juridiques, modalités de construction et de gestion de projet, économie et ingénierie...).

Pour le musée du Quai Branly la direction de maîtrise d'ouvrage a choisi dans un premier temps d'intégrer en son sein une compétence de programmiste. L'avantage est d'avoir pu assurer tout au long de l'opération le suivi de l'adéquation entre programme et projet et les nécessaires étapes de médiation utilisateurs/architectes. Mais par la suite, pour des projets ponctuels, le recours à des programmistes extérieurs a été préféré puisqu'il s'agit là d'interventions courtes et ciblées. C'est le cas notamment du projet de réaménagement des réserves.

Il n'y a pas de « programmiste spécialisé en réserves » mais des professionnels compétents, maîtrisant tout le processus, quelque soit le sujet.

L'essentiel est la compétence professionnelle plus que la spécialisation.

Le fait d'avoir recours à un programmiste « extérieur » permet souvent au maître d'ouvrage de s'assurer d'une objectivité optimale, de possibilités de médiation et d'une parole libre et critique.

Qui est programmiste ?

Plus de 50% d'entre eux sont architectes mais on trouve également des urbanistes, des économistes, des ingénieurs... Les entreprises sont souvent relativement petites (3/5 salariés allant jusqu'à 20).

A quel moment le contacter ?

On a vu à quel point les premiers questionnements sont essentiels : il faudrait qu'il soit présent le plus en amont possible pour éventuellement proposer des solutions alternatives.

Quel est son coût ?

Il peut paraître toujours élevé – comme les coûts de consultants extérieurs informaticiens, spécialistes de l'audio visuel... - mais une bonne étude de programmation peut faire gagner en termes de qualité de réalisation de l'ouvrage, d'adéquation aux besoins. La maîtrise d'ouvrage évite ainsi des travaux après réception et inauguration...

Comment le recruter ?

Il s'agit en général de marchés publics, marchés d'étude régis par le code des marchés publics : consultation avec appel à candidature, le plus clair et complet possible pour que les programmistes voient s'ils peuvent répondre, en fonction des compétences de leur équipe et de leur disponibilité.

Il faut souvent consulter de façon large car il n'y a pas de programmistes dans chaque ville, ils sont habitués à intervenir sur tout le territoire et à se déplacer. L'idéal est d'avoir deux phases : candidatures puis offre pour 3 à 5 équipes retenues (éventail de réponses suffisamment large permettant un choix éclairé).

Références bibliographiques

MIQCP Programmation des constructions publiques Paris Le Moniteur 2001

MIQCP Guide des maîtres d'ouvrage publics pour le choix d'un conducteur d'opération ou d'un mandataire Paris septembre 2006. Téléchargeable sur le site de la MIQCP : www.archi.fr/MIQCP

MIQCP L'enveloppe financière prévisionnelle d'un ouvrage de bâtiment, Paris, mars 2008. Téléchargeable sur le site de la MIQCP : www.archi.fr/MIQCP

SYPAA Balise 1 : décomposition type de l'enveloppe financière prévisionnelle, Paris, février 2004. Téléchargeable sur le site du SYPAA : www.sypaa.org

MIQCP La qualité des constructions publiques, Paris, décembre 1999. Téléchargeable sur le site de la MIQCP : www.archi.fr/MIQCP

MIQCP, Ouvrages publics et coût global, Paris, janvier 2006. Téléchargeable sur le site de la MIQCP : www.archi.fr/MIQCP

MIQCP, Constructions publiques, architecture et HQE, Paris, avril 2003. Téléchargeable sur le site de la MIQCP : www.archi.fr/MIQCP

MIQCP, Fiche médiations n°18, Organiser une consultation de programmiste, Paris, mars 2008. Téléchargeable sur le site de la MIQCP : www.archi.fr/MIQCP

MIQCP, Guide de sensibilisation à la programmation, Paris, juin 2008. Téléchargeable sur le site de la MIQCP : www.archi.fr/MIQCP

Le rôle du programmiste

Présentation PowerPoint

Ce document a été élaboré par Mathilde Rol-Tanguy, Agence ABCD.

Institut National du Patrimoine

Les réserves : programmer, concevoir et réaliser

Le rôle du programmiste



Session de formation – 21 mai 2014



6, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
Tél. : 01 55 34 99 40 Fax 01 55 34 99 41
Email : contact@abcd-culture.com

109 bis, cours du Médoc
33 300 BORDEAUX
Tél / fax : 05 57 22 67 37

1

Plan de la présentation

1- La démarche de programmation

- Qu'est-ce qu'un programmiste ?
- Etapes de la démarche

2- Deux études de cas

- Réserves mutualisées et externalisées de Périgueux
- Pôle Archéologique Interdépartemental Rhénan (PAIR) – Centre de Conservation et d'Etude (CCE) d'Alsace

2

1- La démarche de programmation

3

Qu'est-ce qu'un programmiste ? (1)

Quelques éléments de définition

- **Métier apparu dans les années 1970** pour accompagner des projets d'envergure et complexes (Centre Pompidou)
- **Objectif de préciser la commande** faite par la maîtrise d'ouvrage (porteur de projet) au maître d'œuvre (architecte chargé de la réalisation)
- **Obligation faite par la loi « MOP »** (maîtrise d'ouvrage publique) que le maître d'ouvrage s'assure de la faisabilité de l'opération, en définit le programme et arrête l'enveloppe financière
- Intervention du programmiste pour **assister le maître d'ouvrage** dans la démarche de programmation

4

L'exemple d'ABCD

• **Agence d'ingénierie culturelle** créée en 1986, basée à Paris et à Bordeaux

• **Accompagnement des collectivités** dans leurs projets culturels : définition de politiques culturelles, audit ou repositionnement d'équipements culturels, assistance pour la création ou la rénovation d'équipements culturels

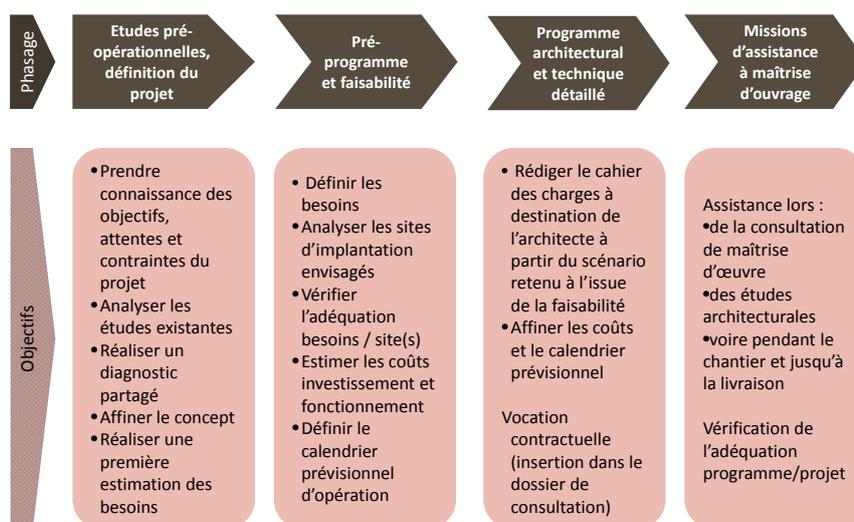
• **12 consultants aux profils divers** : architecture, urbanisme, muséologie, histoire, sciences politiques, philosophie, ingénierie logistique

• **Réseau de partenaires aux compétences complémentaires** : conservation préventive, économie de la construction, muséographie, études techniques, démarche haute qualité environnementale, patrimoine, sociologie, etc.

5

Grandes étapes de la programmation

Accompagnement de la maîtrise d'ouvrage tout au long du projet :



6

2- Etudes de cas

7

Etude de cas n° 1 :

Les réserves mutualisées et externalisées de Périgueux

8

Le contexte et la commande

- **Présentation du contexte**

- Mission réalisée entre mars et novembre 2012
- Contexte marqué par de forts besoins en conservation des collections (cf. plusieurs études réalisées de 2008 à 2010)
- Préconisation par la Directrice du service des Musées de France et le DRAC Aquitaine de lancer une étude sur des réserves externalisées (en tout ou en partie) et mutualisées
- Co-financement de l'étude par la ville de Périgueux et la DRAC Aquitaine

- **Présentation de la commande**

- Disposer d'une étude de pré-programmation et de faisabilité proposant plusieurs scénarios au choix du maître d'ouvrage
- Tester la faisabilité architecturale pour implanter les réserves mutualisées sur le site du dépôt Paul Bert, dans le cadre d'une opération de restructuration / extension
- En option, rédiger le programme de l'opération

9

Le périmètre de l'étude

- Musée d'Art et d'Archéologie du Périgord (MAAP)
- Vesunna Musée Gallo-Romain
- Bibliothèque municipale
- Dépôt archéologique (option)
- Archives municipales (option)



Site du MAAP

- Collections du MAAP
- Collections de Vesunna
- Fonds patrimonial de la bibliothèque municipale

Site Paul Bert

- Collections de Vesunna
- Dépôt archéologique
- Archives municipales

10

L'analyse de l'existant

- **Présentation des services culturels patrimoniaux**
 - Point sur l'historique, les missions, le personnel (effectif et compétences)
- **Etat des lieux des collections patrimoniales concernées**
 - Point sur les collections présentées au public, celles conservées en réserves, première estimation des besoins
- **Etat des lieux des bâtiments utilisés pour la conservation des collections**
 - Mise en évidence de l'adéquation ou non avec les besoins : superficie, typologie de locaux, conditions climatiques, mobiliers de rangement
 - Mise en évidence de points de vigilance et alerte



L'estimation des besoins du MAAP : la méthodologie

0- **Pas de PSC actualisé**, travail avec l'équipe scientifique sur la ligne directrice de son projet

1- **Pointage des collections** avec l'équipe de conservation des collections devant intégrer les réserves et celles devant en sortir, avec définition de marges de manœuvre pour ne pas bloquer le projet de musée (ex. : grands formats)

2- **Estimation du redéploiement** des collections actuelles

3- **Estimation de l'accroissement** par typologie de collections

4- **Estimation des besoins** en réserves externalisées : superficie et mobiliers de rangement adaptés par type de collections et par format

L'estimation des besoins du MAAP : exemple de définition des besoins

BESOINS EN RÉSERVES EXTERNALISÉES	Surface utile totale	H libre (m)	Équipement / précisions
Musée d'Art et d'Archéologie du Périgord			
Lapidaire	85 m ²	3,00	racks à palettes de 2,50 m de haut
Ethnographie, ATP, objets divers	180 m ²	2,60	rayonnage mobile, palettes au sol, grilles fixes au mur + espace de travail de 10 m ²
Textiles	40 m ²	2,60	meubles à plans, meubles fixes avec étagères, portant pour tubes à tapisseries, palette au sol pour les mannequins
Spécimen, minéralogie, etc.	65 m ²	2,60	rayonnages mobiles, meubles à plans, double-palettes au sol, grilles fixes au mur
Mobilier	60 m ²	3,00	racks à palettes, mobilier au sol + espace de travail de 10 m ²
Sculptures beaux-arts	110 m ²	3,00	meubles fixes avec étagères, casiers, racks à palettes, grilles fixes au mur, surface libre pour décors et grandes sculptures sur palettes au sol, grilles fixes au mur + espace de travail de 10 m ²
Peintures	150 m ²	3,40	casiers, meuble plat, meuble fixes avec étagères, cantilever, grilles mobiles et fixes au mur + espace de travail de 10 m ²
Cadres	130 m ²	2,60	casiers, cantilevers, meuble fixe avec étagères
Cadres (2)	20 m ²	3,00	équipement : voir "Cadres"
Œuvres très grand format	55 m ²	4,50	grilles sur les murs
Total MAAP - réserves externalisées	895 m²		

13

L'estimation des besoins

- **Création d'un pôle dédié aux musées :**
 - Un pôle composé des collections du MAAP et de Vesunna
 - Une réserve lapidaire mutualisée
 - Une salle de consultation / étude mutualisée
 - Des espaces de logistique et de traitement mutualisés

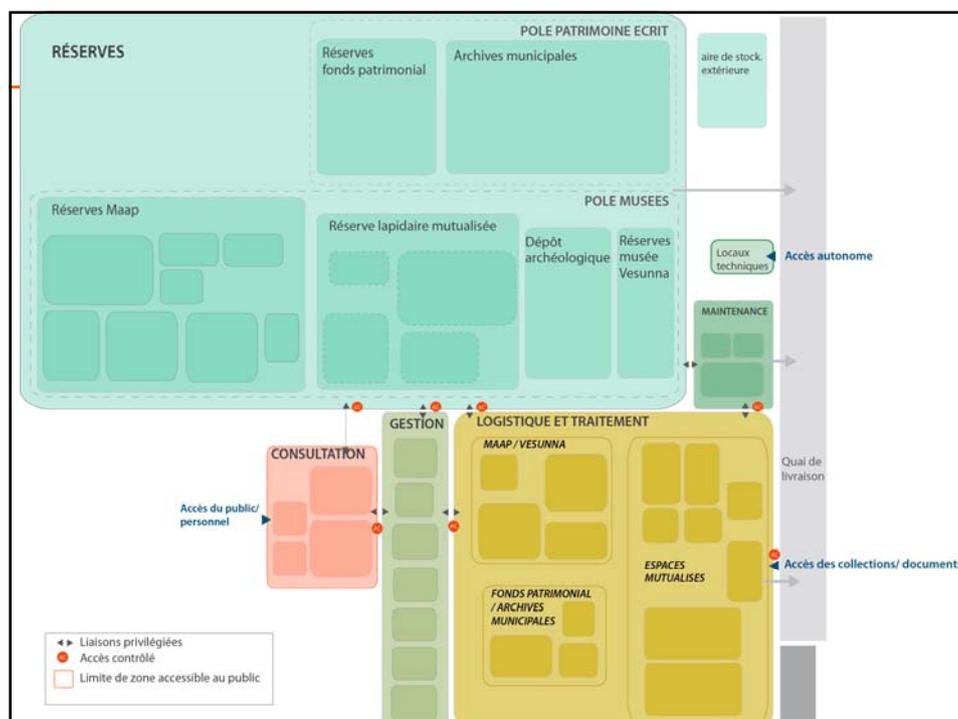
- **Création d'un pôle dédié au patrimoine écrit et graphique :**
 - Un pôle composé du fonds patrimonial de la BM (regroupement) et des archives municipales
 - Un service commun avec un responsable identifié
 - Un projet de qualité en termes d'accueil du public et d'accessibilité aux collections de la BM et aux archives
 - Des mutualisations (espaces, équipements techniques)
 - Un financement par l'Etat

14

Le pré-programme : le fonctionnement des réserves

- **Exigences communes :**
 - **Performances techniques** pour prévenir et contrôler les risques de dégradation sur les collections (climat, sûreté, sécurité incendie)
 - **Prestations associées** (studio de prise de vue/numérisation, stockage matériel de conditionnement, stockage muséographique)
 - **Respect de la chaîne opératoire :** gestion des entrées / sorties
 - **Compétences** à mobiliser
 - **Etablissement de protocoles :** travail en commun, accessibilité des réserves, etc.
- **Exigences spécifiques :**
 - **Archives municipales :** exigences réglementaires (climat, surcharges de plancher, protection contre l'incendie) et législatives (communicabilité)
 - **Musées :** respect du cahier des charges Musées de France, notamment exigences de conservation et d'étude dans des locaux appropriés
 - **Fonds patrimonial :** exigences de conservation en termes de climat

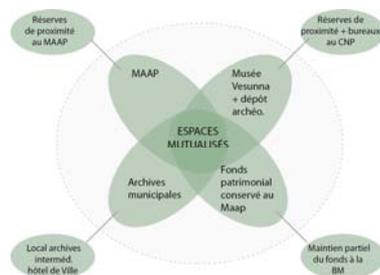
15



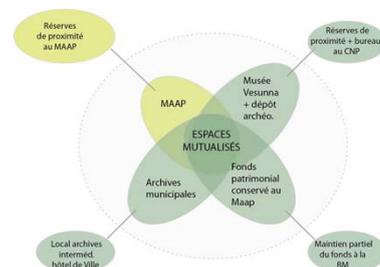
Le pré-programme : les hypothèses d'organisation

- **Présentation de plusieurs scénarios d'organisation :**

- **Aide à la décision** en étudiant les différentes configurations du projet :
 - mutualiser au maximum les réserves et minimiser les réserves de proximité
 - privilégier les réserves sur place et externaliser ce qui ne rentre pas
- Pour chaque scénario, définition des superficies nécessaires, des mutualisations possibles, des moyens humains, de l'impact sur le fonctionnement des services



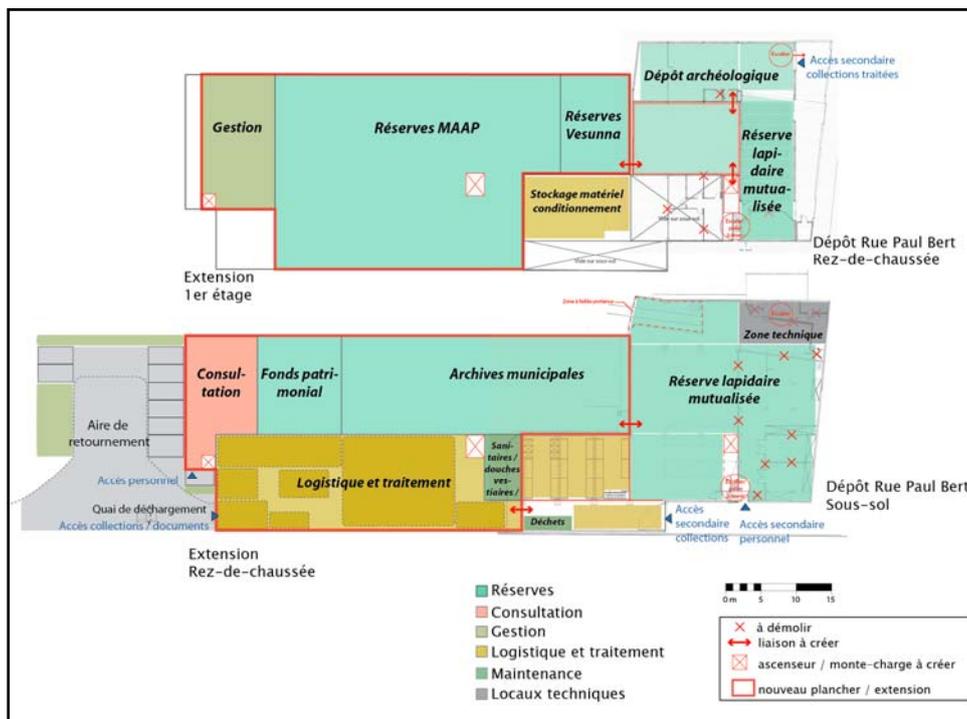
Scénario 1 > Pôle mutualisé et externalisé au maximum



Scénario 2 > Maintien au maximum de réserves au Maap

La faisabilité architecturale

- **Création d'une extension neuve :**
 - rendue nécessaire pour contenir les besoins du pôle de réserves externalisées et mutualisées
 - pour les collections les plus sensibles
- **Restructuration du dépôt :**
 - pour les collections les moins sensibles aux écarts climatiques : il coûterait plus cher de mettre à niveau ce bâtiment pour obtenir une très bonne inertie et des conditions climatiques adaptées
 - pas de travaux en site occupé, nécessité de trouver des locaux provisoires



Le phasage du projet

- **Identification des priorités :**
 - Evacuer les collections du MAAP aujourd'hui stockées dans les caves qui présentent un état d'urgence avancé

- **Organisation du phasage :**
 - **Mise en cohérence** du chantier des collections et des interventions dans les bâtiments
 - **Réalisation du chantier des collections** du Maap prioritairement au sein du musée pour des raisons financières (ne pas louer des locaux provisoires à l'extérieur) et logistiques (éviter un déménagement à l'extérieur, faciliter le travail de l'équipe sur site)
 - **Réalisation des réserves externalisées** en 2 temps : d'abord, la construction de l'extension pour y stocker rapidement les collections les plus sensibles ; puis la réhabilitation du dépôt Paul Bert avec nécessité d'une réserve provisoire pour le dépôt archéologique

20

- **Estimation des coûts travaux (par notre économiste) :**
 - Construction de l'extension neuve
 - Restructuration du bâtiment
 - Aménagements extérieurs(hors coût du foncier, démolition des bâtiments existants sur la parcelle, fondations spéciales)

- **Estimation des coûts opération :**
 - Coût pour les mobiliers de rangement et les équipements spécifiques
 - Coût des études architecturales :
 - Honoraires des architectes
 - Missions SPS (coordination sécurité protection de la santé), OPC (ordonnancement, pilotage et coordination du chantier), SSI (Système de Sécurité Incendie), Bureau de contrôle, Assurance Dommage Ouvrage
 - Coût d'un concours (selon le type de projet)
 - Aléas (entre 5% et 10% selon la complexité du projet), TVA (20%)

Ratio moyen de 1,78 entre le coût travaux et le coût opération sur le projet de Périgueux

21

Etude de cas n° 2 :

Les locaux du PAIR et de CCE d'Alsace

22

- **Présentation du contexte**

- Mission réalisée entre janvier 2012 et mars 2014
- Projet déjà bien avancé, études préalablement réalisées en interne et par un autre prestataire : état des lieux et pré-programme
- Montage opérationnel et financier déjà arrêté entre le PAIR et l'Etat
- Pas d'aide à la définition du projet
- Suivi de l'opération par une maîtrise d'ouvrage déléguée (Icade)

- **Présentation de la commande**

- Actualiser les besoins et compléter le pré-programme
- Rédiger le programme de l'opération
- Assister le maître d'ouvrage pendant la phase concours (analyse des projets)
- Accompagner le maître d'ouvrage pendant les études architecturales (APS et APD)

23

- **Création d'un centre archéologique** qui regroupera le Centre de Conservation et d'Etude (CCE) pour l'Alsace et les locaux du Pôle Archéologique Interdépartemental Rhénan (PAIR), opérateur en archéologie préventive
- **Missions** de traitement du mobilier et d'exploitation scientifique, d'accueil des chercheurs, de conservation pérenne des collections et de la documentation, d'administration et de médiation
 - > l'ensemble de la chaîne opération est représenté, de la fouille à la médiation
- **Maîtrise d'ouvrage** du centre archéologique confiée au PAIR
- **Convention** entre la DRAC Alsace, le PAIR et les CG du Bas-Rhin et du Haut-Rhin (responsabilités et engagements de chacun pour la création, la gestion et le fonctionnement de la structure)

24

Actualisation du pré-programme : la méthodologie

- **Recueil d'informations supplémentaires** : actualisation des volumes des mobiliers (passif et accroissement), travail avec le PAIR et le SRA
- **Définition des modes de rangement** en fonction des mobiliers concernés
- **Evaluation des superficies** nécessaires à la bonne conservation des collections (transit et pérenne)
- **Travail avec des représentants des futurs utilisateurs** pour affiner la chaîne opératoire (par groupe « métiers »)
- **Travail avec les ergonomes** missionnés en parallèle, prise en compte de leurs prescriptions

25

Actualisation du pré-programme : le schéma fonctionnel

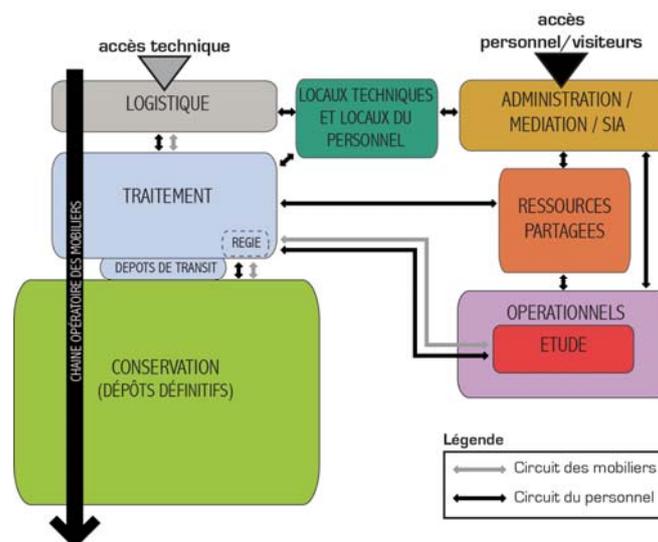
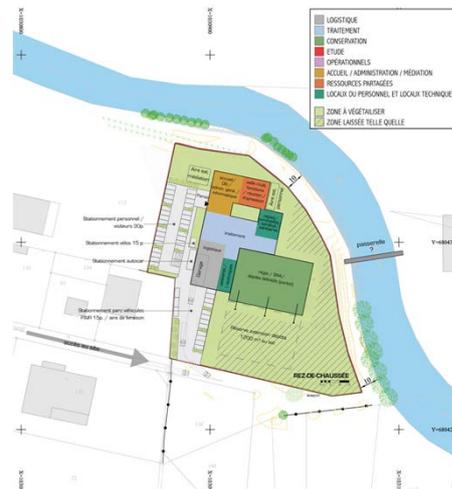


Schéma fonctionnel simplifié

26

Faisabilité architecturale et financière

- **Diagnostic du site** : accessibilité, contraintes réglementaires et patrimoniales, géologie et nature du sol, climat, etc.
 - **Faisabilité** avec proposition d'insertion sur le site + estimation financière
 - **Affinement de la faisabilité et optimisation des besoins** pour cadrer avec l'enveloppe financière préalablement fixée
- Travail avec l'équipe du PAIR + SRA + maîtrise d'ouvrage déléguée + abcd avec économiste : les éléments qui peuvent être phasés, les configurations architecturales les plus économes, les superficies à réduire, etc.



27

Programme technique détaillé : la méthodologie

- **Rédaction du PTD** sur la base du scénario retenu à l'issue de la faisabilité
- **Nombreux allers et retours avec l'équipe projet du PAIR** pour finaliser la définition des besoins
- **Document à destination des maîtres d'œuvre** (daté d'octobre 2013)

(Les documents remis précédemment étaient à destination de la maîtrise d'ouvrage pour l'aider à affiner son projet dans ses multiples dimensions : projet, besoins fonctionnels, insertion sur le site, coûts, calendrier.)

28

Programme technique détaillé : le plan du document

INTRODUCTION.....	4
1. Présentation du projet.....	5
1.1 Objectifs d'un Centre de Conservation et d'Etude.....	6
1.2 Acteurs de la chaîne opératoire en Alsace.....	7
1.3 Présentation générale du projet.....	8
2. Définition fonctionnelle et quantitative des besoins.....	10
2.1 Principes généraux de fonctionnement.....	11
2.2 Détail par fonction.....	12
3. Présentation du site.....	32
3.1 Présentation générale du site.....	33
3.2 Contraintes urbaines.....	36
3.3 Contraintes techniques et patrimoniales.....	37
3.4 Principes d'implantation.....	39
3.5 Attentes de la maîtrise d'ouvrage en termes de projet architectural.....	39
4. Généralités de fonctionnement.....	40
4.1 Respect de la réglementation.....	41
4.2 Entités de fonctionnement.....	41
4.3 Accessibilité.....	42
4.4 Sureté.....	43
4.5 Sécurité incendie.....	43
4.6 Gestion technique centralisée (GTC).....	44
5. Exigences techniques.....	45
5.1 Gros œuvre et structure : prescriptions spécifiques.....	46
5.2 Courants forts.....	47
5.3 Courants faibles.....	48
5.4 Eclairage et confort visuel.....	50
5.5 Confort acoustique.....	52
5.6 Confort hygrothermique et exigences climatiques.....	52
5.7 Chauffage/ventilation/climatisation.....	54
5.8 Gestion de l'eau et plomberie.....	55
5.9 Qualité des aménagements.....	56
Annexe 1. Note sur la prévention des risques sur les collections.....	58
Annexe 2. Fiches par local.....	62

Programme technique détaillé : un exemple de fiche par fonction (1)

3 - CONSERVATION (dépôts définitifs)

Activités et usages	Besoins quantitatifs																																										
<p>La fonction conservation regroupe les différents dépôts définitifs découverts selon les conditions climatiques de conservation propres aux différentes natures de mobilier (le climat dans chacun des dépôts sera rigulé) :</p> <p>La réserve généraliste :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un dépôt qui contiendra les mobiliers « peu sensibles » aux variations climatiques. <p>Les réserves spécifiques qui seront dotés d'un système de conditionnement de l'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un dépôt pour les « métaux » ou les mobiliers nécessitant les mêmes conditions de conservation. Un dépôt pour les mobiliers « sensibles et remarquables ». <p>La réserve pour mobiliers légers et peu sensibles aux variations climatiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un dépôt pour les mobiliers « pondéreux ». <p>Les mobiliers archéologiques seront stockés, en fonction de leur nature :</p> <ul style="list-style-type: none"> en bacs plastiques, type polypropylène, norme européenne, sur des rayonnages métalliques mobiles de type industriel, indéformables et standards ou sur palettes plastiques, type polypropylène, européennes installées dans des racks. 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Unités fonctionnelles</th> <th style="width: 10%;">Lieu</th> <th style="width: 10%;">Surface utile (m²)</th> <th style="width: 10%;">Nombre de zones</th> <th style="width: 10%;">Nombre de postes</th> <th style="width: 10%;">Matériels techniques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: left;">3 - CONSERVATION (dépôts définitifs)</td> </tr> <tr> <td>3.1 Réserve "généraliste"</td> <td>1</td> <td>500</td> <td>100</td> <td></td> <td>1000* 2500 mm, rayonnages mobiles</td> </tr> <tr> <td>3.2 Dépôt "métaux"</td> <td>1</td> <td>100</td> <td>100</td> <td></td> <td>1000* 1000 mm, rayonnages mobiles, racks peints</td> </tr> <tr> <td>3.3 Réserve "sensibles et remarquables"</td> <td>1</td> <td>100</td> <td>100</td> <td></td> <td>1000* 2000 mm, rayonnages mobiles, racks peints</td> </tr> <tr> <td>3.4 Dépôt "pondéreux"</td> <td>1</td> <td>200</td> <td>200</td> <td></td> <td>1000* 1000 mm, racks à palettes</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td>1000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Unités fonctionnelles	Lieu	Surface utile (m ²)	Nombre de zones	Nombre de postes	Matériels techniques	3 - CONSERVATION (dépôts définitifs)						3.1 Réserve "généraliste"	1	500	100		1000* 2500 mm, rayonnages mobiles	3.2 Dépôt "métaux"	1	100	100		1000* 1000 mm, rayonnages mobiles, racks peints	3.3 Réserve "sensibles et remarquables"	1	100	100		1000* 2000 mm, rayonnages mobiles, racks peints	3.4 Dépôt "pondéreux"	1	200	200		1000* 1000 mm, racks à palettes	Total			1000		
Unités fonctionnelles	Lieu	Surface utile (m ²)	Nombre de zones	Nombre de postes	Matériels techniques																																						
3 - CONSERVATION (dépôts définitifs)																																											
3.1 Réserve "généraliste"	1	500	100		1000* 2500 mm, rayonnages mobiles																																						
3.2 Dépôt "métaux"	1	100	100		1000* 1000 mm, rayonnages mobiles, racks peints																																						
3.3 Réserve "sensibles et remarquables"	1	100	100		1000* 2000 mm, rayonnages mobiles, racks peints																																						
3.4 Dépôt "pondéreux"	1	200	200		1000* 1000 mm, racks à palettes																																						
Total			1000																																								

Programme technique détaillé : un exemple de fiche par fonction (2)

3 - CONSERVATION (dépôts définitifs)

Fonctionnalité

Chaîne opératoire du mobilier : le mobilier traité, étudié et conditionné est amené dans le dépôt définitif correspondant à sa nature (conditions de conservation associées). Le mobilier est sorti ponctuellement, sous le contrôle de la régie, pour être étudié au prêt pour exposition.

- Les différents dépôts devront être regroupés, y compris avec le dépôt de transit généraliste. Il est à noter que le dépôt « pondéreux » a des caractéristiques différentes des autres dépôts en termes de hauteur libre, de portance de plancher et d'exigences de stabilité climatique. Les maîtres d'œuvre ne doivent pas confondre les autres dépôts sur celui-ci, le dépôt pondéreux doit être conçu de façon distincte.
- Les dépôts doivent être facilement accessibles depuis le garage, les salles de traitement, la régie des collections et le bureau du SRA.

À titre de rappel, une réserve foncière devra être prévue sur le site pour une extension future des dépôts définitifs, avec un minimum 2 000 m² au sol et dans une configuration compacte.

De plus, le dépôt de transit généraliste (fonction « traitement ») deviendra partiellement à terme un dépôt définitif. Il devra donc répondre à toutes les exigences de fonctionnalité de la fonction conservation.

Généralités sur les ambiances, les aménagements et l'ergonomie

- Le contrôle climatique devra être en priorité obtenu par l'inertie du bâtiment, mais un système de régulation thermique très performant devra être prévu dans les dépôts conditionnés.
- Pour faciliter la reconfiguration des espaces, l'éclairage sera intégré au mobilier, un éclairage général devra toutefois être prévu. L'éclairage devra être sectoriel dans les dépôts de grande dimension.
- Les circulations et les ouvertures devront être dimensionnées pour permettre le passage facile et sans assistance des engins de manutention / palettes.
- Les ouvertures des portes devront être facilitées (port de charges).

Schéma fonctionnel

31

Assistance en phase Concours

- **Relecture des pièces du dossier de consultation** (rédigées par Icade)
: avis d'appel public à concurrence, règlement de consultation, cahier des clauses administratives particulières, etc.
- **Visite du site et réponse aux questions complémentaires** posées par les candidats retenus
- **Analyse des 3 projets** : selon les critères énoncés dans l'AAPC > qualité fonctionnelle / qualité architecturale, urbaine et paysagère / économie globale du projet / qualité technique des solutions proposées
- **Participation à la commission technique et au jury** (mars 2013), participation au rapport d'analyse



32

- **Réunions de travail avec le PAIR, Icade et les architectes retenus (W-Architecture)** : première analyse des plans, échanges sur les évolutions par rapport au programme du fait des optimisations demandées par le maître d'ouvrage

- **Analyse des plans remis au stade APS et APD** (de juillet 2013 à mars 2014) :
 - vérification de l'adéquation avec le programme : notamment configuration des locaux, respect de la chaîne opératoire, capacités des dépôts
 - analyse de la pertinence des propositions : forte vigilance sur l'implantation des mobiliers de rangement dans les dépôts (capacité, praticité d'usage)

Synthèse

- **Quelques conseils** à destination des porteurs de projet
 - **Associer dès le départ** l'ensemble des acteurs concernés
 - **Optimiser les besoins** (si contraintes budgétaires fortes)
 - ... **sans perdre le « sens » du projet** (réelle plus-value par rapport à l'existant, meilleure gestion des collections, conditions de travail adaptées)
 - ... tout **en gardant des marges de manœuvre** et en favorisant l'évolutivité de l'équipement (pour faire face aux changements d'usages, à l'accroissement imprévisible des collections)
 - Définir le coût d'investissement (travaux et opération) **sur des bases viables** (après étude de faisabilité complète)

- **Le rôle du programmiste**
 - **Interroger et proposer** : ne pas se satisfaire des premières idées ou des schémas classiques, s'adapter à chaque projet
 - **Faire le lien** entre les différents acteurs (élus, techniciens, partenaires)
 - **Apporter son expertise** dans les détails techniques et garder une vision globale des enjeux (projet de réserve / projet de musée)
 - **Expliquer et convaincre** (élus, techniciens, partenaires)

Fonctionnalités des réserves : principes, fonctionnalités, maintenance, programmation et choix architecturaux
Présentation PowerPoint

Ce document a été élaboré par Frédérique Ladonne, architecte programmist.



Ce document est un mémento illustré destiné à accompagner une présentation orale, il est donc par nature lacunaire et nous restons à disposition pour toutes explications ou renseignements complémentaires.

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Présentation

Architecte de formation
Construction de bâtiments, de réserves

Programmist
Programmation de musées, de réserves

Consultant en conservation préventive
Etude de besoins pour les collections

Ingenierie architecturale Haute qualité Environnementale

Intervenant
Ecole du Louvre
Master de conservation préventive - Paris 1 -Panthéon Sorbonne

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Plan de l'intervention

Présentation

La programmation

Estimation des besoins de la collection

Les modes de rangements

Les fonctionnalités

La mutualisation

La gestion

Le bâtiment

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Un outil de projet

LE PROGRAMME

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Objet du programme

CAHIER DES CHARGES POUR LA REALISATION DU PROJET

Dresser un état des lieux de la situation de départ

Assister le musée à la définition des objectifs du projet

Définir les besoins pour la réalisation de ces objectifs.

Vérifier la faisabilité spatiale, temporelle et financière d'un projet

Définir les spécificités techniques de l'opération

Etablir les protocoles d'utilisation et de gestion

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Un document vivant

Un document de référence

Un document évolutif

Un document contractuel

Enfin documenter le projet

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Le comité de pilotage

acteurs de la réserve

Le musée - utilisateur

- La conservation
 - La régie
- les restaurateurs

La collectivité - le gestionnaire

- Elus
- direction services techniques
- les gestionnaires maintenance

Les experts

- Direction des musée de France
 - C2RMF
- Expert en conservation préventive

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

La méthode

Un constat : l'état des lieux

Une évaluation : la définition des besoins

Une expérimentation : les scénarios

Un cahier des charges : Le programme opérationnel

Des études complémentaires

Le diagnostic du bâtiment
Bilan sanitaires des collections
Analyse des variations climatiques
La réalisation de protocoles : entretien, gestion, etc..

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les prolongements de l'étude

- Le concours d'architecture
- Sélection des candidatures – jurys
- le suivi des études du projet
 - Architectes - bureau d'étude
- Le suivi du chantier
- Conformité des travaux, des produits...
- Le suivi de l'aménagement
- Chantier des collections – adaptation du mobilier

spécificité : la prise en compte de la CP tout au long de la mission...

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les besoins

Définition des besoins par nature et type de collection

- Définition des réserves
- Définition du mobilier
- Définition des surfaces
- Définition des espaces de circulations
- Définition des espaces de travail et de manipulation

A5- RESERVE SECHE

Collections

Type de collections : Bijoux, argenterie, photographie, numismatique, médailles.

Surface de la réserve : 30 m2

Nombre d'items : -

Lieux actuels de conservation : sous sol et 3ème étage du palais ducal

Enrichissement : 15%

Rangements

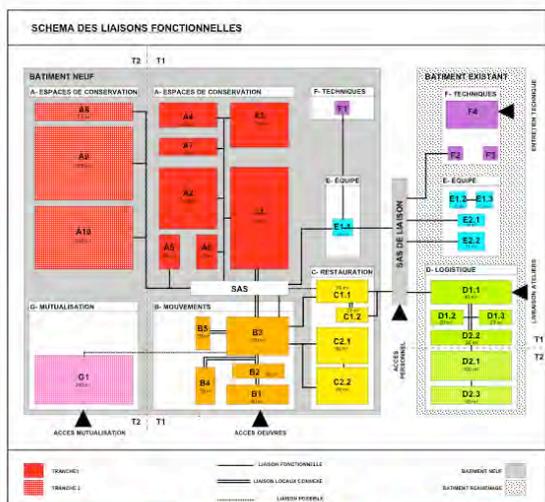
- 2 RL 30 Rangements libres H=250 x L= 120 x P=30 – 6 plateaux + portes
- 3 RL 40 Rangements libres H=250 x L= 120 x P=40 – 7 plateaux + portes
- 2 AB 40 Armoires blindée H=250 x L= 120 x P=40 – 9 plateaux + portes
- 4 MT10 Meubles tiroirs H=120 x L=120 x P=90 – 8 tiroirs de 10 cm.
- 5 MP5 Meubles à plans H=120 x L=145 x P=90 - 15 tiroirs de 5 cm
- 2 MT40 Meubles tiroirs H= 90 x L= 45 x P=60 – 2 tiroirs de 40 cm

Les bijoux comme les pièces précieuses d'argenterie sont conservés dans des armoires bli Les médailles et les monnaies sont conservées en tiroirs à plans. Les plaques photographiqui stockées dans des meubles tiroirs à dossier de 40 cm de profondeur.

TOTAL DES RANGEMENTS COLLECTES				Surface globale	
Code	Description	Quantité	Surface globale	Surface globale	Surface totale
A1	Rangements libres (H=250 x L=120 x P=30)	2	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²
A2	Rangements libres (H=250 x L=120 x P=40)	3	2,16 m ²	2,16 m ²	2,16 m ²
A3	Armoires blindées (H=250 x L=120 x P=40)	2	2,88 m ²	2,88 m ²	2,88 m ²
A4	Meubles tiroirs (H=120 x L=120 x P=90)	4	4,32 m ²	4,32 m ²	4,32 m ²
A5	Meubles à plans (H=120 x L=145 x P=90)	5	10,125 m ²	10,125 m ²	10,125 m ²
A6	Meubles tiroirs (H=90 x L=45 x P=60)	2	0,54 m ²	0,54 m ²	0,54 m ²
A7					
A8					
A9					
A10					
A11					
A12					
A13					
A14					
A15					
A16					
A17					
A18					
A19					
A20					
A21					
A22					
A23					
A24					
A25					
A26					
A27					
A28					
A29					
A30					
A31					
A32					
A33					
A34					
A35					
A36					
A37					
A38					
A39					
A40					
A41					
A42					
A43					
A44					
A45					
A46					
A47					
A48					
A49					
A50					

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les liaisons fonctionnelles

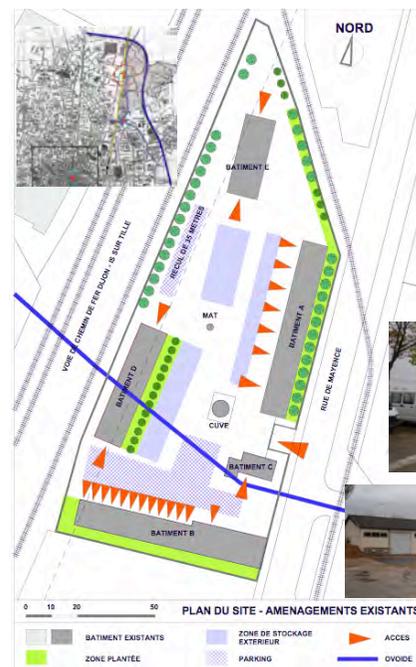


- Définition des espaces et de leurs tailles
- Définition des relations entre eux
- Définition des phasages

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Analyse du site

- Accessibilité depuis le musée
- Analyse des risques : pollution, zone industrielle
- Surveillance du site



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les scénarios...

• Suppression de fonctionnalités, report dans le temps...

COMPARATIF DES PHASAGES

Phasage A
Report des fonctionnalités D, E et F

Phasage B
Report d'espaces de conservation

Phasage A + B
Report des fonctions et de réserves

Tableau de surface	Tableau de surface	Tableau de surface

Principes et implications

- Le report de la construction d'espaces pour la conservation, modifie le rythme de l'opération.
- Le report des volumes de travaux de construction, modifie le rythme de l'opération.
- Le report des volumes de travaux de construction, modifie le rythme de l'opération.

Impact financier

Travaux : 1 200 000 € TTC
Frais : 100 000 € TTC
Total : 1 300 000 € TTC

La faisabilité

- Une faisabilité urbaine
- Une implantation
- Une estimation

DILON - RESERVES M.B.A. #050423

CALCUL DE LA SURFACE HORS ŒUVRE NETTE

TOTAL SURFACE UTILE	2672
Coefficient SU-SHON	1,38
TOTAL SURFACE DANS ŒUVRE	3670,74

ESTIMATION

DESIGNATION	Q	P.U.	Sous total
Travaux de construction sur la base SHON	3607	1250	4 508 750
Équipement mobilier			
TOTAL HT			4 508 750
TVA	19,60%		885 715
TOTAL TTC			5 394 465

RATIOS

Cout TTC toutes dépenses confondues	m ² -SHON	1 764 €
Cout HT toutes dépenses confondues	m ² -SHON	1 475 €

COMPARATIF

COMPARATIF	Cout travaux
SAINTE DENIS - Réserves du CNAM	m ² HT Travaux+emb. 1 200 €
MARSEILLE - Musée des cultures Méditerranéennes - bâtiment Neuf	m ² HT Travaux+emb. 1 300 €



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte-Programmist atelier@FLandco.fr

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte-Programmist atelier@FLandco.fr

Le programme technique

Définition des différents espaces

2472 m2 de surface utile dont 1300 m2 de surface de réserve

DILON - RESERVES M.B.A. - PROGRAMME COMPLET #050423

Reserve	Intitulé	Surface utile	Surface totale	Surface totale
LES ESPACES DE CONSERVATION				
A1	Reserve perenne	1 240 m ²	245 m ²	1 300 m ²
A2	Reserve mobiliers	1 100 m ²	100 m ²	1 200 m ²
A3	Reserve meubles et objets petits formats	1 70 m ²	70 m ²	70 m ²
A4	Reserve meubles	1 80 m ²	80 m ²	80 m ²
A5	Reserve meubles	1 20 m ²	20 m ²	20 m ²
A6	Reserve meubles	1 30 m ²	30 m ²	30 m ²
A7	Reserve meubles	1 30 m ²	30 m ²	30 m ²
A8	Reserve meubles	1 70 m ²	70 m ²	70 m ²
A9	Reserve meubles et sculpture bois	1 300 m ²	300 m ²	300 m ²
A10	Reserve petites grande formats	1 280 m ²	280 m ²	280 m ²
LES ESPACES DE TRAVAIL				
B1	Zone de travail	1 200 m ²	200 m ²	300 m ²
B2	Zone de travail	1 200 m ²	200 m ²	300 m ²
B3	Zone de travail	1 200 m ²	200 m ²	300 m ²
B4	Zone de travail	1 200 m ²	200 m ²	300 m ²
B5	Zone de travail	1 200 m ²	200 m ²	300 m ²
LES ESPACES DE CONSERVATION				
C1	Espaces d'exposition	1 80 m ²	80 m ²	70 m ²
C2	Espaces de conservation	1 80 m ²	80 m ²	200 m ²
C3	Espaces de restauration	1 80 m ²	80 m ²	140 m ²
C4	Espaces de conservation	1 80 m ²	80 m ²	70 m ²
C5	Espaces de conservation	1 80 m ²	80 m ²	70 m ²
LES ESPACES DE TRAVAIL				
D1	Ateliers	1 30 m ²	30 m ²	30 m ²
D2	Ateliers	1 30 m ²	30 m ²	30 m ²
D3	Ateliers	1 30 m ²	30 m ²	30 m ²
D4	Ateliers	1 30 m ²	30 m ²	30 m ²
D5	Ateliers	1 30 m ²	30 m ²	30 m ²
D6	Ateliers	1 30 m ²	30 m ²	30 m ²
D7	Ateliers	1 30 m ²	30 m ²	30 m ²
D8	Ateliers	1 30 m ²	30 m ²	30 m ²
D9	Ateliers	1 30 m ²	30 m ²	30 m ²
D10	Ateliers	1 30 m ²	30 m ²	30 m ²
LES ESPACES DE TRAVAIL				
E1	Bureaux	1 14 m ²	14 m ²	40 m ²
E2	Bureaux	1 14 m ²	14 m ²	40 m ²
E3	Bureaux	1 14 m ²	14 m ²	40 m ²
E4	Bureaux	1 14 m ²	14 m ²	40 m ²
E5	Bureaux	1 14 m ²	14 m ²	40 m ²
E6	Bureaux	1 14 m ²	14 m ²	40 m ²
E7	Bureaux	1 14 m ²	14 m ²	40 m ²
E8	Bureaux	1 14 m ²	14 m ²	40 m ²
E9	Bureaux	1 14 m ²	14 m ²	40 m ²
E10	Bureaux	1 14 m ²	14 m ²	40 m ²
LES ESPACES DE TRAVAIL				
F1	Local de stockage	1 7 m ²	7 m ²	18 m ²
F2	Local de stockage	1 7 m ²	7 m ²	18 m ²
F3	Local de stockage	1 7 m ²	7 m ²	18 m ²
F4	Local de stockage	1 7 m ²	7 m ²	18 m ²
F5	Local de stockage	1 7 m ²	7 m ²	18 m ²
F6	Local de stockage	1 7 m ²	7 m ²	18 m ²
F7	Local de stockage	1 7 m ²	7 m ²	18 m ²
F8	Local de stockage	1 7 m ²	7 m ²	18 m ²
F9	Local de stockage	1 7 m ²	7 m ²	18 m ²
F10	Local de stockage	1 7 m ²	7 m ²	18 m ²
LES ESPACES DE TRAVAIL				
G1	Local de stockage	1 80 m ²	80 m ²	200 m ²
G2	Local de stockage	1 80 m ²	80 m ²	200 m ²
G3	Local de stockage	1 80 m ²	80 m ²	200 m ²
G4	Local de stockage	1 80 m ²	80 m ²	200 m ²
G5	Local de stockage	1 80 m ²	80 m ²	200 m ²
G6	Local de stockage	1 80 m ²	80 m ²	200 m ²
G7	Local de stockage	1 80 m ²	80 m ²	200 m ²
G8	Local de stockage	1 80 m ²	80 m ²	200 m ²
G9	Local de stockage	1 80 m ²	80 m ²	200 m ²
G10	Local de stockage	1 80 m ²	80 m ²	200 m ²
COMPLET TOTAL SURFACE UTILE (SU)				
		2472 m ²	1300 m ²	2472 m ²

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte-Programmist atelier@FLandco.fr

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte-Programmist atelier@FLandco.fr

Le programme technique

Spécificités techniques

A LES ESPACES DE CONSERVATION

A1 Réserves du musée départemental Breton

A1.1 Réserve lapidaires 95 m²

Vocation	Localisation	Equipements architecturaux	Equipements spécifiques	Matériaux	Courants forts	Spécificités architecturales	Plomberie	Géné climatique	Acoustique	Isolation
Espace de conservation des collections lapidaires et archéologiques du Musée Départemental Breton	Au RD, attenante à la réserve mobiliers et à proximité de la réserve grand format. La réserve est en liaison avec l'aire de transit - emballage et les espaces de mouvement des œuvres. Elle est desservie par un sas commun avec la réserve mobiliers (A12)	Hauteur fibres : 2m60 Éclairage naturel : non. Local sécurisé accessible par sas avec contrôle d'accès biométrique	Inclus dans les travaux : + 40 PS - Palettes + Europe + polypropylène posées au sol 2 ML 120 Rayonnages mi lourds 250 x 120 x 150 cm + 1 table de consultation 160 x 80 cm. + 2 Chaises de manipulation 120 x 80 cm.	Murs : Peinture lissable Plafond : Peinture lissable	Courant Fort : + 2 PC 16 A à 1m de hauteur au droit de la table de consultation + 1 PC 16A en plénière tous les 10 m pour entretien	Chargé d'exposition : 1200 m ² m ²	Alimentation eau : Néant - Circulation dans et au droit de la réserve interdite Évacuations : Aucune canalisation circulant en plénière ou à l'aplomb de cet espace	Température : 18°C Humidité : 50% humidité relative avec tolérance ± 65%	Limite de bruit de fond : 38 dB(A) Régénération : 30 dB	Thermique et hygroscopique : K 0,4 VitroC - Taux d'humidité à l'équilibre < 5%

L'ensemble des espaces sera ventilé de manière naturelle et/ou mécanique. Le renouvellement d'air sera en minimum les débits suivants :

Réserves : 0,30x4 (heure/débit demandé)
Points de travail : 25 m³/personne/heure
Ateliers : 40 m³/personne/heure

La ventilation des réserves devra permettre un balayage et un brassage de l'ensemble de l'air. La ventilation sera totalement indépendante avec une filtration fine (gros particules et opacités) 95%.

La ventilation des réserves, à l'exception de la réserve TD-à-jour, devra être en part indépendante, permettre d'éviter les contaminations croisées.

Décongélation

Les espaces de plus de 300 m² seront décongelés. On pourra étudier une solution de fractionnement permettant d'éviter le décongélation de la réserve Grand Format (> 300 m²).

Chauffage/Refroidissement/Humidité

Les réserves ayant des exigences climatiques complexes (température + T humidité relative RH) le climat des locaux où elles s'y trouvent devra être contrôlé. Les concepteurs différencieront donc deux types de régulation à aérer pour objectif d'atteindre la plus grande stabilité climatique.

Le bâtiment de l'entrepôt du bâtiment, les installations techniques et les systèmes de contrôle climatique retenus devront permettre d'obtenir les valeurs de confort suivantes :

Conditions extérieures
Zone Type 2

Conditions intérieures locaux non occupés
Réserves (A) selon réglementation (RT)
Réserves sur TD (régulation) (A1) Réserve climatisée (A2)
Valeurs de consigne : T = 19°C - HR = 50 %
Tolérance : T = 16-24°C - HR = 45-55%
Réserve TD (régulation) (A1)
Valeurs de consigne : T = 19°C - HR = 40 %
Tolérance : T = 16-24°C - HR = 45-55%
Réserves climatisées (A2)
Valeurs de consigne : T = 14°C - HR = 40 %
Tolérance : T = 12-18°C - HR = 45-55%.

L'ampleur de la variation journalière ne devra pas dépasser 10% HR et 1°C. L'ampleur de la variation horaire ne devra pas dépasser 3% HR.

Conditions intérieures des locaux sans services
Valeurs de consigne : T = 19°C
Tolérance : T = 16-24°C

L'EVALUATION DES BESOINS

Les collections , l'acteur principal de la réserve...

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les attentes du programmiste

Sur les collections

- Définition quantitative des besoins
- Définition qualitative des besoins
- Avis d'expert

évaluations

- Quantitative

Définition des surfaces et mobiliers par nature et type de collection.

- A partir d'inventaire numérique (Micromusée, vidéomuséum,...)
- A partir d'inspection sur place



MR.0-100	CELLI QUE DT- La Façade et	Collection et équipements en	44	99	2,2
MR.0-100	CELLI QUE DT- L'Inceiss en	Collection et équipements en	44	99	2,2
MR.0-100	Paris 1949	affiche (photo)	39,5	44	2,7
MR.0-100	Le musée de la Marine	affiche (photo)	50,2	44	2,7
MR.0-100	Garage MABRY 1971-1972	affiche (photo)	57	78	2,7
MR.0-100	Suggenham en 1875	affiche (photo)	58,5	84,5	2,7
SOUS TOTAL					13,4
MR.0-100	La Ville de Lyon	affiche (photo)	105	65	2,7
9.2 DEPÔTS URBAIN					78,8
MP Ad	LE BALCONNET DE	œuvre, travail, équipement et	14,5	89	
MP Ad	LA CHAUSSE DES	panache, œuvre et œuvre de	122,5	90	5
MP Ad	VITRAUX D'ASSY - ANGE	œuvre, œuvre de Chêne et	122	78	2,5
MP Ad	VITRAUX D'ASSY - ANGE AU	œuvre, œuvre de Chêne et	122	78	2,5
MP Ad	LA CATHÉDRALE DE	panache, équipement et œuvre	92,5	53,5	5
MP Ad	LA CATHÉDRALE DE	œuvre et œuvre de Chêne	92,5	53,5	5
MP Ad	ENGLET POUZIN BAS	œuvre et œuvre de Chêne	82,5	42,5	5
MP Ad	TROLET, AU, SAINTY	œuvre, œuvre et œuvre de	62,5	82,5	5

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Evaluation numérique des collections

• Définition d'unités de rangement œuvre par œuvre

• 5000 items

Critère 1		Critère 2		Caractéristiques de l'UR			Constantes	
Unité de rangement	Conditions de classement	Valeur de la condition	Conditions de classement	Valeur de la condition	Surface de l'unité de rangement	Hauteur de l'unité de rangement	Nombre de rangement sur la hauteur de l'unité	Spécificités générales
UR	Nature de l'UR	si Taille P >>	Hauteur R	si Taille P >>	Surface R	H	HSP/R	
PSL	Palettes au sol La	195	179	240	1	300,00	1,00	Coeff manipulation
PS	Palettes au sol P	118	-250,00	230	1	220,00	1,00	1,33
RL120	RL prof 120 P>	80	-150,00	140	1,2	150,00	1,33	Coeff rangement
RL90	RL prof 90 P>	58	-120,00	110	0,9	120,00	1,67	1,05
RL60	RL prof 60 P>	38	-80,00	85	0,6	90,00	2,22	200,00
RL40	RL prof 40 P>	18	-60,00	55	0,4	60,00	3,33	Enrichissement
RL30	RL prof 30 P>	5	-50,00	45	0,3	50,00	4,00	19%
RL20	RL prof 20 P>	1	-40,00	35	0	40,00	5,00	Coeff. S-UR/SU
				27				2,55

UR-Hauteur	Nombre items	L Total	Nbre R / UR	Nbre UR	S total-UR	V total-UR	Coeff enrichis	S UR-future	SU
Type de UR et hauteur de rangement	Nombre d'objets dans le type de rangement	Longueur totale de rangement	Nombre de rangement dans nécessaires	nombre d'unités de rangement	Surface totale des UR nécessaires	Volumé total des UR nécessaires	Coefficient d'enrichissement des collections	Surface des unités de rangement maximale	Surface utile de la réserve
PSL	0	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS-120	0	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	10%	0,00	0,00
PS-120	0	0,00	1,67	0,00	0,00	0,00	10%	0,00	0,00
PS-90	0	0,00	2,22	0,00	0,00	0,00	10%	0,00	0,00
PS-60	1	3,72	3,33	1,12	1,12	0,74	10%	1,29	3,23
PS-30	0	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	10%	0,00	0,00
PS-40	0	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	10%	0,00	0,00
	6	3,72	0,90	1,12	1,17	0,74	70%	1,29	3,23

LOCALISATION	NUMERO	TITRE	AUTEUR	H	L	P	MATIERE ET SITUATION	UR
Reserve 3e A (peintures étr)	1084-14-5	Hommage à la marine à voile	Ross	540	70	60	Technique mixe	Reserve RLP01N
Armoire sous-sol 02	CA 1032	Mort d'Orion	Jouffroy	110	68	60	Plâtre	Reserve RL90-90
Reserve sous-sol, salle 2 (scu CA 935 et 873-1		Allégorie de la Paix	Attiret	100	110	60	Plâtre	Reserve RL90-90
Reserve sous-sol, salle 2 (scu CA 935 et 873-2		Allégorie de la Guerre	Attiret	100	110	60	Plâtre	Reserve RL90-90
Reserve sous-sol, salle 1 (scu 4649		Les Sciences et les Arts	Attiret	102	117	60	Deux bas-reliefs	Reserve RL90-90
Reserve sous-sol, salle 1 (scu 4648		La Chasse	Attiret	100	117	60	Plâtre	Reserve RL90-90
Reserve extérieure (Promocru CA 1024		Combat de cavalerie	Legros	90	155	60	Plâtre	Reserve RL90-90
Reserve sous-sol, salle 1 (scu 1282		François Rude	Cabot	75	60	60	Plâtre, badigeon	Reserve RL90-60
Reserve sous-sol, salle 5 (scu 1055		Laurent-Antoine Pagnerre	Rude	78	62	60	Plâtre, patine	Reserve RL90-60
Reserve sous-sol, salle 1 (scu 3261		Les Trois Parques	Claudot	59	66	60	Technique: scu	Reserve RL90-60
Etagere 08 - sous-sol	3623	L'Halali	Gardet	85	90	60	Plâtre	Reserve RL90-60

• chaque œuvre est localisée dans l'existant et dans le projet = pas de perte d'information

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Constantes et variables

• Coefficient de redéploiement horizontal

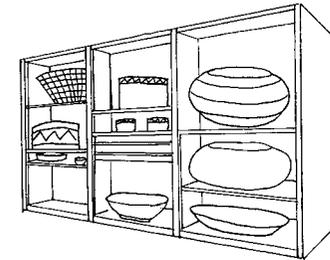
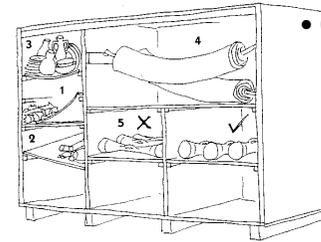
(mode de rangement, mode de conditionnement)

• Coefficient mobiliers

• Coefficient de manipulation
De 1,3 à 1,55

• Coefficient de circulation
De 1,7 (mobile) à 2,5 (fixe)

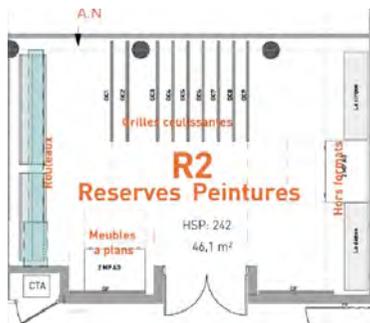
Enrichissement des collections,
mode de consultation, etc...



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Codifications

L'ensemble des unités de rangement (UR) sera codifié et sera repéré sous les termes suivants :



Code	Unité de rangement	1 ^{er} chiffre	2 ^e chiffre	Accessoires
PS	Palettes au sol	Profondeur	Longueur	-
RP	Rack à palettes	Profondeur	Longueur	
ML	Mi -lourds	Profondeur	Longueur	Nbre niveaux
RL	Rayonnages Libres	Profondeur	Longueur	Nbre niveaux, portes
MT	Meubles tiroirs	Profondeur		
MP	Meubles à Plan	Profondeur	Longueur	Tiroirs, format utile (A0)
MP	Meubles à Plateaux Coulissants	Profondeur	10 plateaux	
GC	Grilles à tableaux coulissantes	Hauteur	Longueur	
GF	Grille à tableaux fixes	Hauteur	Longueur	
RA	Râteliers Casiers	Profondeur	Nombre de casiers	
CRE	Crémaillères - Cantilever	Longueur	6 nb crémaillères	18 nb niveaux
AB	Armoire blindée	Profondeur	Longueur	
AR	Armoire fermée	Profondeur	Longueur	

Abréviation des accessoires :

- P= portes battantes GM : grand modèle • C= portes coulissantes
- PM : petit modèle T= tiroirs • PV= Portes vitrées
- L'ensemble des UR est sur socle et bénéficie d'une étagère de couverture.
- Les sous-divisions comprennent le plateau bas et le plateau de couverture.

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Nous retenons comme codifications de numérotation de rangements:

- plan horizontal : de gauche à droite et de haut en bas -> sens de lecture
- plan vertical : de bas en haut, -> on monte les étages comme dans un bâtiment
- cotes : 2D : H x L et 3D : H x L x P (normes inventaire)

Localisation Rangements

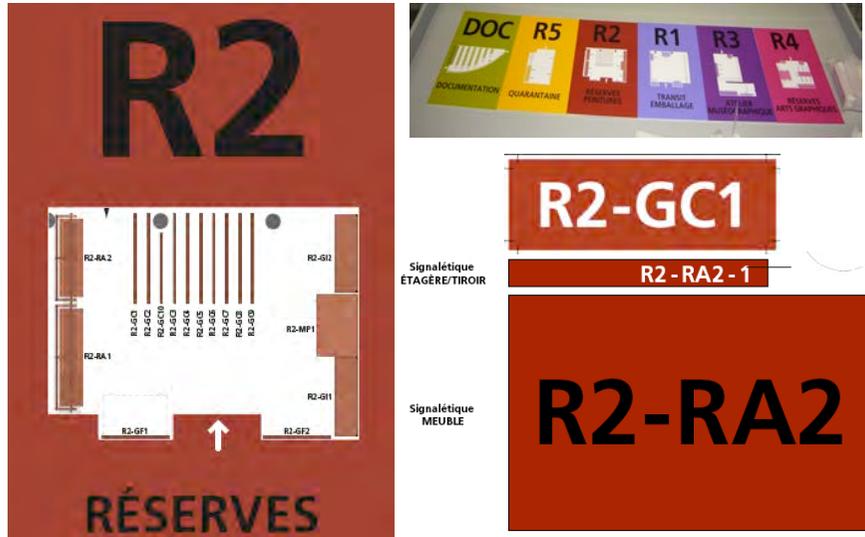
A- le lieu un tiret ou espace B- le meuble un tiret ou espace C- La position
Localisation + salle Typologie + numero Hauteur + place

1-reserves / 2-salle+tiret / 3-épi / 4-travée +tiret / 5-niveau / 6-localisation

lettre	chiffre+tiret	lettre	chiffre+tiret	chiffre	code à définir
R	5	MP	4	2	B1 (boite 1)
R	2	GC	3	B	¼ (en haut à gauche)
S	8	MP	4	9	D (droite)

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Repérages - signalétique



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les réserves - évaluations

- Qualitative
- Définition des conditions de conservation par nature et type de collection
 - Climat,
 - Pollution
 - Éclairage
 - Sûreté
 - Sécurité

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

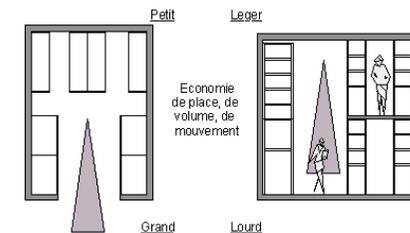
Les réserves - répartitions

- Répartition par nature de collection
Organique/inorganique, exigences climatiques
 - Répartition par taille
Taille, poids, mode de conditionnement
- Répartition par mode de consultation
Fréquence, étude, époques...

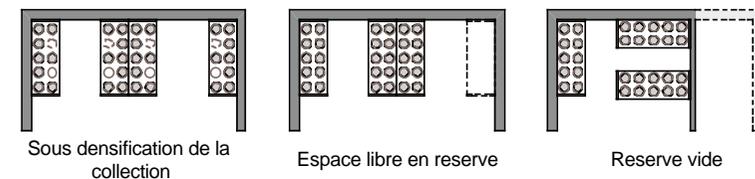
FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Répartition, enrichissement

Gestion de l'entreposage



Gestion de l'accroissement



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

LES MODES DE RANGEMENTS

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les rangements - mobiles ou statiques

Statiques (fermés/ouverts - superposé/ au sol)



Mobiles (horizontalement - verticalement)



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Etagères

Du plus grand au plus petit, du moins sensibles au plus sensible...



Mezzanines, portes palettes, mi lourd, légers, accessoires...



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Rateliers et structures suspendues



Différents modes de suspensions et de conditionnements



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Tiroirs, éléments coulissants



De tailles différentes, tiroirs, plateaux coulissants, en armoire, spécifiques...



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Grilles

De grandes ou petites tailles, fixes ou mobiles...



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Autres modes de stockage...

Chariots, au sol, en boîte, en frigo...



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Specificités techniques



L'étanchéité



La signalétique



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les détails techniques

- Les roulements (vibrations)
 - Les butées
 - l'extractibilité totale
 - Les surcharges
 - Les accessoires

Le coût des portes et tiroirs

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Conditionnement



En caisses, sous cadres, en boîtes, sous film, en forme, en cahiers...



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Conditionnement



Rouleaux, boîtes,



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Manipulations



Gerbeur, transpalettes, chariot, caisses, panières...

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr



Manutention - levage

- Conditionnement palettes – caisses

- Chariot - Gerbeur
Hauteur de levée
Poids du gerbeur



- Les rayons de girations de 165 -225 cm

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Des problématiques connues

Bibliothèques et archives
Codifications de localisations

Logistique industrielle
Stockage et manutention

Industries pharmaceutiques
Sensibilité et climat

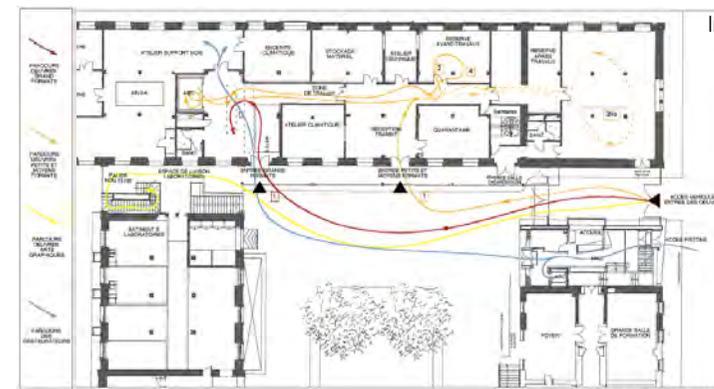
FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

LE MOUVEMENT

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les différents mouvements

Définition dans l'espace



Interne/externe
Expositions
Restaurations
Consultations
Études

Définition dans le temps
Fréquence / simultanéité / transit

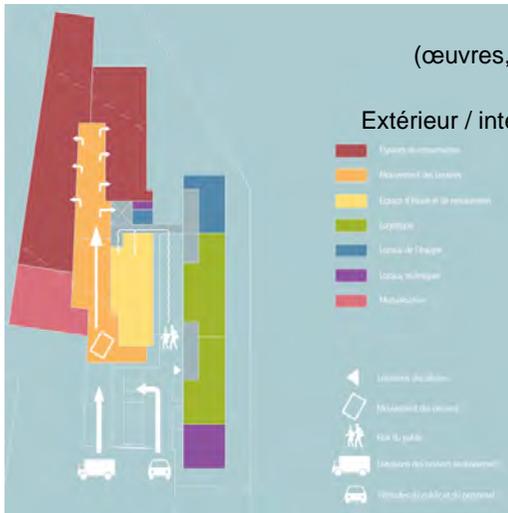
FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les accès

- Séparation des accès (œuvres, public, personnel, technique)

Type

Extérieur / intérieur / quai de déchargement



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les circulations

- Calibrage des accès en fonction des œuvres (En fonction de la taille, du poids) Exemple: MBA Dijon

N°	Titre	H(cm)	L(cm)	P(cm)	Collections
Fnac PFH-1512	Saint Bernard	60	500	60	Toile roulée
CA 62	Galatée	340	260	30	Peinture
Sculpture	fictive	250	140	100	(voir avec le MBA)
Réserves mobiliers	Hors format	290	181	132	

AUTEUR	DIMENSIONS	DIMENSIONS 2	MATIERE ET TRECISOMATZ	SITUATION F (m3)	SR	
Lafourcade	417	294	Huile sur toile	Peinture	Réserve 12,250 CR2-19V	
Lafourcade	416	294	Huile sur toile	Peinture	Réserve 12,250 CR2-19V	
Labrousse	426	303	4,50 x 3,01	Huile sur toile	Peinture	Réserve 12,800 CR2-19V
Masson	363	163	Huile sur toile	Peinture	Réserve 12,250 CR2-19V	
Mourly	380	270	Huile sur toile	Peinture	Réserve 10,200 CR2-19V	
Paul de Ruyter	256	200	Huile sur toile	Peinture	Réserve 14,400 CR2-19V	
Volpardi	340	422	Huile sur toile	Peinture	Réserve 14,340 CR2-19V	
MBA	290	181	Hors format	Peinture	Réserve 1,200 CR2-19V	
France	323	303	Huile sur toile	Peinture	Réserve 12,566 CR2-19V	
Morel	316	250	Huile sur toile	Peinture	Réserve 7,950 CR2-19V	
Andréane François	311	266	Huile sur toile	Peinture	Réserve 7,062 CR2-19V	
Andréane François	310	202	Huile sur toile	Peinture	Réserve 7,812 CR2-19V	
Chéreau	290	422	Huile sur toile	Peinture	Réserve 12,690 CR2-19V	
Devigne	297	290	Huile sur toile	Peinture	Réserve 11,581 CR2-19V	
Benard	277	181	2,84 x 2,01	Huile sur toile	Peinture	Réserve 7,200 CR2-19V
Barthelemy	268,5	135	1,81 x 1,41,6	Huile sur toile	Peinture	Réserve 2,624 CR2-19V
Lafourcade	246	181	3,01 x 2,01,6	Huile sur toile	Peinture	Réserve 4,962 CR2-19V
Morel	246	151	2,99 x 3,01	Huile sur toile	Peinture	Réserve 4,136 CR2-19V
Bonhomme	236	201	2,78 x 2,01	Huile sur toile	Peinture	Réserve 3,166 CR2-19V
Magrell	236	130	Sans cadre	Huile sur toile	Peinture	Réserve 3,228 CR2-19V
Rand	231	330	Sans cadre	Sans cadre	Peinture	Réserve 13,800 CR2-19V
Carrière	244	185	Sans cadre	Huile sur toile	Peinture	Réserve 4,024 CR2-19V
Andréane François	243,5	171	Sans cadre	Huile sur toile	Peinture	Réserve 4,164 CR2-19V
Saint-Vincent	241	167	Sans cadre	Huile sur toile	Peinture	Réserve 3,814 CR2-19V
Gaudin	241	137	Sans cadre	Huile sur toile	Peinture	Réserve 3,814 CR2-19V
Combarot	231	166	Sans cadre	Huile sur toile	Peinture	Réserve 3,815 CR2-19V
Rand	229	265	Sans cadre	Huile sur toile	Peinture	Réserve 4,069 CR2-19V
Ravel	227	179	Huile sur toile	Peinture	Réserve 4,063 CR2-19V	
Delany	226	176	2,50 x 3,01	Huile sur toile	Peinture	Réserve 3,915 CR2-19V
Masson	221	130	2,01 x 1,917	Huile sur toile	Peinture	Réserve 2,925 CR2-19V
Morel	213	164	Sans cadre	Huile sur toile	Peinture	Réserve 4,962 CR2-19V
Andréane	213	141	2,29 x 1,59	Huile sur toile	Peinture	A expédier/FR 2,050 CR2-19V
Andréane François	212,5	134,5	2,84 x 2,01,6	Huile sur toile	Peinture	A expédier/FR 2,250 CR2-19V
Morel	211	166	Sans cadre	Huile sur toile	Peinture	Réserve 4,827 CR2-19V
Lafourcade	211	263	2,84 x 2,01,6	Huile sur toile	Peinture	Réserve 5,181 CR2-19V
Lafourcade	210	148	Sans cadre	Huile sur toile	Peinture	Réserve 3,108 CR2-19V

Identifier les œuvres clés

et les hors formats....

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les circulations horizontales et verticales

- Largeur définie Minimal/maximale
- Circulations verticales Escaliers Monte charge

Charges et tailles Services d'équerre

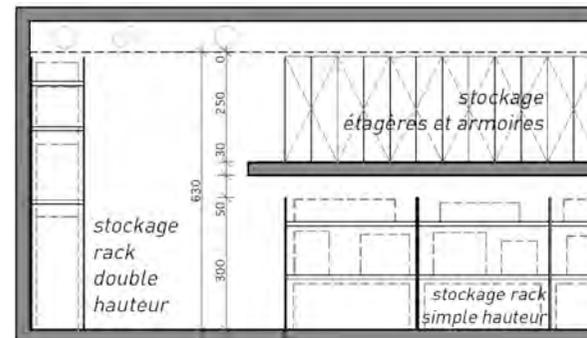
Trappes



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les gabarits

- Notion de hauteur libre (gaines, luminaires)
- Notion de passage libre Bâti de portes



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr



Les portes

- Taille et poids
Minimale/maximale
- Portes sectionnelles
Degré CF
Temps d'ouverture
Portillon d'accès
- Les portes
Les impostes
L= 160cm x L=250 cm
Les fermes portes et les cales



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

Les hors formats

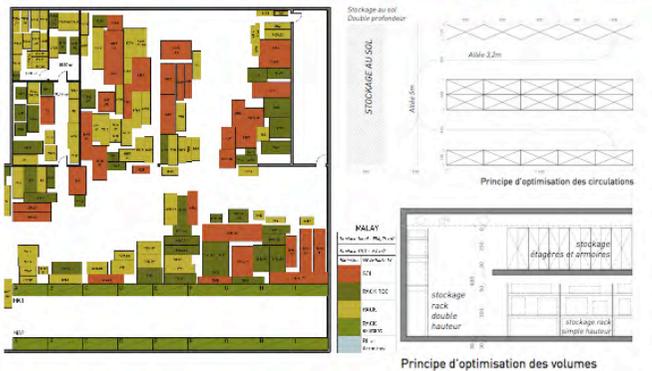
- La réserve hors formats
Proche de l'entrée
- Les accès différenciés
Trappes, baies en façades, etc
- Déplacer les hommes

Et l'externalisation...

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

Musée des Monuments Français



Programmation
en cours

- Grands moulages
base plâtre
- T°C 15-28 HR: 40-62
- ± 3°C - 5 % HR sur 24h.
- Volumes importants

7 500 m2

atelier@FLandco.fr

LES FONCTIONNALITES

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

Interrogations

Quelles sont les fonctions de la réserves?

De quels espaces ont-elles besoins?

Quels rôles accessoires peut jouer la réserve?

Comment ces espaces peuvent-ils se regrouper et s'organiser?

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les fonctions du pôle réserves

Aire de livraison , Zone de transit, Stockage matériel Manutention, Atelier de montage et maintenance, Stockage matériel exposition, Salle chercheurs, Local de consultation, Bureau musée, Salle montage exposition, Décontamination, Restauration, Artothèque Réserves peintures, Réserves arts graphiques, Réserves textiles Réserves lapidaires, Galerie de liaison, Dépôts, Cabinets de consultation, Réserves provisoires, Encombrants, Documents graphiques, Photos et films, Périodiques, Salle d'accueil, Salle pédagogique, Reconstitution archéologique, Taxidermie, Local photo, Matériel de restauration, Atelier de Menuiserie, Encadrement, Salle de montage papier, Conditionnement, Dépoussiérage, Local technique ,Vestiaires personnel, Quarantaine, Traitement anoxie, Local déchet, Local entretien, Zone d'emballage déballage, Stockage, Matériel d'emballage, Stockage des caisses des œuvres extérieures, Réserves œuvres extérieures, Stockage des caisses, Réserves petit/grand format, Atelier muséographique, Travaux fins, Démontage/remontage, Gardiennage, GTC, Studio photographique, Laboratoire photographique, Nettoyage à l'air libre, Laboratoire de chimie, Métallerie, Mécanique, Peinture, Traitement d'air, Production de froid, Entretien...

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les grandes fonctionnalités

Conserver

Transporter

Etudier - restaurer



Répartition des surfaces

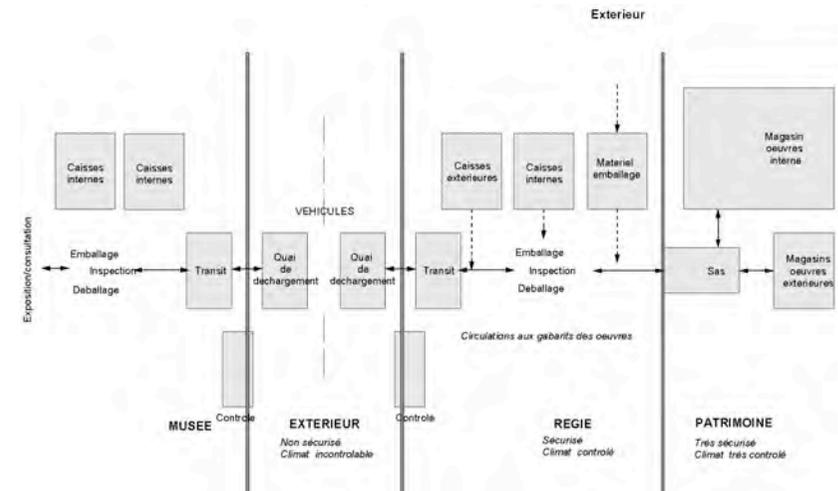
Conserver: 50 à 70%

Traitement des œuvres: 8 à 26%

Valorisation: 8 à 20%

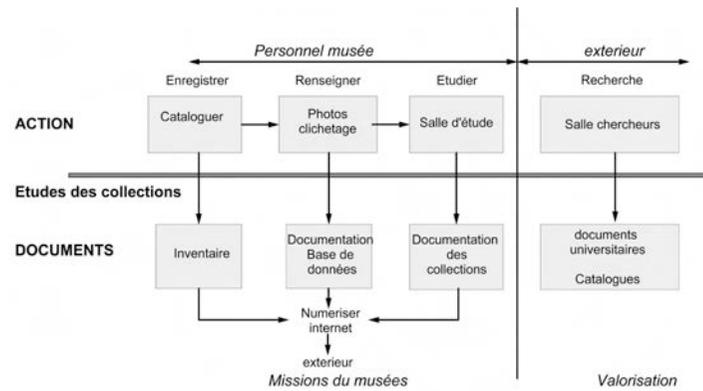
FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

La régie - Transporter



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Etudier - renseigner



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

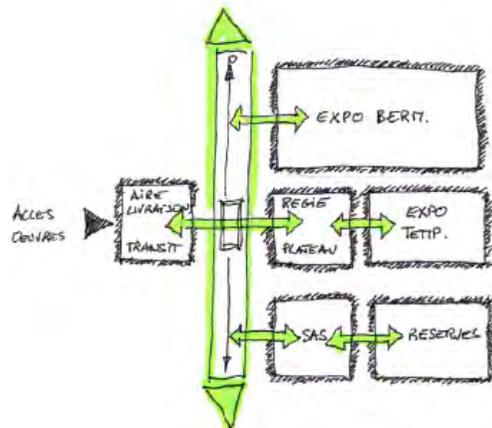
Les arbitrages et options

- La réserve œuvres extérieures
 - la réserve caisse
 - L'espace d'anoxie

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

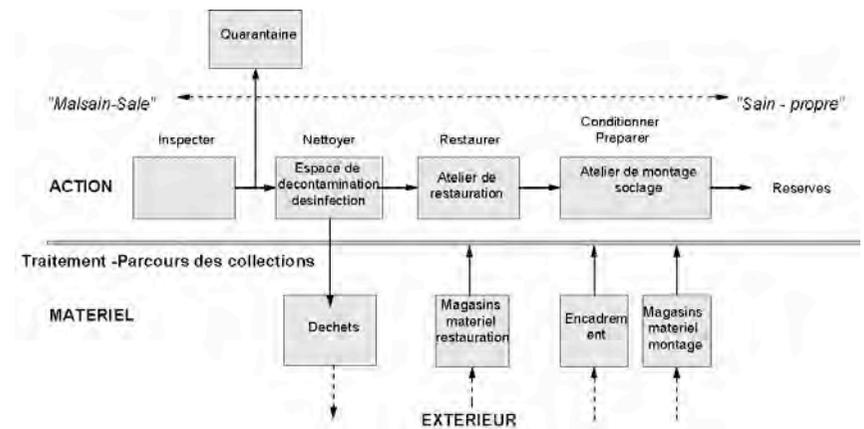
Musée – la régie plateau

- Musée Cocteau – Menton
 - R.Ricciotti arch.



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Traiter - exposer



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

LA RÉSERVE - FONCTIONS ET CHIFFRES

SURFACES DE PLANCHER	
Surf. de réserve	7 214 m ²
Surf. tot.	8 338 m ²

SURFACES VITÉS PAR FONCTION	
C'est à compter de cette destination, celle-ci se qualifie de "réserve" dans le sens de l'article 10 de la loi n° 2003-1210 du 18 décembre 2003 relative à la sécurité des équipements de protection individuelle.	
Musées	Surface totale: 337 m ²
Classe de enseignement (1)	35 m ²
Atelier de recherche (2)	46 m ²
Salle d'enseignement (3)	61 m ²
Support muséographique	Surface totale: 200 m ²
Chaque pièce (4)	48 m ²
Stock matériel (5)	38 m ²
Stock matériel, produits, matériaux (5-10)	62 m ²
Quai (6)	80 m ²
Espace et recherche	Surface totale: 270 m ²
Bureau (7)	34 m ²
Département de recherche (7-1)	34 m ²
Collection (7-2)	34 m ²
Salle de laboratoire photographique (7-3)	34 m ²
Ateliers de conservation	Surface totale: 5 236 m ²
Atelier de recherche	1 400 m ²
Salle machine (8-1)	300 m ²
Atelier de réparation (8-2)	300 m ²
Salle de	2 500 m ²
Réparation (8-3)	2 500 m ²
Réparation (8-4)	300 m ²
Partiels mobiles (8-5)	300 m ²
Atelier (8-6)	300 m ²
Ateliers	Surface totale: 550 m ²
Département de recherche (9)	140 m ²
Traçage (9-1)	40 m ²
Laboratoire de recherche (9-2)	10 m ²
Partiels (9-3)	30 m ²
Atelier de recherche (9-4)	30 m ²
Atelier (9-5)	30 m ²
Atelier (9-6)	30 m ²
Atelier (9-7)	30 m ²
Atelier (9-8)	30 m ²
Atelier (9-9)	30 m ²
Atelier (9-10)	30 m ²
Atelier (9-11)	30 m ²
Atelier (9-12)	30 m ²
Atelier (9-13)	30 m ²
Atelier (9-14)	30 m ²
Atelier (9-15)	30 m ²
Atelier (9-16)	30 m ²
Atelier (9-17)	30 m ²
Atelier (9-18)	30 m ²
Atelier (9-19)	30 m ²
Atelier (9-20)	30 m ²
Atelier (9-21)	30 m ²
Atelier (9-22)	30 m ²
Atelier (9-23)	30 m ²
Atelier (9-24)	30 m ²
Atelier (9-25)	30 m ²
Atelier (9-26)	30 m ²
Atelier (9-27)	30 m ²
Atelier (9-28)	30 m ²
Atelier (9-29)	30 m ²
Atelier (9-30)	30 m ²
Atelier (9-31)	30 m ²
Atelier (9-32)	30 m ²
Atelier (9-33)	30 m ²
Atelier (9-34)	30 m ²
Atelier (9-35)	30 m ²
Atelier (9-36)	30 m ²
Atelier (9-37)	30 m ²
Atelier (9-38)	30 m ²
Atelier (9-39)	30 m ²
Atelier (9-40)	30 m ²
Atelier (9-41)	30 m ²
Atelier (9-42)	30 m ²
Atelier (9-43)	30 m ²
Atelier (9-44)	30 m ²
Atelier (9-45)	30 m ²
Atelier (9-46)	30 m ²
Atelier (9-47)	30 m ²
Atelier (9-48)	30 m ²
Atelier (9-49)	30 m ²
Atelier (9-50)	30 m ²
Atelier (9-51)	30 m ²
Atelier (9-52)	30 m ²
Atelier (9-53)	30 m ²
Atelier (9-54)	30 m ²
Atelier (9-55)	30 m ²
Atelier (9-56)	30 m ²
Atelier (9-57)	30 m ²
Atelier (9-58)	30 m ²
Atelier (9-59)	30 m ²
Atelier (9-60)	30 m ²
Atelier (9-61)	30 m ²
Atelier (9-62)	30 m ²
Atelier (9-63)	30 m ²
Atelier (9-64)	30 m ²
Atelier (9-65)	30 m ²
Atelier (9-66)	30 m ²
Atelier (9-67)	30 m ²
Atelier (9-68)	30 m ²
Atelier (9-69)	30 m ²
Atelier (9-70)	30 m ²
Atelier (9-71)	30 m ²
Atelier (9-72)	30 m ²
Atelier (9-73)	30 m ²
Atelier (9-74)	30 m ²
Atelier (9-75)	30 m ²
Atelier (9-76)	30 m ²
Atelier (9-77)	30 m ²
Atelier (9-78)	30 m ²
Atelier (9-79)	30 m ²
Atelier (9-80)	30 m ²
Atelier (9-81)	30 m ²
Atelier (9-82)	30 m ²
Atelier (9-83)	30 m ²
Atelier (9-84)	30 m ²
Atelier (9-85)	30 m ²
Atelier (9-86)	30 m ²
Atelier (9-87)	30 m ²
Atelier (9-88)	30 m ²
Atelier (9-89)	30 m ²
Atelier (9-90)	30 m ²
Atelier (9-91)	30 m ²
Atelier (9-92)	30 m ²
Atelier (9-93)	30 m ²
Atelier (9-94)	30 m ²
Atelier (9-95)	30 m ²
Atelier (9-96)	30 m ²
Atelier (9-97)	30 m ²
Atelier (9-98)	30 m ²
Atelier (9-99)	30 m ²
Atelier (9-100)	30 m ²

... au plus complexe
 Conservatoire National
 des Arts et Métiers
 Saint Denis



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

LES VALORISATIONS

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Interrogations

Nous sommes dans le cadre d'une programmation pour un espace de réserves, voici quelques interrogations que nous pouvons nous poser :

Quelles peuvent être les orientations possibles d'une réserve?

Quelles peuvent être des propositions à l'échelle locale, régionale, nationale

Quelles sont les répercussions et implications?

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les valorisations



Un outil-un lieu d'action
 Le musée National du Sport



Un lieu de sensibilisation
 Le musée de l'Hotel-Dieu



Un lieu démonstratif
 Le Musée National des Arts et Métiers



Un « SAMU »
 Le musée départemental Breton

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les réserves - espaces de travail ?



Regisseur, scientifique, restaurateur, manutentionnaire...



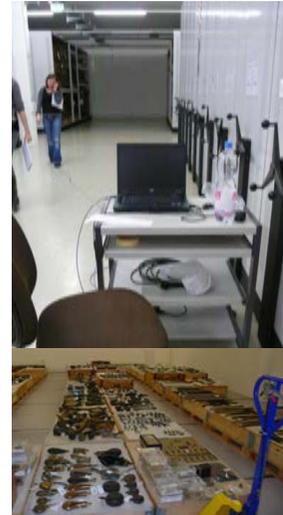
Saint-Denis - réserves du CNAM

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

Les réserves - espaces de travail

Centre de conservation – Musée national suisse - Zurich



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

Réserves visitables ?



Des caisses visitables...



Des couloirs visitables...

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr



Darwin center
Natural History Museum
London



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

Institut national du patrimoine

Un lieu de sensibilisation

Centre de conservation national suisse – Zurich



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

LA MUTUALISATION

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Mutualisation

des musées ?
Culture, éducation nationale

d'autres institutions patrimoniales?
Bibliothèque, archives, CRMH, CAO,...

des services non patrimoniaux?
Services techniques, ...

Divers?
Atelier de restauration, centre de formation,

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les problèmes de montage de projet

Ex: Réserves communautaires des musées - RIOM communauté (63)

Mutualisation proposée avec: d'autres musées régionaux,
calendrier politique différents

Monuments Nationaux
Montage financier complexe

La CRMH
Pas de disponibilités financière

Des ateliers de restaurations
Déplacement des restaurateurs
Nécessité de spécialisation
coût élevé

Divers
Centre de formation : usage très épisodique

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Logique politique

- Volonté d'affichage
Rentabiliser et valoriser le rôle de service public
- Un équipement commun
Répondre à plusieurs demandes sur un seul projet
Economie d'échelle
 - » Un nouvel équipement
Image du projet
Médiation
- Les collectivités concernées
Communes, communauté d'agglomération, département, région

Argument souvent « vendu » aux politiques

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Logique économique

	Eléments	% mutualisables	économie	remarques
Conserv 60 à 85 %	Réserves	0 à 10 %	très faible	Création de m2 en +
	Mobilier	0 à 10 %	très faible	Partage de mobilier spécifiques
Diffuser 10 à 25 %	Équipements techniques	50 à 80 %	valable	Équipement en + mais entretien optimisé
	Espaces du mouvement	100 %	conséquente	Emballage déballage, Quarantaine, stock
	Personnel de Régie	100 %	valable	Répartition délicate
	Matériel de régie	100 %	valable	Gerbeur, véhicules
Etudier 5 à 15%	Espaces d'étude	100 %	conséquente	Salle d'études Atelier de restauration Espace de prise de vues
	Restaurateur photographe	0 à 50 %	faible	Répartition délicate
	Matériel	100 %	valable	Matériel de prise de vues Capteurs T°HR -

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Logique dynamique

- Partager les savoirs
Conservation préventive
Bichonnage, inventaire
 - Dynamique de groupe
Mise à niveau de l'ensemble des collections
Projet politiquement plus fort
 - Entraide
Les « grands » aident les petits
- en amont dès le chantier des collections

C'est le véritable enjeu de la mutualisation !

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Synthèse mutualisation

Des cas différents et complexes reposant sur des problématiques humaines

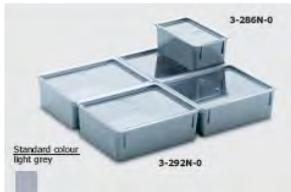
Des économies d'échelle faible
sur les surfaces du mouvement des œuvres
sur les espaces de restaurations et de prises de vues
mais un montant total d'opération supérieure

Une dynamique forte
En terme d'image et de sensibilisation
Un échange et développement des savoirs réel
Si possible en amont dès le chantier des collections

Mais une gestion délicate à envisager:
par un service commun aux musées
par un établissement de taille plus importante que les autres
par une SEM ou un privé

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

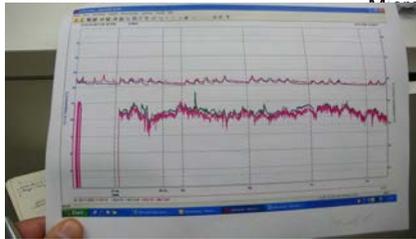
Micro climat et contrôle



Contrôle indépendant

Datalogeurs

41,5% HR ± 1,5% !



conditionnement

Ex: Musée national suisse - Zurich

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

Les infestations

Couleurs des revêtements

Piégeage

Surveillance



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr



Gestion des oeuvres

Localisation

Surveillance

Plan d'urgence

PPRI 1 - 2



Ex: Musée Ethnographie de Genève

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

LE BATIMENT

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

Interrogations

Quelles sont les rôles du bâtiment en conservation préventive?

De quels risques protège-t-il les collections?

Genère-t-il des risques?

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Rappel des priorités

Principes réglementaires

La sécurité des personnes

Risques majeurs, Solidité structurelle, Sécurité incendie, Conformité technique

La protection des monuments historiques et sites

Conservation préventive

Sûreté, climat, lumière, entretien etc...

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Le bâtiment : un acteur de la conservation



Un lieu accessible

Une enveloppe protectrice

Un lieu sur et protégé

Un climat stable

Un bâtiment sain

Une irradiation contrôlée

Un aménagement adapté



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Grille d'évaluation du bâtiment

Risques	Loc.	Facteurs du risque	Val.	Actions	Couts induits
Implantation					
Telluriques		Zone sismiques	N+	Fondations	\$\$\$\$
		Glissement Effondrement	N+	Fondations	\$\$\$\$
Crués		Niveau NCF sol	N+	Cuvelage/Surélévation	\$\$\$\$
Pollution		Voisinages-daines	N+	Filtration	\$\$+
Enveloppe					
Humidité	Sol	Infiltrations d'eau	N	Drainage/Cuvelage	\$\$\$
	Murs	Remontées par capillarité	N	Traitement/Gestion	\$+
Instabilité structurelle		Fissures	N	Renforcement	\$\$
		Souplesse structurelle	O	Renforcement	\$\$
Inondation	toiture	Étanchéité à l'eau	O		\$\$
Instabilité climatiques	Toiture	Isolation Thermique	O	Isolation	\$
	Murs	Étanchéité à l'air	O	Isolation	\$
	Murs	Isolation thermique	O	Isolation	\$
	Murs	Inertie thermique	N	Isolation	\$\$
Voi effractions		Enveloppe	N	Protection	\$
		Accès	O	Protection	\$
		Ouvertures	O	Protection	\$
Altérations lumière	toiture	Ouvertures	O+	Condensation	\$
Foudre		Paratonnerre	O+	Installation	\$\$
Aménagements					
Inondations		Tuyauteries	O+	Gestion	\$\$
		Siphon de sol-regarde	O	Neutrisation	\$
		Installations climatiques	O+	Gestion	\$\$
Incendie		Installations électriques		Détection	\$\$+
		Equipements		Isolément	\$
Climat		Chauffage	O+	Installation	\$\$\$
		Rafrâichissement	N	Installation	\$\$\$++
		Régulation hygrométrique	O	Installation	\$\$\$+
		Système passif-semi passif	O+	Aménagement	\$\$\$
		Contrôle total du climat	O	Installation	\$\$\$++
Infestations		Ventilation	O	Installation / aménagement	\$\$
Contamination		Matériaux	O+	Revetement	\$
		Étanchéité à l'air	O	Traitement	\$
Poussières		Filtration	O	Installation	\$\$
Manipulation		Accès	O	Définition / Conception	NR
		Gabariés de circulation	O	Définition / Conception	NR
		Mobilières	O+	Définition / Conception	NR
Usage					
Poussière		Locaux	O+	Entretien	+
Incendie		Installations	O+	Procédures	+
Climatiques		Installations climatiques	O	Entretien/ Procédures	++
Voi effractions		Sécurité	O+	Procédures	+

Implantation

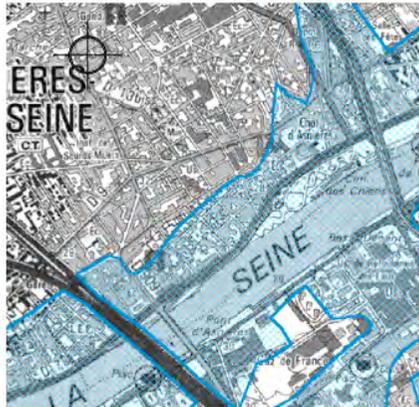
Enveloppe

Aménagements

Usage

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les risques majeurs



• Information sur le site de la DIREN

Séismes

Inondations

Tempêtes

Plan d'urgence

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

L'inondation



PPRI
Plan de Prévention des Risques d'Inondation

des réponses possibles :

Cuvelage

Pilotis

Protocoles d'intervention et de contrôle

Des protocoles lourds et contraignants (Orsay-Branly)

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

La stabilité structurelle



Charges d'exploitation

Habitation 150 kg/m³
Exposition 350 à 500 kg/m³
Réserves 500 à 1200 kg/m³

Poids des collections

- Lapidaire 2000 kg /m³
- Bronze 8000 kg /m³
- Bois 780 kg /m³

Poids du mobiliers

- Etagères 100 à 200 kg /m²
- Compactus + 100 kg /m²
- Gerbeur 250 à 300kg /U

Cette problématique existe à l'échelle du bâtiment mais aussi à celle du rangement

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Sécurité incendie



Manifestation -1994 - Le parlement de Bretagne-



Le risque majeur !

• 100% de perte



Accident électrique -2000 - Le château de Lunéville



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

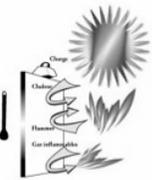


Sécurité incendie - La prévention



Les risques

- Installations électriques
- appareillages (cafetières, plaques chauffantes, radiateurs)
- travaux feu



La lutte

Détection

- Compartimentage
- Extincteurs
- Extinction automatique « Inergen »
- Inertage

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

La gestion des risques électriques

Clarté des réseaux

Circuits visibles

Regroupement des circuits

Passage des circuits dans les circulations

Coupure générale des circuits PC

Extinction automatique des éclairages

Une pression = 1/2H - 2 pressions = 3 heures



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

La gestion des fuites



Tuyauteries :

Eaux Vannes(EV)/Eaux usées(EU)/Eaux pluviales(EP)
Eau froide (EF)/ sous pression/Chauffage/Eau glacée (EG)

Principes:

Pas de tuyauteries en réserves
Ni à l'aplomb des réserves

Réponses:

Gouttières et caniveaux
Pompes
Détection

Remontées d'étanchéité en toiture



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

L'importance des équipements

Apports de chaleur

Eclairage

Machines, Ordinateurs, chaudières, aquariums

Les apports d'eau

Robinets, chaudière, Aquariums

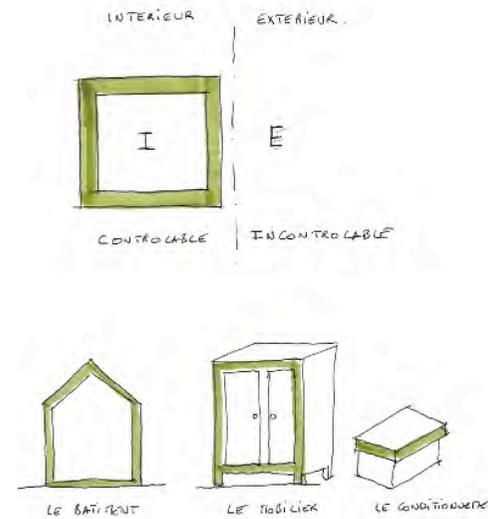


Surtout quand l'isolation est performante...

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste info@FLandco.fr

Un lieu protecteur

- Une boîte protectrice
- Interieur / extérieur
- Contrôlable - incontrôlable
- Plusieurs niveaux de boîtes

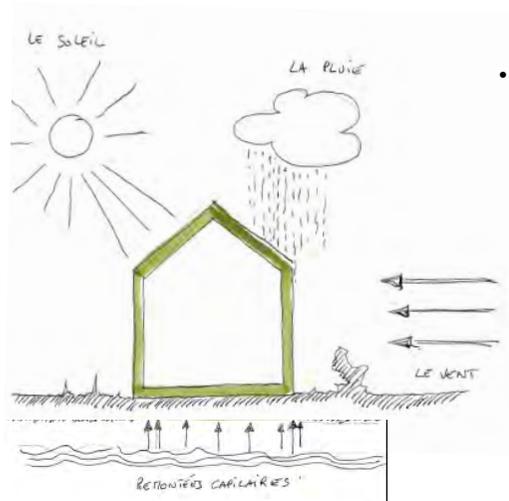


LE CLIMAT

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste info@FLandco.fr

Les apports extérieurs



• Les perturbations extérieures

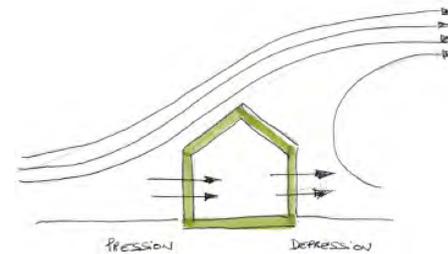
- Le soleil
1000 à 700 W/m²
- La pluie
% HR dans l'air
- Le vent

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste info@FLandco.fr

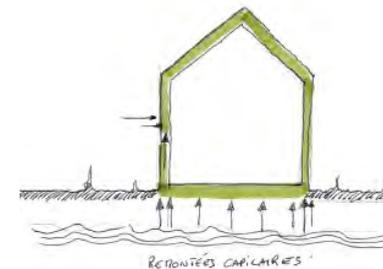
Les infiltrations

La porosité

- Le vent
Pression / dépression
Effet de convection
Mouvements aérauliques complexes



- Les infiltrations d'eau
Remontées capillaires
Hygroscopie des parois



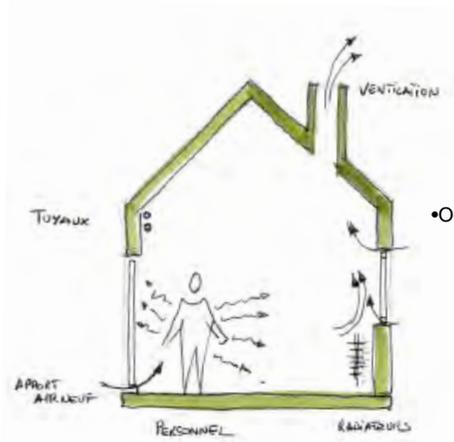
Éléments à prendre en compte

- Matériaux non hydrophile
- Test de pression : débit de fuite
m³/h/m² d'enveloppe à 4 bars

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste info@FLandco.fr

Les apports intérieurs

Diagnostic de l'existant - évaluation des besoins



- Les percements
 - Portes et fenêtres
 - Ventilation - convection
- Les apports intérieurs
 - Occupation humaine ($\pm 100\text{w/h}$) - machine
- Les condensations
 - Tuyauteries - Pont thermique
- Apport air neuf
 - $25\text{ m}^3/\text{H}/\text{pers}$ - $1\text{l}/\text{m}^2/\text{s}$

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste info@FLandco.fr

La sensibilité des collections -les consignes

4 PRINCIPES

Exemple cité : centre de conservation du Musée national Suisse à Zurich

ISOLATION

Etanchéité à l'eau, à l'air

IDENTIFICATION

- Identifier - différencier les collections en fonction de leurs sensibilités du bâtiment
- Simulation dynamique du bâtiment et relevé climatique
Ex : 1 seul climat pour toutes les collections

PRESCRIPTIONS LARGES

- Dans le cadre de régulation climatique
Prescriptions $T^{\circ}\text{C}$ + %HR larges
ex: $17-22^{\circ}\text{C}$ et $45-55\% \text{HR}$
Différenciation des plages de consignes
Ex : $17-22^{\circ}\text{C}$ sur 95 % du temps et $15-24^{\circ}\text{C}$ toléré sur 5% du temps

EXIGENCES DE STABILITE

Variations dans le temps exigeantes
Ex : 1°C et 3% sur 24 heures – 1% sur 1 heure

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste info@FLandco.fr



La régulation active

Climatisation = $T^{\circ}\text{C}$ + %HR

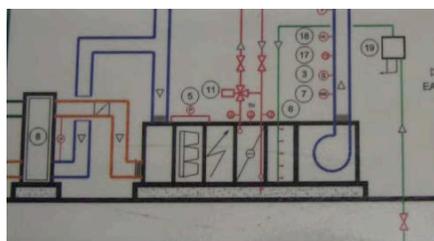
CTA - Centrale de traitement d'air

Renouvelle et traite l'air

Complexe

- Mélange
- Filtration
- Batterie chaude
- Batterie froide
- Réchauffage
- Humidification

Et peut générer des incidents...



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste info@FLandco.fr



La régulation active

Climatisation = $T^{\circ}\text{C}$ + %HR
pour des petits volumes ($>1000\text{m}^3$)

Les armoires climatiques

Brasse et traite l'air

Précis et fiable, peu volumineux



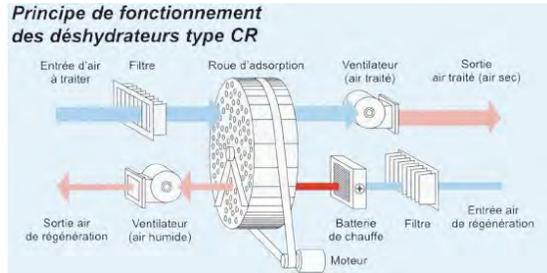
- Mélange
- Filtration
- Batterie chaude
- Batterie froide
- Réchauffage
- Humidification

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste info@FLandco.fr

La régulation semi - active

T°C ou %HR

Les déshydrateurs
Les humidificateurs
Chauffage



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste info@FLandco.fr

LA PRISE EN COMPTE ENVIRONNEMENTALE

Le label BBC
Le label Minergie – Effinergie
Energie Zéro

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

La gestion passive

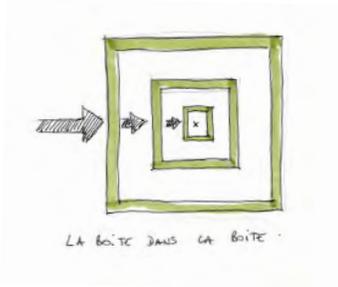
Sans régulation climatique

L'inertie du bâtiment
Climat ± instable - Variation lente

Gestion d'un seul paramètre

Chauffage sans rafraîchissement

Déshumidification seulement
Déshydrateur
Humidification seulement
Humidificateur

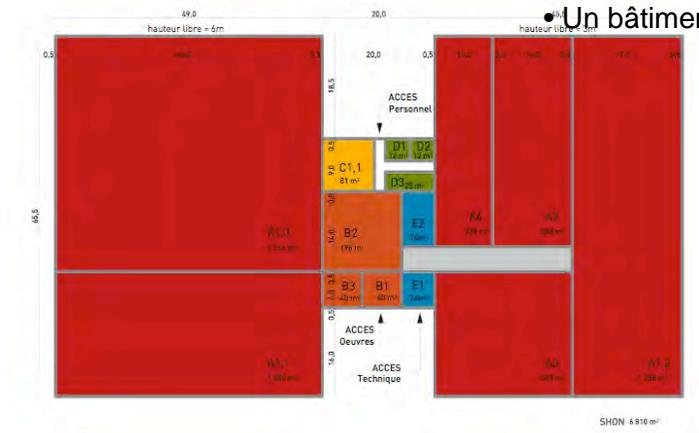


FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste info@FLandco.fr

Musée des Monuments Français

Programmation en cours

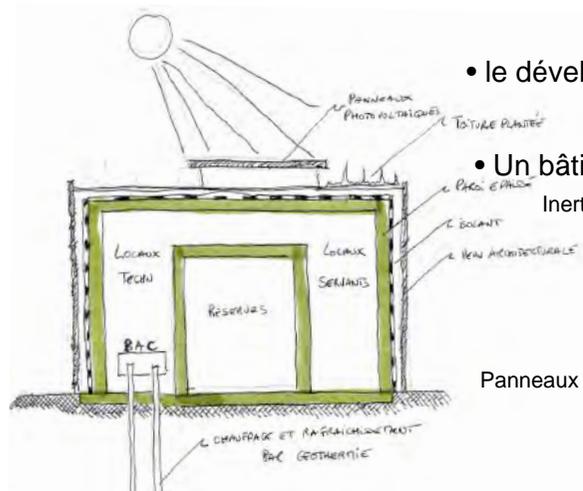
- Scénario théorique
- Un bâtiment compact



SHON 4 810 m²
FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste info@FLandco.fr

Musée des Monuments Français

Programmation en cours



• le développement durable

• Un bâtiment zéro énergie

Inertie thermique et hydrique

Une peau d'habillage

Toiture plantée

Climatisation limitée

Pompe à chaleur

Panneaux solaires compensatoires

le-Programmist info@FLandco.fr

En conclusion

La réserve est actuellement d'abord un outil pour les collections, et encore rarement une fin en soi.

La gestion de celle-ci reste un des enjeux essentiels indissociable de leur réalisation.

Quelques interrogations futures en suspend et non traitées

- Les réserves « silos »
- Le centre de conservation indépendant des musées
- La gestion externalisée des collections

Et ne pas oublier : « Inventer le bateau, c'est inventer le naufrage... »
P. Virilio

Adapter les réserves et concevoir le déménagement et le redéploiement des collections - Former des équipes

Présentation Powerpoint

Ce document a été élaboré par Eléonore Kissel, consultante en préservation des biens culturels, agence In Extenso.

Stage INP–Formation permanente

Les réserves

Concevoir un déménagement de
collections

Former les équipes

Redéployer les collections et adapter les
réserves

Éléonore Kissel - In Extenso

22 mai 2014

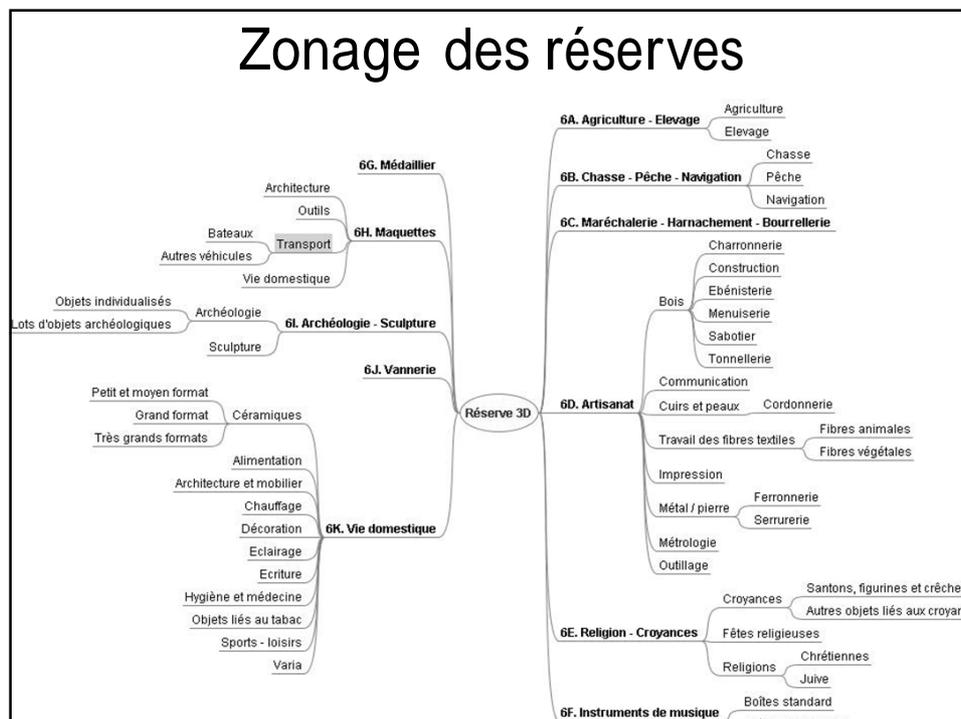
1.

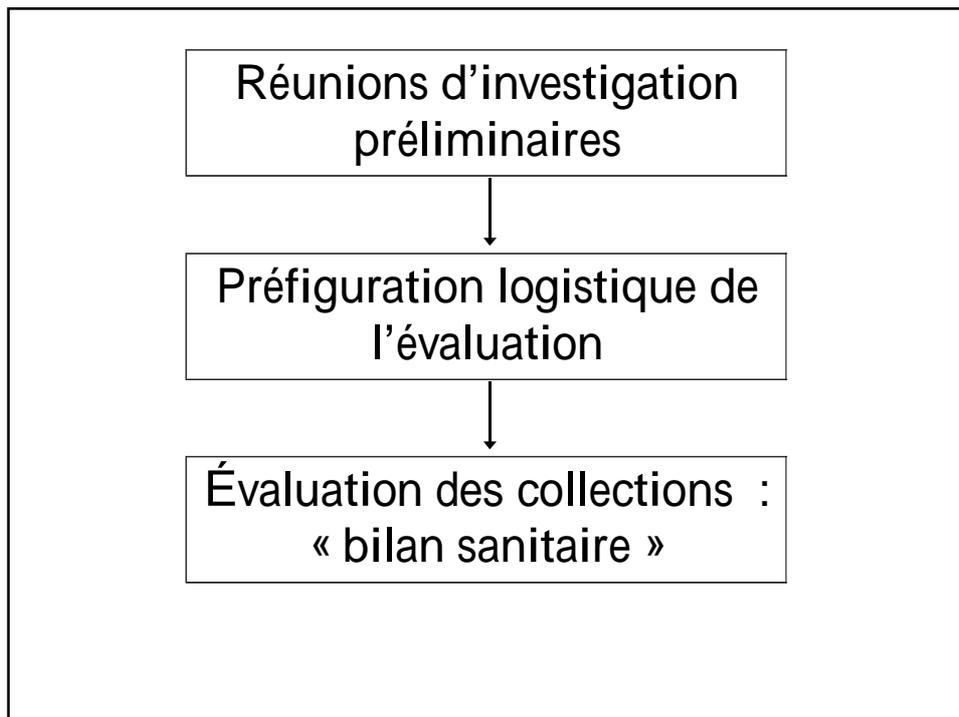
Concevoir un déménagement

A. Le bilan de l'existant

Au démarrage, deux situations...

- L'évaluation des collections est effectuée :
 - en amont de la conception des réserves
 - tandis que les réserves sont déjà conçues... voire construites !





Préfiguration de l'évaluation

Préparation effectuée par le chef de projet :

- identifier les éventuels problèmes logistiques ;
- définir les modalités d'utilisation de l'inventaire ;
- préparer une grille de collecte des données ;
- caler le calendrier d'intervention de l'équipe ;
- obtenir des éléments de réponse sur les événements à venir, les ressources humaines et financières.

Évaluation des collections

Trois méthodes d'évaluation possibles :

- examen individuel ;
- évaluation par sondages ;
- évaluation par lots.

La méthode d'évaluation peut avoir été définie dans le cahier des charges, ou faire l'objet d'une proposition par le prestataire.

Évaluation à la pièce

L'évaluation à la pièce est réservée aux objets pouvant être singularisés, et lorsque le niveau de détail nécessite d'être fin.

Évaluation par sondages

L'évaluation par sondages vise à considérer la partie pour le tout, en appliquant des lois statistiques.

Ce mode d'évaluation est efficace pour de grands ensembles, typiquement des fonds d'archives ou de bibliothèques.

Évaluation par lots

Un lot homogène est constitué d'éléments similaires en termes typologiques, mais également :

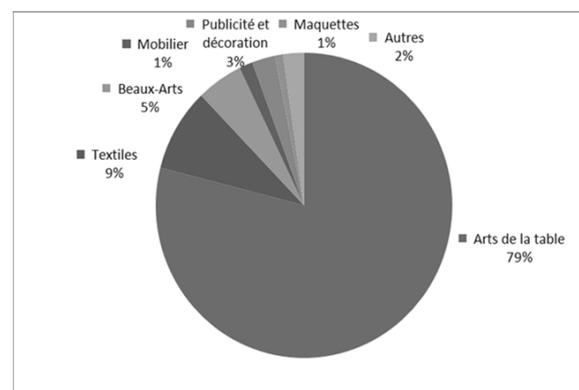
- de localisation ;
- de matériaux constitutifs ;
- de format ;
- d'état de conservation et/ou de filière de traitement.

Analyse des données

L'évaluation des collections porte sur :

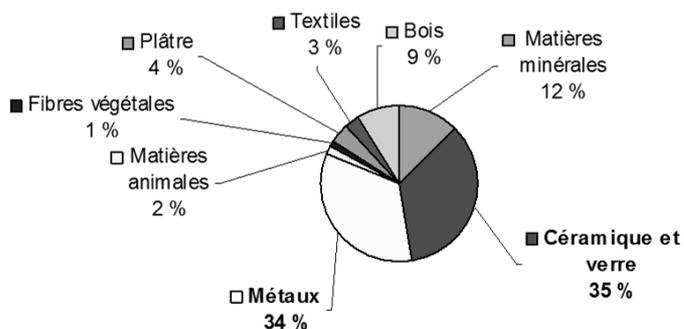
- les caractéristiques matérielles ;
- les risques induits par la manipulation ;
- les principales altérations :
 - analyse du point de vue de leur incidence potentielle lors du transport ;
 - définition des interventions permettant de pallier ou de diminuer leurs effets.

Répartition par domaine



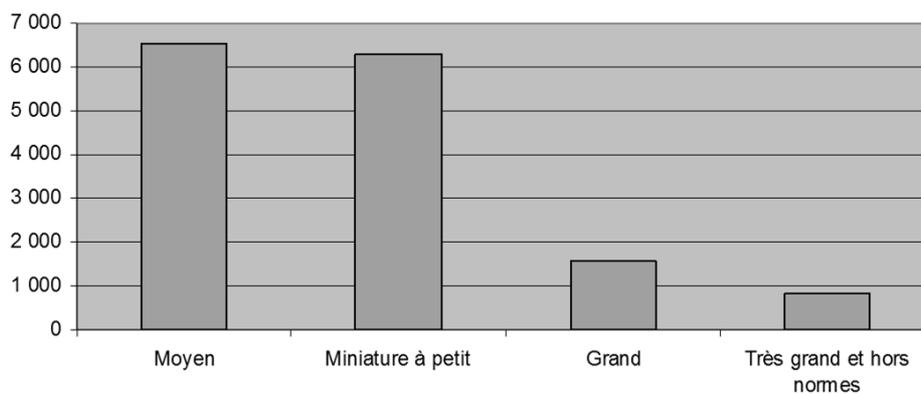
Estimation d'environ 32 000 objets : les arts de la table comprendraient approximativement 25 000 pièces.

Répartition par matériaux



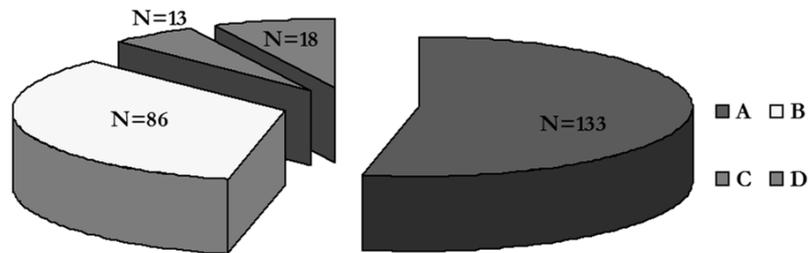
La proportion d'objets métalliques pourrait justifier la création d'une réserve à climat sec.

Répartition par format



Plus de 2 400 objets de format « grand » à « hors normes » : équipe à configurer en conséquence pour le chantier des collections.

Répartition par état de conservation



L'état de conservation de ces 250 spécimens naturalisés est plutôt bon, mais on trouve 18 éléments très dégradés dont il faudrait considérer l'élimination.

Analyse des données

Les résultats de l'évaluation permettent de distinguer trois types d'interventions :

- interventions qui seront effectuées par les agents du musée associés à la préparation du transfert des collections ;
- prestations de stabilisation et/ou de préparation au transport effectuées par des restaurateurs ;
- interventions mixtes : équipe du musée et restaurateurs.

Préfiguration des « chantiers » - 1/4

Pour chaque projet de préparation des collections au transfert, sont estimés :

- les éventuels besoins en formation ;
- le nombre de jours requis pour réaliser l'opération ;
- les moyens logistiques spécifiques (constitution des équipes, localisation des interventions, conditions d'éclairage, etc.) ;
- les moyens matériels (nombre et format des contenants, provision de consommables).

Préfiguration des « chantiers » - 2/4

Estimation du temps de nettoyage pour les carreaux de pâte de verre, en fonction du format :

	Petit	Moyen	Grand	Hors normes
Hypothèse	5 mn	10 mn	20 mn	60 mn
Estimation horaire	7 h	36 h	24 h	3 h

Préfiguration des « chantiers » - 3/4

Prestations de service hors conditionnement :

Prestation	Coût HT	Coût TTC arrondi
Cycle de formation	6 000 €	7 176,00 €
Traitements de stabilisation	9 000 €	10 764,00 €
Socles et capots de maquettes	4 550 €	5 442,00 €
Coût TTC arrondi à l'unité supérieure		23 382,00 €

Préfiguration des « chantiers » - 4/4

Équipements et fournitures :

Type de fournitures	Coût HT	Coût TTC arrondi
Matériel de travail	1 980 €	2 368,00 €
Équipement de protection individuelle	826 €	988,00 €
Équipement de base	4 099 €	4 903,00 €
Fournitures de conditionnement	39 800 €	47 600,00 €
Coût TTC arrondi à la dizaine d'euro supérieure		55 860,00 €

1.

Concevoir un déménagement

B. Les étapes d'un chantier de collection

Chaîne opératoire

De manière générale, les collections à déplacer devraient au préalable avoir été :

1. marquées ou étiquetées individuellement ;
2. désinsectisées, lorsque nécessaire ;
3. dépoussiérées : décontamination fongique ;
4. stabilisées par un restaurateur, lorsque nécessaire ;
5. préparées au transport sur le plan mécanique :
 - conditionnement définitif ;
 - tamponnage temporaire.

Plan de classement

À mettre en place dans la nouvelle réserve :

- principe du respect des matériaux :
 - jusqu'où respecter cette diversité ? (ex.: « objets ATP en matériaux organiques », « armes et militaria »)
- allotissement des unités de rangement par établissement ;
- classement au sein de chaque réserve, par établissement.

Travail scientifique / documentation

1. Enamontdelastabilisationmatérielle:
 - extraction des œuvres, au besoin en respectant la localisation initiale ;
 - récolement, incluant l'indication d'une localisation présente et/ou future.
2. Enavaldurangement:
 - vérification / saisie de la nouvelle localisation.

Conservation matérielle

1. Stabilisation matérielle initiale:

- démontage, lorsque pertinent :
 - sculptures --+ avec ou sans socle ?
 - mobilier --+ degré de compétences requis ?
 - armes blanches --+ fabrication de contre-lames ?
- dépoussiérage des œuvres par brossage ;
- marquage (si nécessaire).

Documentation

2. Photographie documentaire:

- Pendant le traitement matériel :
 - prise de vue numérique : recto / face avant ;
 - prise de vue numérique : verso / autres faces
 - si inscriptions ou particularités ?
 - Modalités de photographie :
 - en fond gris sur trépied
 - en lumière naturelle ? éclairage artificiel ?

Documentation

- Pendant les périodes de traitement des données :
 - recadrage - si nécessaire ;
 - redimensionnement – si nécessaire, par ex. :
 - 600 pixels en hauteur pour format « portrait » ;
 - 800 pixels en largeur pour format « paysage ».
 - renommage des images:
 - numéro d'inventaire et préfixes ou suffixes, selon les modalités déterminées par le Service de documentation de chaque établissement

Conservation matérielle

3. Conditionnement primaire:
 - matériau stable chimiquement :
 - format normalisé ?
 - report d'informations sur le conditionnement :
 - localisation de la marque
 - nature des informations reportées
 - numéro d'inventaire ?
 - artiste ?
 - titre ?

Conservation matérielle

Le conditionnement définitif est préconisé :

- systématiquement pour des objets de format miniature à petit
- selon la typologie d'objets pour des objets de moyen à grand format

Le conditionnement des objets de dimensions hors normes doit permettre d'éviter la perte de visibilité lors des manipulations. L'emploi d'engins de manutention sera indispensable.

Conservation matérielle

Conditionnement définitif : matériaux stables chimiquement, robustes mécaniquement et inertes sur le plan biologique

- polyéthylène sous forme de mousse ou d'intissé
- polypropylène alvéolaire ou plein
- polyéthylène téréphtalate
- Les matériaux organiques seront utilisés principalement pour les textiles et les arts graphiques.

Documentation

4. Collecte et saisie des données matérielles et documentaires:

- mesures : lesquelles ?
- matière et technique : quel degré de précision ?
- repérage préliminaire des altérations : quel degré de précision ?
- insertion photographie(s) : tous les clichés ? gestion des fichiers haute et basse définition ?

Conservation matérielle

5. Conditionnement secondaire en vue du transport:

- à n'effectuer que si cette opération ne sera pas prise en charge par le transporteur ;
- stabilité chimique des matériaux non impérative :
 - si « court terme »
- importance de la stabilité climatique.

Conservation matérielle

Conditionnement temporaire : matériaux robustes mécaniquement et peu onéreux

- carton kraft à double ou triples cannelures
- film de polyéthylène à bulles
- coussins à billes de polystyrène
- couvertures de déménageurs
- mousse de polyuréthane
- polychlorure de vinylidène (film étirable)
- caoutchouc (élastiques)

Conservation matérielle

5. Rangement provisoire en attendant de transport:

- positionnement dans des UR laissées vides ;
- palettisation.

Conservation matérielle

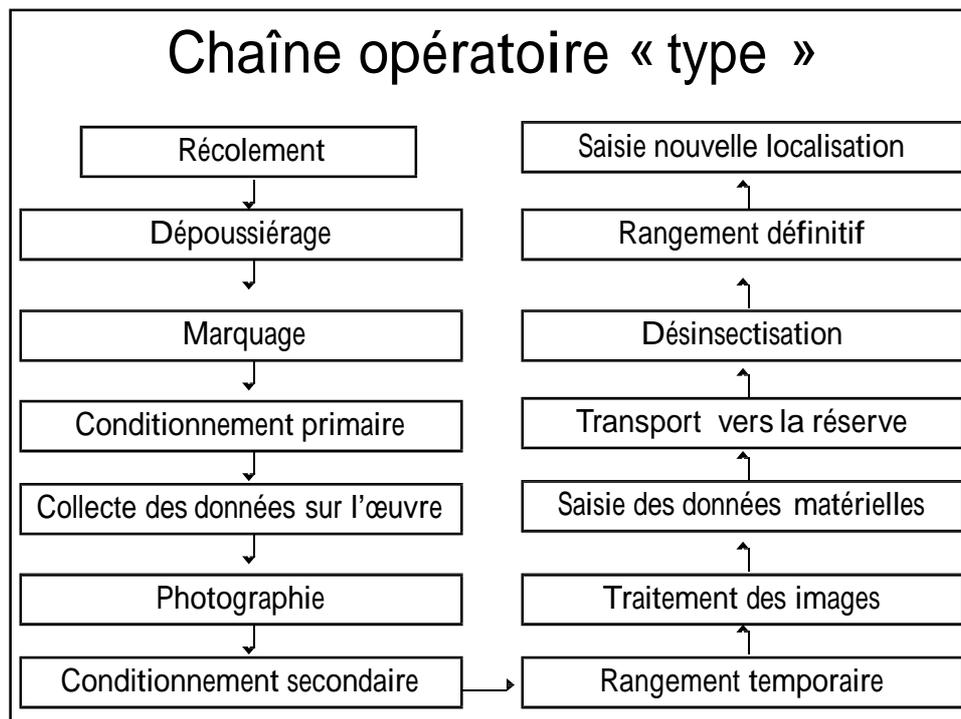
6. Désinsectisation: trois possibilités techniques selon les collections considérées, le taux d'infestation et les contraintes logistiques :

- voie chimique liquide
- congélation
- anoxie

Le degré d'importance scientifique peut entrer en ligne de compte dans le choix du traitement de désinsectisation.

Conservation matérielle

- Le risque sanitaire n'est pas le même selon les genres d'insectes considérés :
 - insectes kératophages
 - insectes xylophages
- La lutte contre les infestations devra être parfaitement intégrée au fonctionnement de la réserve mutualisée :
 - gestion de la température et du taux d'humidité
 - responsabilité d'un programme de piégeage et de surveillance : MAN et suppléant(s)



Chantier des collections

- Nécessité de s'organiser :
 - dans l'espace ;
 - dans le temps ;
 - avec les fournitures disponibles ;
 - en fonction des paramètres définis, en particulier le degré d'intervention du ou des transporteurs.

Transport – 1/2

Points-clefs du transport – préparation :

- rédaction du cahier des charges et modalités de commande
- choix des véhicules
- sélection des agents et fidélité des équipes
- modalités de protection contre la perte et le vol
 - colisage avec scellés effectué en interne pour les objets de petit format et de très forte valeur patrimoniale ou financière
 - gestion des trajets

Transport – 2/2

Points-clefs du transport – sur le plan technique :

- colisage en amont du transport
 - palettisation
 - avec ou sans filmage des contenants
 - mise en kaisers, en rolls, etc.
- gestion de l'arrivée sur site
 - problématique des flux
 - avec ou sans dépoussiérage des contenants
 - mise en place dans les unités de rangement
 - avec ou sans adressage préalable

S2/2013 – MBA / MEN : Jarville

Délai impératif : 31 décembre 2013

- Situations différentes sur le plan du récolement
- Plutôt des collections d'objets de grand ou très grand format... mais pas uniquement
- Infestations biologiques localisées :
 - traces de micro-organismes
 - foyers de k ratophages et de xylophages
 - présence de rongeurs
- Interrogations sur le transfert de certains ensembles

S2/2013 – MBA / MEN : Jarville

Questions à débattre

- Anoxie totale ou partielle
- Accord pour désinsectisation par voie chimique liquide
- Conditionnement temporaire ou définitif des sculptures de petit format
- Sélection des ensembles à transférer, modalités et calendrier de mises au rebut

S2/2013 – MBA / MEN : Jarville

	MBA			MEN			
	Œuvres	Stabilisat°	Préparat°	Œuvres	Stabilisat°	Préparat°	
Peintures	370	23	62	2			
Sculptures	40	10	25	90	7	40	
Mobilier	33	2	9	285	15	72	
Objets métalliques	90	3	23	68	---	17	
Céramiques / verres	17		5	243	---	21	
Tapisseries	12	26	3	---	---	---	
Cadres	61		16	---	---	---	
	623 œuvres			688 œuvres			
Total en jours		64	143		22	150	
Total en semaines pour un binôme			14,3			15	

S2/2013 – MBA / MEN : Jarville

	Toutes sommes TTC, arrondies à la centaine sup.			
	MBA		MEN	
	Fournitures	Prestations	Fournitures	Prestations
Fournitures générales	2 200,00 €	2 200,00 €	2 200,00 €	2 200,00 €
Peintures	1 200,00 €	16 600,00 €		
Sculptures	7 900,00 €	7 200,00 €	7 200,00 €	5 100,00 €
Mobilier	1 800,00 €	1 500,00 €	32 000,00 €	10 800,00 €
Objets métalliques	9 900,00 €	2 200,00 €	Incl. mobilier	---
Céramiques / verres			Incl. mobilier	---
Tapisseries	4 200,00 €	18 700,00 €	---	---
Cadres			---	---
Total TTC par musée	27 200,00 €	48 400,00 €	41 400,00 €	18 100,00 €
		Fournitures		Prestations
Total TTC de l'opération		68 600,00 €		66 500,00 €

S2/2013 – ML : peintures

Pas de délai impératif, mais nécessité de dégager des espaces de travail et de déplacer des collections particulièrement à risque

- 434 peintures réparties dans deux réserves
 - mission à réaliser d'abord au 2^e étage, puis au RDC ou l'inverse : à discuter
- Pas d'infestations biologiques identifiées

S2/2013 – ML : peintures

	ML	
	Fournitures	Prestations
Fournitures générales	2 200,00 €	2 200,00 €
Peintures Cordeliers - RDC / salle 4	2 300,00 €	21 600,00 €
Total TTC pour l'opération	4 500,00 €	23 800,00 €

Calendrier prévisionnel – exemple 1

2009			2010												2011			
Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avril
F.																		
	Vannerie																	
	Dioramas - cabane																	
	Textiles : tiroirs																	
	Harnachement																	
	Céramiques																	
				Mobilier														
						Textiles : plateaux												
						Artisanat - Selles												
						Peintures												
										Santons – Croyances								
										Textiles : susp./roulés								
																		D.

Calendrier prévisionnel – exemple 2

Musée de l'Histoire du Fer				
Année	1 ^{er} trimestre	2 ^e trimestre	3 ^e trimestre	4 ^e trimestre
2013			Préparation des collections d'arts graphiques et de photographies au transfert	Transfert des arts graphiques et des photographies Préparation au transfert des collections d'objets métalliques de la réserve principale
2014	Préparation au transfert et déplacement progressif des collections de la réserve principale, par corpus successifs			
2015	Préparation au transfert et déménagement éventuel d'objets initialement non programmés dans la réserve mutualisée (grands formats et objets de dimensions hors normes)			

2.

Former les équipes

Gestion des ressources humaines

- Un pré-requis : la formation
- Des profils divers :
 - les agents d'un ou de plusieurs établissements
 - les prestataires
 - les étudiants
 - les bénévoles
- Un atout probable : l'assistance à la conduite du projet

Une ressource mutualisable : les formations

Formation (dix jours, incluant les frais de déplacement)	6 000 €
Participants : musée de Saint-Dizier	4
Coût HT par jour et participant	150 €

Une ressource mutualisable : les formations

Formation (dix jours, incluant les frais de déplacement)	6 000 €
Participants : musées de Saint-Dizier (4), Chaumont (3), Bar-le-Duc (2), Charleville-Mézières (4)	13
Coût HT par jour et participant	46 €

MBAA de Besançon

Chantier réalisé en interne

- une quinzaine d'agents qui travaillent par rotations sur le chantier
- exclusions du chantier en interne :
 - stabilisation des peintures de chevalet
 - consolidation de sculptures
 - assistance au conditionnement de textiles

Musée municipal - Dinan

Chantier-école de conservation préventive

- avec les élèves de l'INP – Département de la formation des restaurateurs, pendant 5 jours
- promotion de 22 élèves, accompagnés par :
 - le directeur-adjoint de la Direction des études de l'INP
 - le régisseur des collections de l'INP
 - un conservateur-restaurateur de peintures (2 jours)
 - le consultant en préservation chargé de l'étude préalable.

Musée municipal - Vitré

Aide ponctuelle à titre gratuit

- Élu(e) à la conservation du patrimoine
- Stagiaires étudiants (Universités de Rennes II, Paris IV, IUP ou Masters Métiers du Patrimoine)
- Stagiaires en situation professionnelle (ANPE, attachés de conservation en formation initiale)

Musée municipal - Melun

- Formations proposées au personnel du musée et bénévoles, en amont du chantier des collections :
 - ensemble de l'équipe - dix agents
 - vacataire sur les arts graphiques
 - douze bénévoles – Amis du musée

Musée municipal - Melun

- Les tâches ont été réparties entre :
 - pour le chantier des collections :
 - équipe du musée
 - bénévoles
 - contractuels ou vacataires :
 - technicienne en préservation (seize mois) : traitement des arts graphiques
 - historienne de l'art (trois mois) : récolement des peintures et du mobilier
 - pour le récolement et la validation des données :
 - équipe scientifique du musée

Musée municipal - Melun

- Le travail avec les bénévoles est fondé sur les postulats et la logistique suivantes :
 - formation préalable des volontaires
 - programmation d'ateliers sur une typologie d'objets : sessions hebdomadaires de deux heures
 - préparation de chaque session de travail et encadrement permanent par l'équipe du musée

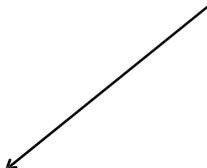
3.

Redéployer les collections et adapter les réserves

Collections à déplacer : MEN

- Depuis la réserve de Jarville :
 - 285 meubles
 - 242 objets en céramique, verre ou pâte de verre
 - 90 sculptures de formats variés
 - 68 objets métalliques
 - 2 peintures (non examinées)

Également vitrines anciennes et matériel muséographique.



Collections à déplacer : MEN

- Depuis les réserves de la maison Corbin :
 - 418 objets ou lots d'objets en céramique, verre ou pâte de verre
 - environ 400 textiles
 - 247 peintures de chevalet
 - 77 meubles ←
 - 12 objets métalliques

Collections à déplacer : MHF

- Depuis les réserves sur site :
 - environ 1 500 objets métalliques de formats variés
 - une vingtaine d'objets de grand à très grand format
 - le contenu d'un meuble à plans
 - une cinquantaine de boîtes d'arts graphiques
 - une trentaine de boîtes d'affiches roulées
 - 38 boîtes de clichés photographiques sur verre

Nombreux objets dans réserves hors site non pris en compte lors de la programmation, ainsi que géologie.

Collections à déplacer : ML

- Toutes les collections en réserve :
 - Palais ducal
 - réserves des Cordeliers, dont caves
 - réserves dites « ARIM »
 - bâtiment du fond (à transférer sur le site du musée)
 - Temporairement, les collections exposées :
 - bâtiment du fond
 - Palais ducal
 - couvent et église des Cordeliers
- 

Pourquoi faire un adressage ?

- Pourquoi fait-on un adressage ?
 - Situations critiques car volumes réputés insuffisants
 - Vérification de l'adéquation entre les collections et les UR acquises
 - Volonté d'optimiser l'espace disponible
 - Faciliter le processus de déménagement :
 - en termes de traçabilité
 - lors de la mise en place des collections

Résultats d'un adressage

- Quelles formes peut prendre un adressage ?
 - Format informatique :
 - fichier Excel®
 - saisie dans le logiciel d'inventaire
 - Forme physique :
 - croquis réalisés à la main
 - fichiers de type .dwg => .pdf ou .jpeg

Conséquences d'un adressage

- Quelles conséquences tirer d'un adressage ?
 - Ajustements techniques
 - modifications dans l'implantation des UR ou des collections
 - Réaffectation d'espaces
 - modification de l'usage initialement envisagé
 - Choix d'une densification
 - dans les locaux de conservation
 - dans les circulations

Les ratés d'un adressage

- Pourquoi un adressage peut-il ne pas donner toute satisfaction ?
 - Plans insuffisamment vérifiés
 - hauteurs de portes
 - surface des espaces au sol
 - prises de courant / interrupteurs / gaines / extincteurs, etc.
 - Difficultés de planification
 - ordonnancement non conforme aux attentes scientifiques
 - non prise en compte de l'épaisseur des tablettes ou lisses
 - méconnaissance des possibilités techniques des transporteurs

Les ratés d'un adressage

- Erreurs dans les listes d'œuvres
 - dimensions
 - sens de positionnement
- Définition du corpus modifiée en cours de travail
 - œuvres soustraites à la liste
 - œuvres rajoutées à la liste
 - modification du conditionnement par rapport aux prévisions
- Insuffisance de moyens de manutention
- Difficultés de tablettage en interne

La conservation préventive appliquée aux réserves

Consulter en ligne également :

FÉAU Etienne, LE DANTEC Nathalie (dir.), *Vade-mecum de la conservation préventive*, Paris, Centre de recherche et de restauration des musées de France, département Conservation préventive, avril 2013, 50 p.

Version de 2006 consultable en ligne :

< http://www.c2rmf.fr/documents/Vade_Mecum_ConservPrev.pdf >

Cas pratiques

Le projet des réserves du musée des Beaux-Arts de Dijon

Présentation PowerPoint

Ce document a été élaboré par Frédérique Ladonne, architecte programmatrice.

INSTITUT NATIONAL DU PATRIMOINE
LES RESERVES : PREVOIR, RATIONALISER, GERER

► LE PROJET DES RESERVES DU MUSEE DES BEAUX ARTS DE DIJON

Dijon, le 19 juin 2009

La construction des réserves est la phase « zéro » des trois phases de la rénovation du Musée, ce sera l'outil de la gestion physique des collections durant les 15 ans de ce vaste chantier. Avec le chantier des collections, lancé en parallèle, la programmation s'est articulée autour de ce double besoin de conservation et de mouvement et d'étude des collections. Mené conjointement avec le concours de maîtrise d'œuvre du musée et inscrite dans un calendrier très contraint (*18 mois entre le démarrage de l'étude et le DCE*) le projet doit sa cohérence à l'implication forte et très en amont de l'ensemble des acteurs (direction affaires culturelles, conservation, régie, services techniques, restauration) qui a permis d'adapter et de faire évoluer le projet très rapidement en fonction de l'avancement du projet du musée et du chantier des collections.

La réponse architecturale du cabinet strasbourgeois Denu et Parradon en mettant en lumière les espaces de régie, de traitement et de restauration des collections a su projeter cette réserve comme un « réel et limpide » espace de vie aux services des collections.

Frédéric Ladonne
Architecte programmiste du projet

Pièces jointes : Canevas de la présentation (4 diapositives par page)

Le projet des réserves du musée des Beaux-arts de Dijon

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

Plan de l'intervention

Le contexte

L'appel d'offre - La maîtrise d'ouvrage

La programmation

Le concours d'architecture

Le projet

L'évolution du projet

Conclusion

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

Le contexte

Une opération de rénovation du musée
3 phases sur 15 ans



- Un site occupé
- Des collections « in situ »
- Pas de chantier des collections préalable
- Un calendrier « politique »
- 36 mois pour l'opération et 3 mois pour l'étude

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

•Yves Lyon architecte

L'appel d'offre de programmation

- La demande
 - Programmiste + consultant en Conservation Préventive
- Pas d'étude en conservation préventive préalable
 - Une demande simple
 - Des délais « impossibles »

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

La maîtrise d'ouvrage et sa méthode

Les acteurs

Le musée - la direction de la culture - les services techniques

- La méthode

- Le G5

- Les partenaires

- La DRAC - LA DMF - LE C2RMF

- Les validations

- Validation interne (DGS) - validation externe (Partenaires)

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

La méthode de l'étude

Diagnostic de l'existant - évaluation des besoins

Programmiste + consultant en CP+ restaurateurs

- Scénarios - faisabilités

- Programmiste

- Le programme de consultation

- Programmiste + consultant en CP

- Le concours d'architecture

- Sélection des candidatures - jurys -

- le suivi du projet

- Architectes - bureau d'étude - chantier des collections

Une spécificité : la prise en compte de la conservation préventive tout au long de la mission...

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

Les réserves existantes

Une situation classique...



- Des collections dispersées
- Des conditions de conservation « délicates »
- Un inventaire en cours de traitement



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

L'évaluation spatiale des collections

VILLE DE DIJON - Réserves du Musée des Beaux Arts
Phé-Programme

Avril 2005
Document de travail

SALLE 5 - SOUS-SOL

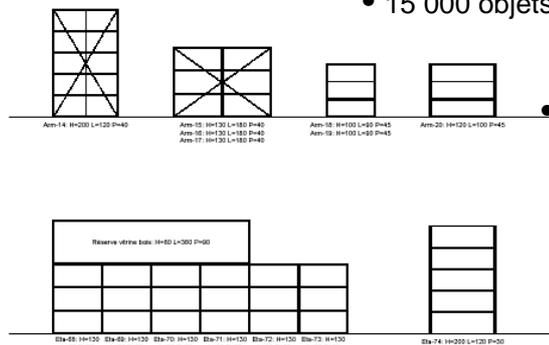
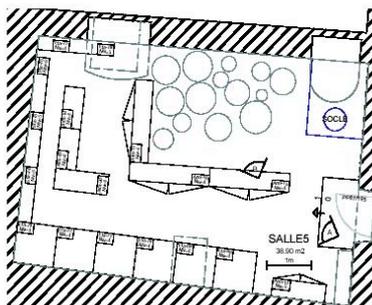
Sculptures bois et bronze; céramiques antiques et précolombiennes; objets d'arts Islamique; photos.

SALLE 5 - SOUS-SOL

Sculptures bois et bronze; céramiques antiques et précolombiennes; objets d'arts Islamique; photos.

- Définition par lots ou par ensemble

- 15 000 objets



Projet	DJ - Réserves - MBA
Date	Inspection (UR)
Relevé	FL 24/04/05

Exemples

Bois
Plâtre
Métal

Peinture 20%
Sculpture 30%
Orfèvrerie 50%

Sensible
Précieuse
Hors format

Salle	UR-Exist.	Ul-Etagères	Dimensions UR exist				S	Matière	Collection	Domaine	Coeff.	Projet		Inspection	Destination	remarques
			hauteur	Longueur	Largueur	S						UR-Future	UR-Future			
5	75	5	30	120	40	0,48	TEXTILE PEINT	ASSE			CRE	10	CRG	5 ROULEAUX		
3	41		80	40	40	0,16	BOIS	SCULPTURE		100%	RL 90	80				
5	73		GP	50	50	0,25	BOIS	MOBILIER		200%	RL 90	90		2 CHAISES		
8			GP	200	120	2,4	BOIS POLYCh.	EGYPTO		100%	RL 90	90		MOMIE A CONSOLIDER SENSIBLE		
2	5	5	MP	120	40	0,48	TEXTILE ET PARCHEMIN PEINT ?			100%	MP	10		ROULE SENSIBLE MANIPULATION!		
3	9	3	30	120	40	0,48	BOIS LAQUE	SOCLES		120%	RL40	30				
3	48	2	30	120	40	0,48	BOIS, CUIR	COFFRETS		80%	RL40	30				

- Un outil pour le chantier des collections...

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

Evaluation numérique des collections

- Définition d'unités de rangements œuvre par œuvre

D120N-MBA Sculpture métal 97 m2 S.U de la réserve						Constantes	
Critère 1		Critère 2		Caractéristiques de l'UR			
Unité de rangement	Conditions de classement	Valeur de la condition	Conditions de classement	Valeur de condition	Surface de l'unité de rangement	Hauteur de l'unité de rangement	Nombre de rangement sur la hauteur de l'unité
UR-	Nature de l'UR	si Taille P >	Hauteur R	si Taille>	Surface R	H	HSP/R
PSL	PaLETTE au sol L>	195	HN	240	1	300,00	1,00
PS	PaLETTE au sol P	118	-250,00	250	1	250,00	1,00
RL120	RL prof 120 P>	88	-150,00	140	1,2	150,00	1,33
RL90	RL prof 90 P>	58	-120,00	110	0,9	120,00	1,67
RL60	RL prof 60 P>	38	-90,00	85	0,6	90,00	2,22
RL40	RL prof 40 P>	18	-60,00	55	0,4	60,00	3,33
RL30	RL prof 30 P>	5	-50,00	45	0,3	50,00	4,00
RL00	RL prof 40 P>	1	-40,00	35	0	40,00	5,00
				27			

•5000 items

UR-Hauteur	Nombre Items	L Total	NbreR / UR	Nbre UR	S total-UR	V total -UR	coeff enrichis	S UR-future	SU
Type de l'UR et hauteur du rangement	Nombre d'objet dans le type de rangement	Longueur totale de rangement nécessaire	Nombre de rangement dans la hauteur UR	nombre d'unité de rangement	Surface totale des UR nécessaires	Volume total des UR nécessaires	Coefficient d'enrichissement des collections	Surface des unités de rangement majorée	Surface utile de la réserve nécessaire
PSLHN	0	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
PSL-250	0	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	10%	0,00	0,00
PSL-150	0	0,00	1,33	0,00	0,00	0,00	10%	0,00	0,00
PSL-120	0	0,00	1,67	0,00	0,00	0,00	10%	0,00	0,00
PSL-90	0	0,00	2,22	0,00	0,00	0,00	10%	0,00	0,00
PSL-60	1	3,72	3,33	1,12	1,17	0,74	10%	1,29	3,23
PSL-50	0	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	10%	0,00	0,00
PSL-40	5	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	10%	0,00	0,00
	6	3,72	0,00	1,12	1,17	0,74	70%	1,29	3,23

LOCALISATION	NUMERO	TITRE	AUTEUR	H	L	P	MATIERE ET SITUATION	UR	
Reserve 3e A (peintures étran	1984-14-S	Hommage à la marine à voile	Ross	540	70	60	Technique mix	Réserve	RL90HN
Armoire sous-sol O2	CA 1032	Mort d'Orion	Jouffroy	110	68	60	Plâtre	Réserve	RL90-90
Reserve sous-sol, salle 2 (scu	CA 935 et 873-1	Allégorie de la Paix	Attiret	100	110	60	Plâtre	Réserve	RL90-90
Reserve sous-sol, salle 2 (scu	CA 936 et 873-2	Allégorie de la Guerre	Attiret	100	110	60	Plâtre	Réserve	RL90-90
Reserve sous-sol, salle 1 (scu	4649	Les Sciences et les Arts	Attiret	102	117	60	Deux bas-relief	Réserve	RL90-90
Reserve sous-sol, salle 1 (scu	4648	La Chasse	Attiret	100	117	60	Plâtre	Réserve	RL90-90
Reserve extérieure (Promoca:CA	1024	Combat de cavalerie	Legros	90	155	60	Plâtre	Réserve	RL90-90
Reserve sous-sol, salle 1 (scu	1282	François Rude	Cabet	75	60	60	Plâtre, badigeon	Réserve	RL90-60
Reserve sous-sol, salle 5 (scu	1055	Laurent-Antoine Pagnerre	Rude	78	62	60	Plâtre, patine	Réserve	RL90-60
Reserve sous-sol, salle 1 (scu	3261	Les Trois Parques	Claudot	59	66	60	Technique: scu	Réserve	RL90-60
Etagère O8 - sous-sol	3623	L'Hallali	Gardet	85	90	60	Plâtre	Réserve	RL90-60

- chaque œuvre est localisée dans l'existant et dans le projet = pas de perte d'information

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les besoins

A5- RESERVE SECHE

Collections

Type de collections : Bijoux, argenterie, photographie, numismatique, médailles.

Surface de la réserve : 30 m2

Nombre d'items : -

Lieux actuels de conservation : sous sol et 3ème étage du palais ducal

Enrichissement : 15%

Rangements

- 2	RL 30	Rangements libres	H=250 x L= 120 x P=30 – 6 plateaux + portes
- 3	RL 40	Rangements libres	H=250 x L= 120 x P=40 – 7 plateaux + portes
- 2	AB 40	Armoires blindée	H=250 x L= 120 x P=40 – 9 plateaux + portes
- 4	MT10	Meubles tiroirs	H=120 x L=120 x P=90 – 8 tiroirs de 10 cm.
- 5	MP5	Meubles à plans	H=120 x L=145 x P=90 - 15 tiroirs de 5 cm
- 2	MT40	Meubles tiroirs	H= 90 x L= 45 x P=60 – 2 tiroirs de 40 cm

Les bijoux comme les pièces précieuses d'argenterie sont conservés dans des armoires blindées . Les médailles et les monnaies sont conservées en tiroirs à plans. Les plaques photographiques sont stockées dans des meubles tiroirs à dossier de 40 cm de profondeur.

Une demande limitée au MBA

2472 m2 de surface utile

1300 m2 de surface de réserve

- 9 réserves

- En fonction des climats
- En fonction des tailles

A LES ESPACES DE CONSERVATION		1 330 m2
Repère	espace	Surface unitaire
		Surface totale
	LES ESPACES DE CONSERVATION	1 330 m2
A1	Reserve lapidaires	180 m2
A2	Reserve peinture	280 m2
A3	Reserve mobiliers et sculpture bois	260 m2
A4	Reserve céramiques	140 m2
A5	Reserve métaux et plâtres petits formats	80 m2
A6	Reserve plâtres grands formats	250 m2
A7	Reserve organique	80 m2
A8	Reserve sèche	30 m2
A9	Reserve d'acclimatation sécurisée	30 m2

- Une réserve foncière de 200 m2

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les besoins

B LE MOUVEMENT DES ŒUVRES			290 m ²
Repère	espace	Surface unitaire	Surface totale
	LE MOUVEMENT DES ŒUVRES		290 m ²
B1	Aire de livraison	50 m ²	
B2	Zone de transit	20 m ²	
B3	Quarantaine	40 m ²	
B4	Zone emballage/déballage	100 m ²	
B5	Matériel d'emballage	20 m ²	
B6	Reserves caisses extérieures	60 m ²	

C LES ESPACES D'ETUDES ET DE RESTAURATION			290 m ²
Repère	espace	Surface unitaire	Surface totale
C1	ESPACES D'ETUDES		90 m ²
C1.1	Salle d'études	60 m ²	
C1.2	Salle de consultation	20 m ²	
C1.3	Dépôt	10 m ²	
C2	ESPACES DE RESTAURATION		200 m ²
C2.1	Studio de prise de vues	120 m ²	
C2.2	Atelier de restauration	80 m ²	

D LOGISTIQUE			460 m ²
Repère	espace	Surface unitaire	Surface totale
	LOGISTIQUE		460 m ²
D1	Atelier menuiserie	140 m ²	
D2	Atelier peinture	50 m ²	
D3	Atelier électricité et du bâtiment	40 m ²	
D4	Mobilier muséographique	100 m ²	
D5	Réserve catalogue	30 m ²	
D6	Réserve cadres	100 m ²	

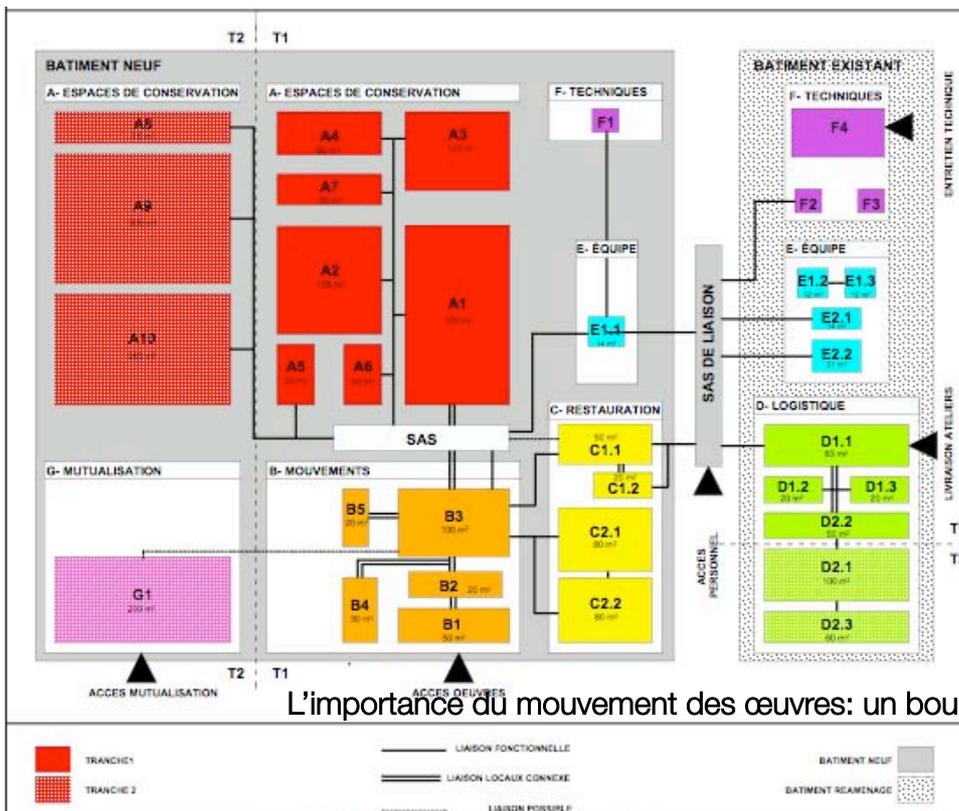
- Espaces du mouvement
 - Espaces d'études
- un lieu pour le chantier des collections

- les ateliers techniques du musée
 - Des espaces logistiques

• Un lieu de vie...
4 à 7 personnes sur le site

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

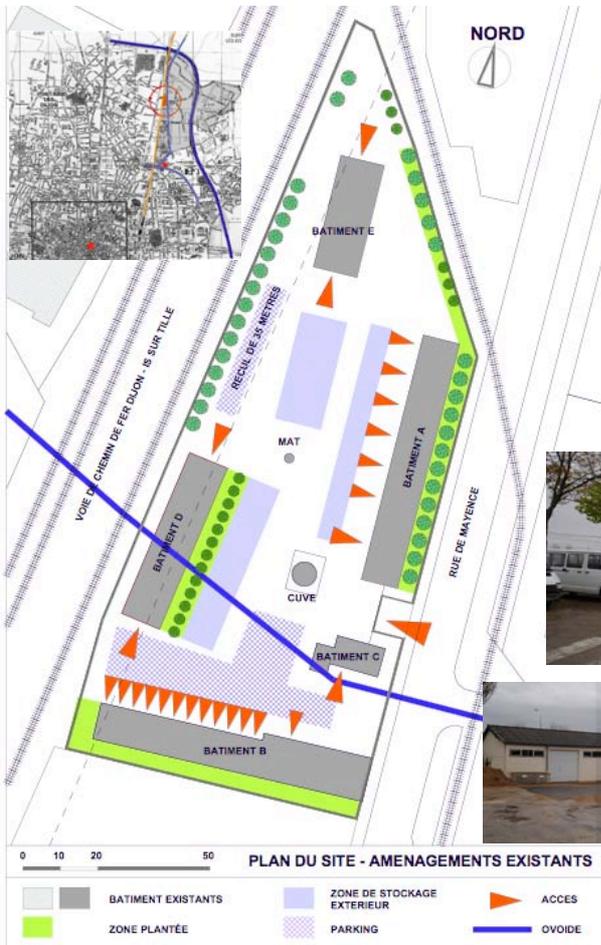
Les fonctionnalités



Un outil pour le chantier des collections

L'importance du mouvement des œuvres: un boulevard des œuvres..

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

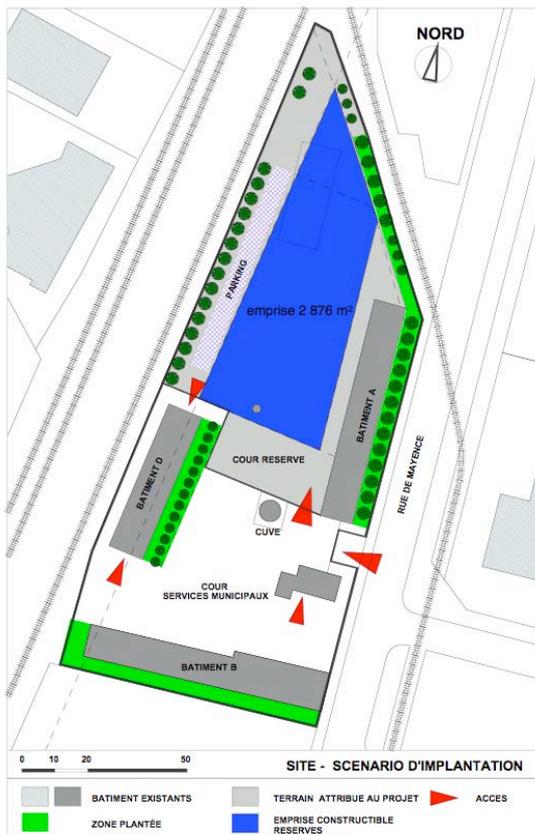


Le site

- Zone industrielle
- A 10 mn du musée
- Centre technique municipal



- Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr



La faisabilité

- Une implantation
- Une réserve foncière
- Une estimation

DJON - RESERVES M.B.A #050428

CALCUL DE LA SURFACE HORS ŒUVRE NETTE	
TOTAL SURFACE UTILE	2672
Coefficient SU-SHON	1,35
TOTAL SURFACE DANS ŒUVRE	3607,2

ESTIMATION	€uros		CONSTRUCTION	
	Q	P.U.	Sous total	
Travaux de construction sur la base SHON	3607	1250	4 508 750	
Y compris mobilier				
	TOTAL HT		4 508 750	
	TVA	19,60%	883 715	
	TOTAL TTC		5 392 465	

Honoraires de maîtrise d'œuvre	12%		541 050
Bureau de contrôle_Coord. SPS.	4%		180 350
Imprévus - aléas	2%		90 175

TOTAL HT		TOTAL HT	5 320 325
TVA	19,60%	TVA	1 042 784
TOTAL TTC		TOTAL TTC	6 363 109

RATIOS		
Cout TTC toutes dépenses confondues	m2-SHON	1 764 €
Cout HT toutes dépenses confondues	m2-SHON	1 475 €

COMPARATIF			
			Cout travaux
SAINT DENIS - Réserves du CNAM	m2		1 250 €
Construction neuve	6623		HT Travaux+mob.
Phase: Réalisation			
MARSEILLE - Musée des cultures Méditerranéennes - bâtiment Neuf	m2		1 300 €
Phase: Programmation	10000		HT Travaux+mob.

Mais le budget était déjà fixé

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Le concours d'architecture

Le jury

Un conservateur
un régisseur

un membre du C2RMF

33 candidatures,
3 sélectionnés



OPUS 5 - Paris



TECTONIQUES - Lyon



1 lauréat... Denu et Paradon (Strasbourg)

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Le projet

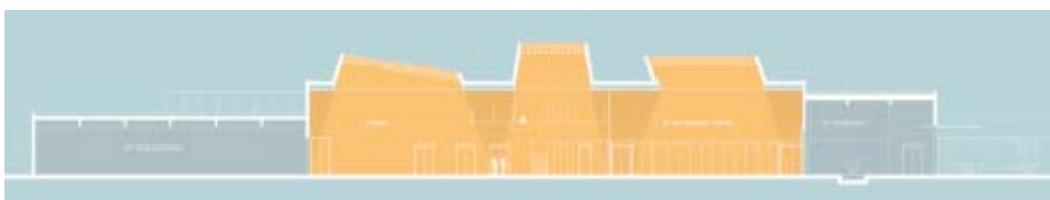
La galerie

Un boulevard des œuvres

Un fonctionnement limpide

Un bâtiment dense

Un espace de qualité



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

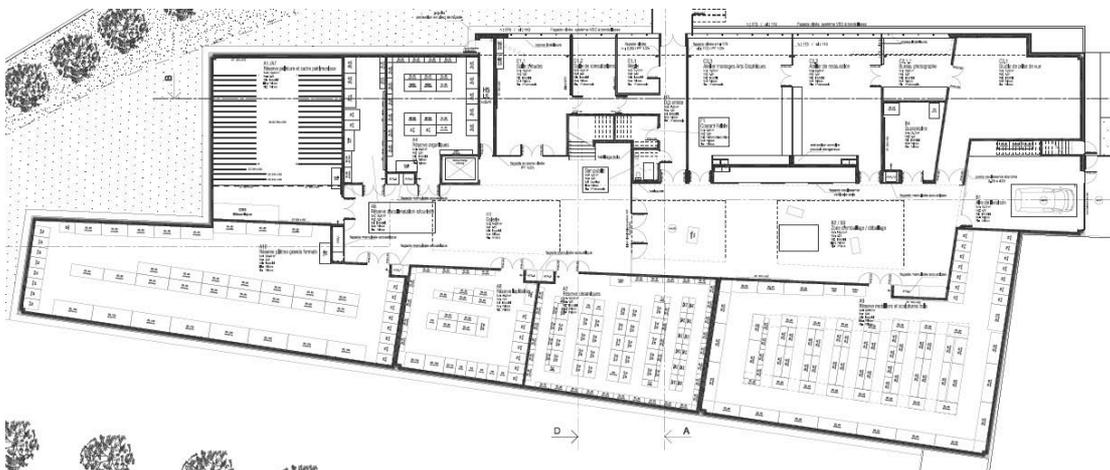
Le projet



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

atelier@FLandco.fr

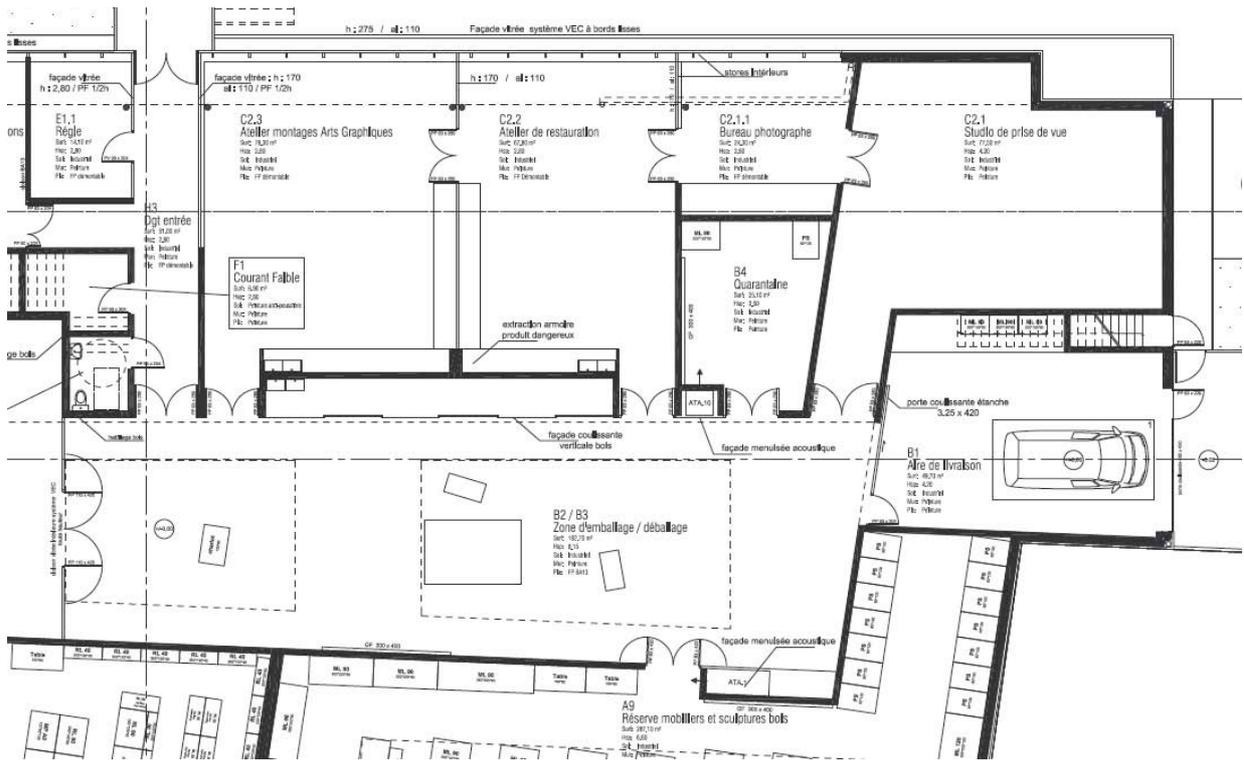
Organisation générale



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste

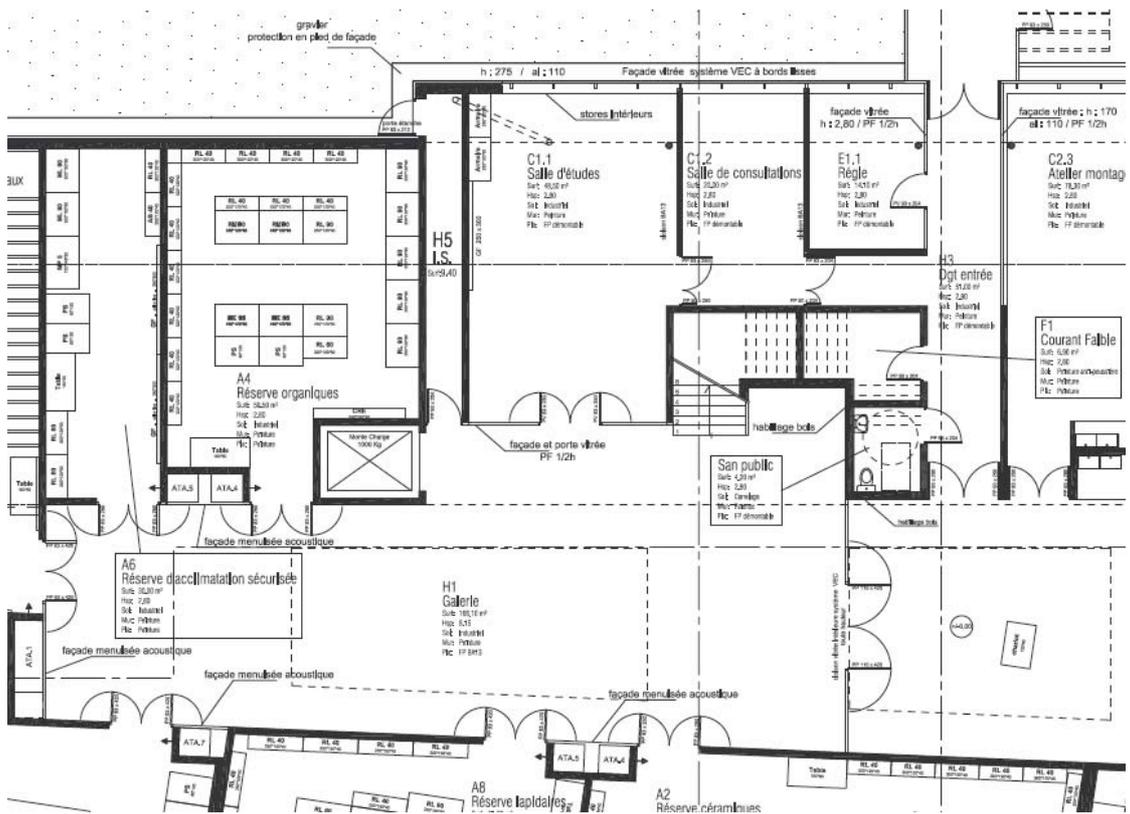
atelier@FLandco.fr

Les espaces du traitement des œuvres



FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Les espaces d'études des collections



Conclusion

- Une maîtrise d'ouvrage structurée et présente
Le G5: association du musée, de la direction culturelle et des services techniques
- Un « tuilage » (recouvrement) des études et de notre intervention
 - Chantier des collection / programmation / maîtrise d'œuvre
- Une bonne communication entre l'univers de la conservation des œuvres et celui du bâtiment

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Quelques corrections...

- Une inscription environnementale du projet plus affirmée
 - > Nécessité d'un mission d'ingénierie associée à l'AMO
 - > Evolution des exigences climatiques de conservation
- Une mission mobilier indépendante
 - > Associée au chantier des collections
- Une mission plus longue...
 - > DCE et aménagement

Merci à : Francine Thomas, Sophie Jugie, Matthieu Gilles, Catherine Tran, Anne Lhuillier, Gérard Gombert , Isabelle Boiché, Dominique Bigeart, Eléonore Kissel, Christian Denu, Bruno de Micheli et sandrine Balan.

FL&CO - Frédéric LADONNE - Architecte- Programmiste atelier@FLandco.fr

Une politique de conservation préventive : l'exemple du musée Antoine Vivenel de Compiègne

Plan et résumé d'intervention

Ce texte a été élaboré par Eric Blanchegorge, directeur du projet muséal et administrateur général des musées de Troyes, ancien conservateur en chef territorial du Patrimoine des musées des villes de Compiègne et Crépy-en-Valois.

Depuis 1993, le musée Antoine Vivenel de Compiègne conduit une politique de conservation préventive visant à assurer la protection de ses riches collections d'art et d'archéologie. L'aménagement d'une nouvelle réserve principale constitue la phase finale de cette remise en ordre, menée en étroite collaboration avec l'Institut de Restauration de Compiègne, *Conservare*. Ce projet consacre la complémentarité des formations des conservateurs et conservateurs-restaurateurs, et de leurs compétences dans un but commun de sauvegarde des collections. Nous nous proposons d'évoquer les lignes de force d'une telle entreprise en même temps que la place de la conservation préventive dans un traditionnel "musée de province".

Introduction : Les conséquences de l'histoire récente du musée.
La mise en place d'une politique de conservation préventive.

Une situation :

- Etat des lieux : un bâtiment, des collections, une documentation
- Etat des moyens : un personnel, un budget, un statut politique et social
- Etat des collaborations : *Conservare*

Les actions :

- Connaître les collections : un inventaire, une sauvegarde des informations
- Connaître le bâtiment : une étude du climat
- Une mise en oeuvre : quelques exemples
 - collections d'art graphique (dessins, estampes)
 - archives et livres anciens
 - collections textiles
 - collections de plâtres
- Un aboutissement : l'aménagement de nouvelles réserves au sein du musée
(de la programmation à la réalisation)
la création d'une réserve extérieure (projet)

La conservation préventive : une nécessité et un choix

- Un budget
- Une volonté réelle des différents acteurs
- Une attention continue et une place dans le Projet scientifique et culturel de l'établissement

Conclusion : conservateur et restaurateur, une heureuse complémentarité

Une politique de conservation préventive L'exemple du musée Antoine Vivenel de Compiègne (France)

Le musée Antoine Vivenel de Compiègne est un traditionnel musée municipal des beaux-arts et d'archéologie aux collections pléthoriques, de toutes époques, de tout style et donc de toute nature physique. Il doit son existence à la générosité d'un mécène local, Antoine Vivenel. Entrepreneur-architecte, ce dernier fit fortune à Paris sous le règne de Louis-Philippe et employa celle-ci à la fondation du musée compiégnais de 1839 à 1848. Il entendait en faire une institution modèle, le Musée des Études, rassemblant oeuvres d'art antiques et modernes, collections d'histoire naturelle, galerie de moulages d'après l'Antique, salles de cours destinées à l'enseignement du dessin ou de la musique... une institution didactique à vocation pédagogique. Aujourd'hui encore le musée témoigne de ses passions pour la céramique grecque, les arts de la Renaissance ou le dessin d'architecture ; les ont rejoints, au cours des temps, nombre d'oeuvres d'art ou de souvenirs plus compiégnais et les très importants produits des fouilles archéologiques locales menées à Compiègne depuis le Second Empire. En 1952, ce musée s'installe dans l'hôtel de Songeons, noble demeure de l'extrême fin du XVIII^e siècle, caractéristique du Compiègne aristocratique d'antan, léguée à la Ville par son dernier propriétaire, le comte de Songeons. Cette histoire, courante pour une telle institution, implique un héritage des plus divers.

Situation du musée Antoine Vivenel

La surface totale du musée couvre près de 1715, 50 m² bâtis, répartis en trois bâtiments distincts : un corps de logis principal de 1226, 50 m² de quatre niveaux, deux ailes latérales respectivement de 262, 80 et 228, 20 m² chacune, sur trois niveaux. L'aile sud-ouest de ce bâtiment vient d'être entièrement réaménagée, notamment à usage de réserves. L'exposition des oeuvres couvre environ 634, 50 m². 616, 80 m² sont dévolus aux réserves dont un grenier qui n'a jamais reçu le moindre aménagement. L'administration, au sens large, et l'accueil du public se partagent respectivement 179, 40 et 226,40 m². L'aménagement en musée de cet immeuble eut lieu en 1952 ; une partie des installations, toujours utilisées, datent de cette époque. Un dernier réaménagement intervient en 1977-1978 et les salles d'exposition permanente présentent pour l'essentiel l'aspect qu'il prit à cette date. Seule une partie des systèmes d'alarme est plus récente. A l'inverse, les ailes, abritant l'administration, certaines réserves, la bibliothèque et les salles pédagogiques, ont été entièrement refaites de 2001 à 2004.

De fait, trois défauts affectaient ces espaces avant ces travaux : le vieillissement des installations, leur dispersion et leur non-spécialisation. Les réserves s'étaient multipliées en divers endroits du bâtiment obligeant à de continuelles va-et-vient ; des placards servant de réserves étaient situés sous les vitrines des salles d'exposition du rez-de-chaussée ; la réserve textile accueillait également les livres de la réserve précieuse de la bibliothèque ou les cartes postales anciennes ; il n'existait pas de locaux techniques et nombre de manipulations se faisaient, soit dans les bureaux, soit dans les salles d'exposition, parfois en présence du public. La place des oeuvres restait souvent conditionnée par leur taille et leur poids. Toutes situations trop répandues dans nombre de musées du monde.

Les collections comptent environ 30 à 35 000 pièces dont 2 100 environ sont exposées, soit 6 à 7 %. Elles sont constituées de multiples sous-ensembles : archéologie régionale, archéologie méditerranéenne, peintures, arts graphiques, photographies, sculptures dont la galerie des plâtres, objets d'art, textiles, monnaies, ethnographie régionale, arts extra-européens, archives... Les accompagne une importante documentation. Elle se partage en une bibliothèque d'histoire de l'art et d'archéologie qui compte environ 3 500 ouvrages dont 1 800 périodiques répartis et s'enrichit d'une cinquantaine de titres par an, une masse importante d'archives, du musée et des anciens propriétaires de l'hôtel de Songeons, une série de dossiers d'oeuvres constitués depuis 1993 au nombre de plus de 1 000, une photothèque d'environ 400 ektachromes, 500 diapositives et 5 000 photographies noir et blanc, un fonds administratif vivant. S'y ajoute une seconde bibliothèque d'art et d'histoire militaire de plus d'un millier de volumes au musée municipal de la Figurine historique.

Le personnel est constitué de fonctionnaires territoriaux et de vacataires. Il se compose d'un conservateur en chef, une assistante du Patrimoine chargée du Service des Publics, une secrétaire, deux agents du Patrimoine chargés de l'accueil et de la surveillance, une agent du Patrimoine chargée de la bibliothèque, une agent d'entretien, deux conférencières vacataires à temps partiel, quatre intervenants "Arts plastiques". Quatre autres personnels, chargé de missions et trois agents travaillent au musée de la Figurine historique, deux agents encore à l'espace d'exposition Saint-Pierre des Minimes. Les musées municipaux, qui rassemblent donc trois institutions géographiquement distinctes, disposent, depuis octobre 1977, d'un

important service des publics qui accueille plus 5 700 enfants en environ 250 classes chaque année. S'y ajoutent ponctuellement stagiaires et bénévoles.

La Ville de Compiègne dépense, pour ses musées, plus de 400 000 €, pour une bonne part en frais de personnel. Ceux-ci disposent naturellement de deux budgets propres, directement gérés par le Conservateur en chef. En 2008, le budget dit des musées se partage en trois : un budget de fonctionnement de 28 000 € en baisse de 12 % par rapport à 2007, un budget d'investissement regroupant acquisitions d'œuvres et restauration soit , enfin un budget de vacations, en fait les salaires des 6 vacataires ; s'y ajoute le budget, plus stable, de Saint-Pierre des Minimes, uniquement de fonctionnement de 31 000 € dont 21 000 € d'exposition temporaire. Un certain nombre de dépenses, même ordinaires, relèvent d'autres services : assurance des prêts, entretien et réparation des bâtiments, fournitures informatiques, etc...Par ailleurs, le musée possède une association d'Amis, forte de 280 membres, qui lui assure un certain supplément de budget, oriente le mécénat et gère les boutiques de vente.

Aussi, le musée demeure au sein des services municipaux, une petite entité un peu isolée aux moyens relativement limités vis à vis d'autres structures comparables. Il accueille environ 15 000 visiteurs par an, pour la moitié des groupes scolaires. Ses crédits d'investissement et fonctionnement fluctuent ou baissent depuis 1994 ; il est difficile de prévoir d'une année sur l'autre. Des travaux importants y ont lieu et sa rénovation est actuellement en phase de programmation. Aussi, il continue de vivre, au rythme de métamorphoses lentes mais obstinées, le conservateur bénéficiant d'une grande liberté de choix dans la mise en oeuvre du projet scientifique et culturel de l'établissement. Celui-ci, approuvé par le Conseil municipal le 9 novembre 2001, est validé par la Direction des Musées de France en décembre 2002.

Quelles solutions ? Quelles actions ?

Lors de la nomination d'un nouveau conservateur, en mai 1993, la situation du musée s'est révélée critique : le désordre, y compris un désordre matériel, y régnait en maître interdisant toute exploitation correcte des collections et n'assurant plus leur simple survie physique. Rien n'était fait malgré, ou plutôt à cause, de demandes ou de visions par trop chimériques. Le découragement subséquent ne pouvait conduire qu'à une abdication, faute de compromis. Une solution s'imposait : la réorganisation complète du musée dans le cadre, non d'une rénovation globale accompagnée de coûteux travaux, mais d'un travail au quotidien de l'ensemble des personnels avec le budget annuel. Il convenait donc avant tout de comprendre collections et bâtiment afin de mettre en oeuvre une politique de conservation préventive à partir de l'existant, dans le respect de l'histoire des lieux et des oeuvres.

Compter les oeuvres, les ranger, les classer, c'est-à-dire reprendre l'inventaire est une première étape. Toutefois, quoique équipé désormais, comme beaucoup de musées francophones, du logiciel Micromusée, le musée ne pourra présenter un inventaire complet de ses collections que dans une huitaine d'années ; le temps et le personnel qualifié manquent pour une tâche si colossale. Aujourd'hui plus de 17 800 oeuvres sont enregistrées. Cette réorganisation générale permet une approche plus rationnelle des collections et donc un calendrier des interventions. La numérisation des images d'une partie des oeuvres ainsi traitées, 5 000 environ, évite de plus de trop fréquentes manipulations. L'inventaire en somme est, à divers titres, un moyen de préserver non seulement la mémoire mais également l'intégrité physique des collections et participe ainsi à la politique de conservation préventive.

L'équipe du musée et le conservateur ne sauraient suffire à tout. Aussi a-t-il été fait appel à des professionnels extérieurs, conservateurs-restaurateurs, au premier rang desquels l'Institut de Recherche et de Restauration Archéologique et Paléométallurgique de Compiègne, dit aujourd'hui Conservare. Celui-ci, dans le cadre d'un contrat annuellement renouvelé, prend en charge l'étude climatologique du bâtiment et propose d'après les résultats obtenus, sinon les solutions "idéales", du moins les plus facilement et rapidement applicables. Ainsi, trois zones climatiques ont pu être déterminées dans l'aile principale du bâtiment correspondant aux caves (réserves lapidaires), aux premier et deuxième niveaux (exposition permanente et bureaux) et aux combles à demi aménagés en réserves pour les peintures et objets d'art en 1966. Ces résultats ont conduit à améliorer la situation des oeuvres dans chacune de ces zones, soit par des aménagements techniques : joints aux fenêtres, rideaux, soit par l'utilisation d'appareils adaptés de type déshumidificateur, soit par le déplacement pur et simple d'oeuvres dont l'environnement ne pouvait être amélioré. Au vrai, le moindre problème touchant de près ou de loin toute oeuvre des collections entraîne le conservateur à solliciter Conservare, partenaire et non simple prestataire de service, dont les conseils permettent alors d'apporter la meilleure réponse technique : déplacement, emballage, soclage, nettoyage, etc... et ainsi de préserver l'oeuvre. Parallèlement au climat, un constat d'état global de la réserve principale, située sous les combles, et des oeuvres qui s'y trouvent, a pu être effectué par un groupe d'étudiants du

DESS de Conservation préventive de l'Université de Paris I en février 1995 afin d'indiquer là encore les possibilités d'amélioration à court et moyen terme.

De façon plus particulière, certains types de collections demandaient des soins plus urgents ; un diagnostic de leur état sanitaire s'imposait. Une démarche identique fut suivie et l'Université de Paris I sollicitée. Sur les propositions des élèves-restaurateurs en art graphique de la Maîtrise de Science et Technique (M.S.T.), conduits au musée par leur professeur à l'occasion d'un exercice pratique de traitement global d'une collection, un cabinet des dessins digne de ce nom a pu être aménagé, selon leurs directives, par les Services techniques de la Ville de Compiègne, dans l'un des bureaux de la Conservation : choix d'une pièce, établissement des plans nécessaires aux aménagements de celle-ci, détermination du mobilier d'après la nature du rangement des dessins et estampes envisagé, choix des gabarits au vu de l'étendue de la collection, dépoussiérage d'une partie d'entre elle. Ainsi la collection peut elle être progressivement restaurée selon la beauté des oeuvres, leur importance historique, leur état ou la nécessité du jour. Les pièces restaurées sont rangées dans des boîtes "définitives" d'archivage, les autres, sous pochettes en papier permanent, dans des boîtes "temporaires", les tiroirs de meubles à plans ou les placards.

Il paraît préférable de traiter ainsi les collections, par groupes homogènes : art graphique, en priorité les dessins, ou les textiles : tous les tissus coptes ou modernes ont été nettoyés et rangés dans un meuble réalisé sur mesure selon les indications de restauratrices. Les peintures ont été traitées de même : réalisation de chemises plastiques individuelles en polypropylène alvéolé pour tous les petits et moyens formats, soit 200 oeuvres environ. Sur les indications de Conservare, la mise en oeuvre, le découpage des plaques (240 x 160 cm), d'un total de 240 m², furent réalisés par l'équipe du musée. Le budget et le manque d'espace ne permettant pas d'installer des panneaux grillagés coulissants, cet "emballage" évite aux cadres de frotter contre les parois des casiers de bois utilisés pour le stockage des peintures, et aux toiles d'être au contact les unes des autres. Cette solution intermédiaire, peu coûteuse, facilement mise en oeuvre, permet de compenser autant que faire se peut l'absence d'un matériel plus performant. La conservation préventive n'est-elle pas aussi de s'adapter avant tout aux réalités de l'existant ?

La collection de plâtres a fait l'objet, en 1997, d'une étude générale par les élèves restaurateurs de sculpture de la M.S.T. dirigés par leurs professeurs : quelques 370 statues, bustes et bas-reliefs sont examinés, font l'objet d'un constat d'état, d'un nettoyage, puis sont protégés sous un film plastique. Leur transfert et leur rangement des caves humides et non aménagées du palais de Compiègne, notre voisin, aux réserves de l'Hôtel de Songeons font également partie du travail. Ont ainsi été conçus, en 1998, les meubles nécessaires à ce rangement, sauvant définitivement cette collection d'une lente destruction. Le mobilier nécessaire au stockage a été acquis en 1999-2000. Ne reste plus qu'à transférer la collection entière. En de tels cas, la conservation préventive, qui ne saurait de fait rester une pratique isolée, s'allie à une certaine forme, légère, de restauration des oeuvres elles-mêmes.

Même les collections "encombrantes", en général laissées dans une déshérence complète ont pu être traitées, à savoir les quelques quatre-vingts blocs sculptés du temple gallo-romain de Champlieu, chef d'oeuvre de la sculpture gallo-romaine d'inspiration grecque de la fin du II^e siècle. Une exposition consacrée à *Napoléon III et l'archéologie, Fouilles en forêt de Compiègne sous le Second Empire*, a permis d'en restaurer quatorze et de créer, sur les dessins d'un architecte scénographe, autant de socles de métal. Le but était de remployer l'ensemble dans une présentation permanente au musée. Devant le succès de l'exposition et la véritable redécouverte que constituaient ces sculptures, la Ville a bien voulu investir dans la création d'une cour archéologique fermée offrant deux auvents de verre pour protéger l'ensemble des vestiges du temple. L'architecte des Bâtiments de France y a même ajouté la vasque des thermes cassée par des vandales sur le site. Le coût global de l'ensemble se montait à plus de 400 000 F.

Quels moyens ?

Ces choix, marqués du sceau du pragmatisme, voire de l'empirisme, ont naturellement des conséquences budgétaires. En 2008, le budget de fonctionnement prend en charge le contrat annuel avec Conservare et le budget de restauration proprement dit se monte à . L'association des Amis y ajoute 2 000 € et un mécénat auquel nous travaillons en faveur de nos céramiques grecques.

Au regard de l'ensemble des moyens dont dispose le musée, il apparaît clairement combien la priorité donnée à ces problèmes avait obligé à renoncer, dans les premières années, à de nombreuses autres

activités : pas d'expositions vraiment prestigieuses, peu de publications, peu de communication très développée. Malgré la fluctuation des budgets d'une année sur l'autre, la même politique a pu être maintenue et les choix qu'elle implique pérennisés. Une fois la remise en ordre achevée, le rythme des expositions ou des publications a pris un tour plus « normal ».

Pour mettre en oeuvre cette politique de conservation préventive, il ne faut pas seulement disposer de quelques moyens financiers mais surtout de la compétence d'hommes et de femmes formés et de bonne volonté. Le personnel du musée, s'est converti sans difficultés. Il a, bien souvent, grâce à une pratique quotidienne de l'institution, contribué à sa remise en ordre et perfectionné les améliorations envisagées. Deux des agents du patrimoine des musées municipaux ont bénéficié d'un stage de formation. Le savoir n'est pas ainsi transmis par une seule personne. Ce personnel n'est donc pas resté spectateur mais est devenu observateur et a directement participé à la plupart des actions citées. La conservation préventive est aussi une forme idéale de valorisation du travail quotidien d'un personnel trop souvent cantonné dans des tâches d'exécution sans véritable responsabilité. L'existence de Conservare assure la présence auprès du conservateur d'un organisme indépendant dont les conseils, sollicités constamment, évitent des erreurs de jugement, celui-ci étant à chaque fois pluriel. Cela rompt l'isolement de la décision, réalité trop fréquente dans nos institutions provinciales. De plus, cette attention aux questions de conservation préventive rencontre un écho favorable auprès des restaurateurs ce qui permet la mise en place des collaborations décrites plus haut.

Tout cela n'empêche pas quelques ratés ou des adaptations à la politique ainsi initiée. Ainsi, l'aménagement d'une des caves en réserves bois fut un échec. Les variations climatiques pour être enregistrées n'en sont pas moins pernicieuses pour certaines oeuvres dont la surveillance ne saurait se relâcher. Il n'existe pas encore de plan sécurité digne de ce nom. Beaucoup reste à faire et la conservation préventive est un effort constant. Preuve en est l'actuel projet de rénovation et l'étude prévue sur le déménagement des collections préalable à d'éventuels travaux.

Au musée Antoine Vivenel, beaucoup est longtemps demeuré centré ou dépendant de la conservation-restauration. Certes, la situation et les dangers courus par les oeuvres il y a peu encore l'expliquent, mais il n'en reste pas moins qu'une telle "insistance" dépend aussi du choix du conservateur responsable des collections et des possibilités de collaboration interdisciplinaire qu'il peut rencontrer. Compiègne bénéficie de fait de la proximité de Paris, de la présence de Conservare et d'une réelle souplesse de gestion. Il est ainsi possible, loin de juxtaposer telle ou telle réalisation pertinente, d'élaborer un véritable programme qui, prenant en compte la complexité des oeuvres et leur conservation matérielle, concourt à la politique générale de l'établissement. Au vu de cette expérience de plus de huit années, la collaboration plus étroite entre conservateurs et restaurateurs apparaît comme un remède rapidement efficace devant des situations difficiles et un quotidien qu'on ne saurait maîtriser seul. La conservation préventive consacre la complémentarité de leur formation et de leurs compétences dans un but commun de sauvegarde des collections.

La remise en ordre ne peut cependant se prolonger indéfiniment, ni aboutir à une situation supposée parfaite et donc immuable. Force est de constater que ce qui pouvait être fait a dans l'ensemble, été fait aussi bien que possible. L'état des collections pour en être amélioré n'en reste pas moins améliorable. Mais, dès lors, d'autres paramètres entrent en jeu. La politique d'un musée ne saurait de fait se réduire à celle de la conservation préventive et tout ce qui avait été un moment minoré doit revier en force réclamer sa place ou son tour : expositions prestigieuses dans Saint-Pierre des Minimes rénové, publications des collections, création de nos bibliothèques publiques d'histoire de l'art, d'archéologie, d'histoire militaire, renforcement du service des publics et développement hors du monde scolaire. Si le conservateur ne se souciait pas aussi de ces autres missions essentielles du musée, il y fort à craindre : tous les efforts déployés envers les collections au travers de la conservation préventive et de la restauration n'aurait servi qu'à organiser un plus superbe tombeau où les oeuvres se survivraient sans fruit pour personne. Les affranchir des agressions du monde ne doit servir qu'à mieux et davantage les lui rendre.

Il convenait donc de tout remettre à plat et la rédaction du projet scientifique et culturel des musées municipaux, accompagnant des travaux de rénovation importants, vient à point nommer pour effectuer un bilan et envisager les évolutions nécessaires à l'avenir. Du point de vue de la conservation préventive, les collections étant sauvées et en partie inventoriées, la création de nouvelles réserves, bien adaptées et pour cause, s'imposait de soi même.

Ces travaux se sont engagés à la fin du printemps 2002 pour s'achever en 2004. Ils ont permis d'aménager dans l'aile nord une nouvelle bibliothèque au rez-de-chaussée, l'ancienne bibliothèque devenant bureaux et salle de réunion, d'une part, et d'autre part, dans l'aile sud, une nouvelle salle pédagogique et de conférence

au rez-de-chaussée, deux espaces de réserves dans les étages, soigneusement préparés avec l'aide de Marie-Pierre Lambert, stagiaire du DESS de Conservation préventive de la M.S.T. de Paris I. Il est apparu nécessaire d'imaginer en sus une réserve extérieure afin d'accueillir les collections archéologiques, les plâtres, le lapidaire, voire les tableaux et les meubles les plus encombrants.

En novembre 2002, un programmateur, le cabinet M.C.CO, a été recruté, chargé du programme architectural et muséographique nécessaire à la mise au concours de la rénovation des salles d'exposition permanente et des espaces d'accueil attenants avec possibilité d'extension du bâtiment du XVIIIe siècle. Il a rendu son étude en juillet 2004 ; elle reste pour l'instant en attente de concrétisation et doit être actualisée cette année 2008. La conservation préventive sera toujours partie prenante dans ce qui s'annonce, même retardée, comme l'ultime étape d'un processus où elle aura été la compagne permanente et bienfaitrice d'une renaissance tant espérée.

Eric BLANCHEGORGE
Conservateur en Chef territorial du Patrimoine

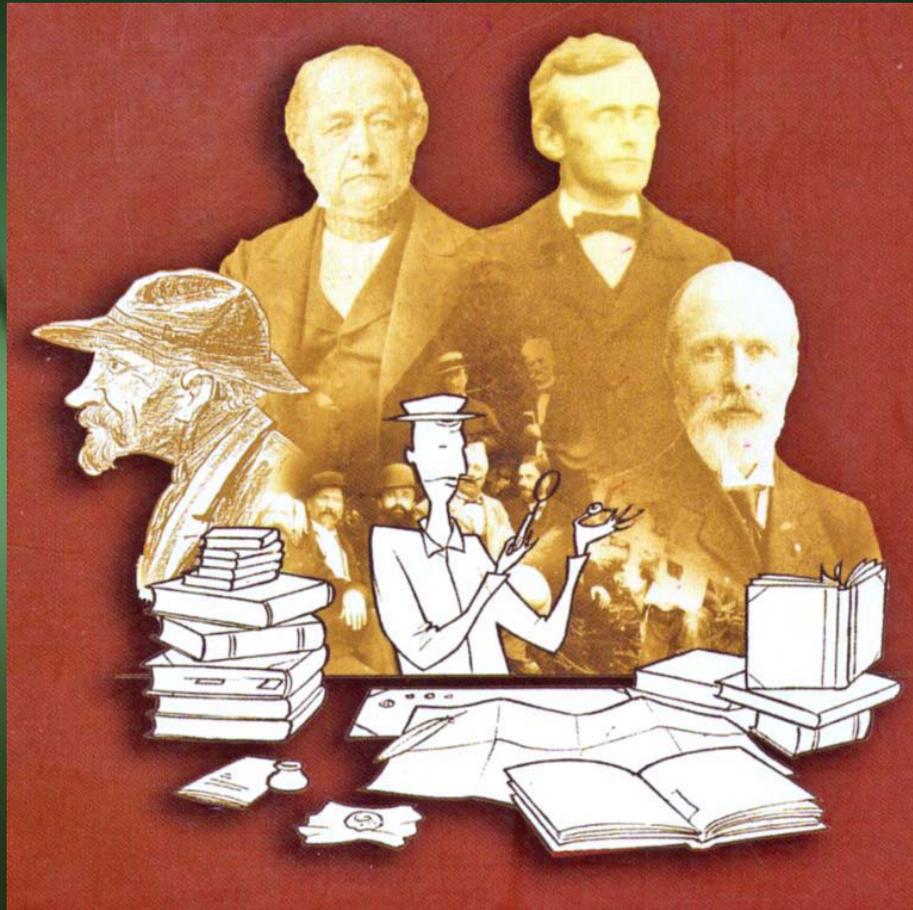
Ancien élève de l'Ecole nationale du Patrimoine, à Paris, Eric BLANCHEGORGE est conservateur en chef territorial du Patrimoine chargé des musées Antoine Vivenel et de la Figurine historique de la Ville de Compiègne (France) depuis 1993 et du musée de l'archerie et du Valois de la Ville de Crépy-en-Valois depuis 2004. Il est également président de la section fédérée de Picardie de l'Association générale des Conservateurs des Collections publiques de France.

Remerciements : Que tous ceux qui ont bien voulu oeuvrer à la remise en ordre du musée Antoine Vivenel me permettent ici de les citer trop succinctement : l'ensemble de l'équipe de Conservare tout particulièrement Florence Bertin et Frédéric Masse ; Claude Laroque, Florence Herrenschmidt et Isabelle Lambert ; Patricia del Pra et Marie-Flore Levoir, l'ensemble des étudiants du D.E.S.S de Conservation préventive de la promotion 1994-1995. dirigés à Compiègne par Margeret Mac-Cord et Denis Guillemard, les étudiants de la M.S.T. de Paris I dirigés à Compiègne par Claude Laroque puis Anne Courcelle et Véronique Legoux, enfin Marie-Pierre Lambert du D.E.S.S de la M.S.T. de Paris I.

Des réserves sorties de terre au Musée archéologique de Lons-le-Saunier

Présentation PowerPoint

Ce document a été élaboré par Jean-Luc Mordefroid, conservateur du patrimoine, archéologue, directeur du Service municipal et du musée d'Archéologie de Lons-le-Saunier.



I. Musée d'Archéologie du Jura & Service d'Archéologie de Lons-le-Saunier

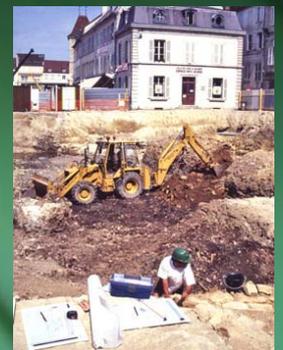
a. Historique

1812 : création du Musée de la *Société d'émulation du Jura*

1857 : transfert du Musée du Jura à la Ville de Lons-le-Saunier



1985 : séparation des départements
Beaux-Arts & Archéologie, et création
du Musée d'Archéologie du Jura
1994 : départementalisation des Musées
2002 : "Musée de France"



1990 : création du Service d'Archéologie
de la Ville de Lons-le-Saunier
2002 : agrément (commune)

2004 : réunion du Service d'Archéologie et du Musée d'Archéologie

↳ Service (demande agrément CCBL)

↳ Musée (CCE + Musée)

I. Musée d'Archéologie du Jura & Service d'Archéologie de Lons-le-Saunier

b. Collections

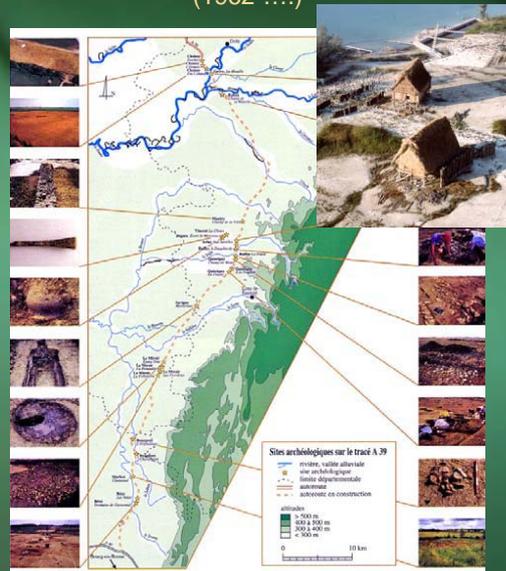
☞ Musée : fonds "ancien" (11 406 n°)
(1812-1961)

☞ Musée : collections récentes
(1962-....)

☞ Service : collections du dépôt



Provenance des fossiles de la collection
J. Bonjour (1793-1869)

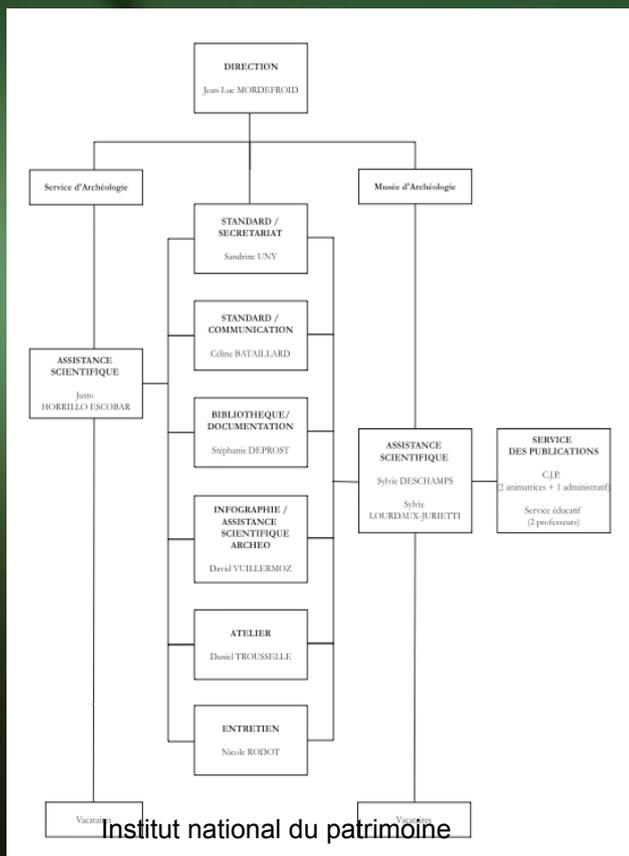


A 39 (1993-1996)

- . Dépôts Etat (SRA, Base)
- . Dépôt INRAP
- . « Dépôts » de sites

II. Réunion des services

a. Le personnel



- ↳ Stabilisé / recruté
- ↳ Complémentaire
- ↳ Mutualisé
- ↳ Point faible (Serv. pub.)

II. Réunion des services

b. Le chantier des collections

Mission et rapport de l'Inspection générale des musées (février-mars 2005)

Imbrication générale des fonctions et des espaces

- ↳ Séparation physique : dépôt de fouille /Fonds ancien / Collections régularisées / Collections non régularisées
- ↳ Récréation d'un dépôt lapidaire
- ↳ Location d'un compartiment externalisé (ARC-nucleART)

Conservation et documentation des collections

- ↳ Conditionnement et reconditionnement (40 x 30 / 40 x 60)
- ↳ Récolement de l'inventaire de 1961 et des inventaires thématiques
- ↳ Récolement des DFS

Problèmes juridiques et réglementaires

- ↳ Régularisation des collections
- ↳ Constat d'état collections restaurées
- ↳ Inventaire sommaire des collections « externalisées »



II. Réunion des services

c. Un projet de musée

Programme scientifique, architectural & technique

- . Intervention DA & DU + conservation préventive
- . Intervention Service / Musée + laboratoires
- ↳ rapport commun mars 2006

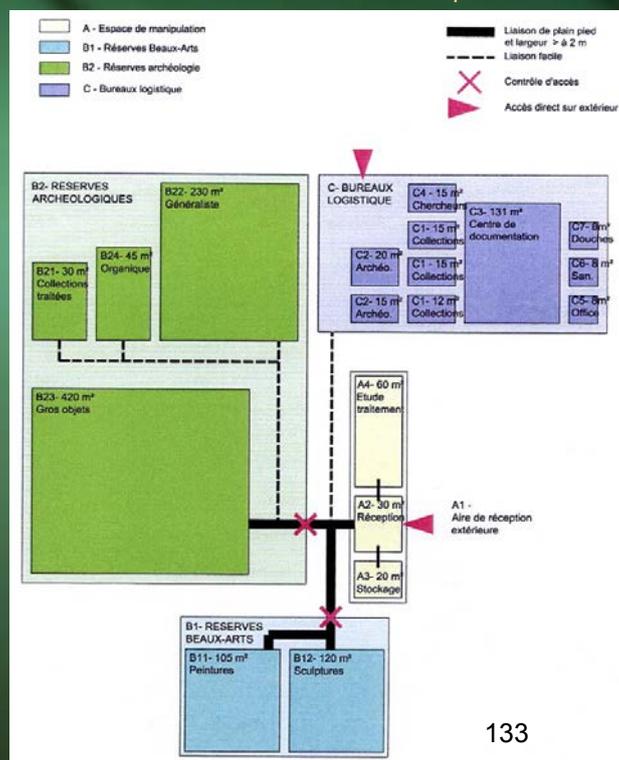
Un travail de collaborations

- . Partenaires financiers (Lons, maître d'ouvrage)
- . Partenaires institutionnels
- . Partenaires scientifiques

Principe fonctionnel

- . Un équipement effectivement adapté (fonction et évolution)
- . Un équipement externalisé
- . Un équipement dévolu à la conservation et à la recherche

Principe fonctionnel



III. Centre de Conservation et d'Etude



- . Architectes : G. Reichardt & G. Ferreux (D.M. juin 2006)
- . PC (décembre 2006)
- . Coût : 3 066 300 € hors équipements (310 000 €)
(Etat 35%, Lons 32%, Région 17%, Département 16%)
- . APD (octobre 2006) et travaux (juin 2007-septembre 2008)

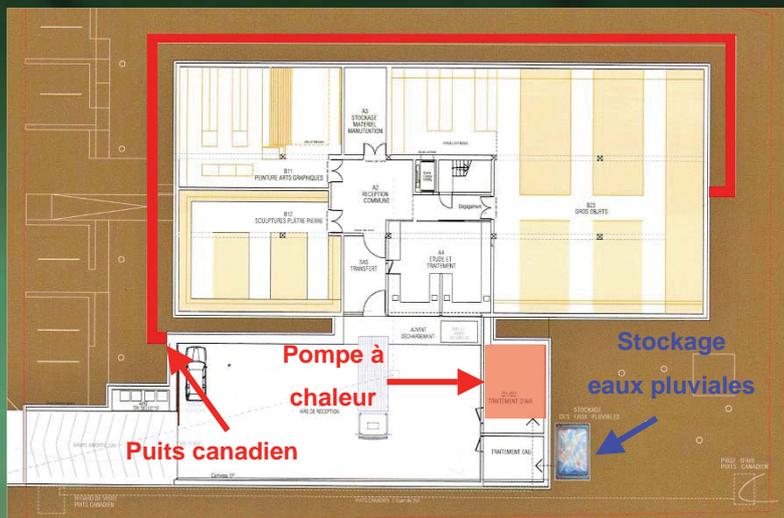
III. Centre de Conservation et d'Etude a. Un bâtiment enchâssé à énergie positive



L. : 42 m ; l. : 19 m
Surface : 798 m² (1596 m²)



III. Centre de Conservation et d'Etude

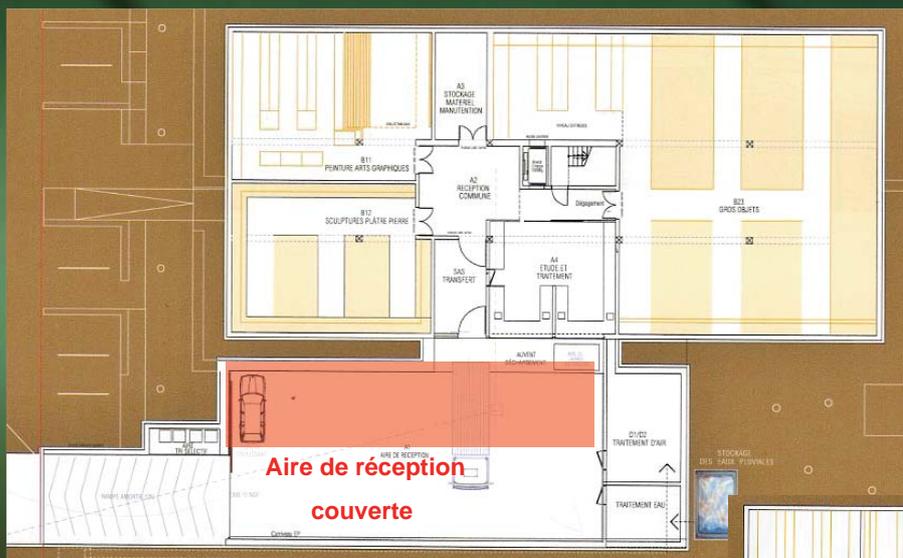


Démarche HQE

- Eau : récupération
- Électricité : énergie solaire
- Chauffage/ventilation : pompe à chaleur

III. Centre de Conservation et d'Etude

b. Niveaux et communications



Quarantaine : 31 m²

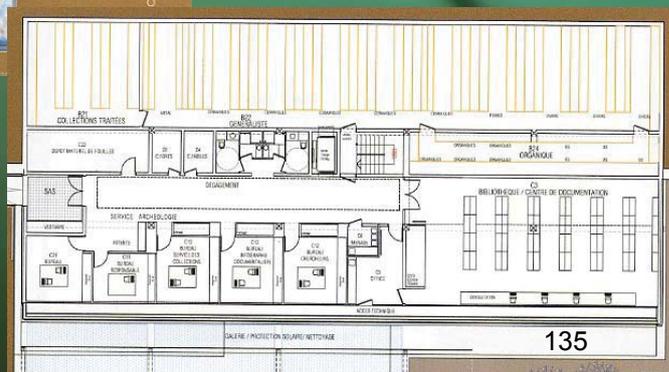
Laboratoire : 41 m²

Réserves : 1206 m² (1381 m²)

- Dépôt de fouille : 23 m²
- Archéologie : 975 m²
- Beaux Arts : 208 m²

Bibliothèque Documentation : 124 m²

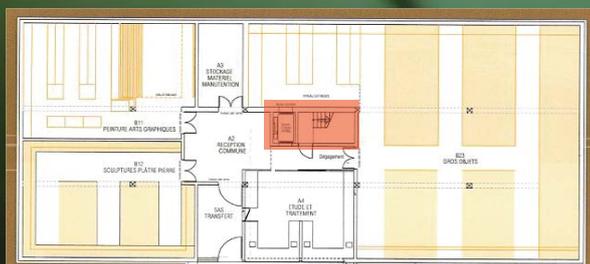
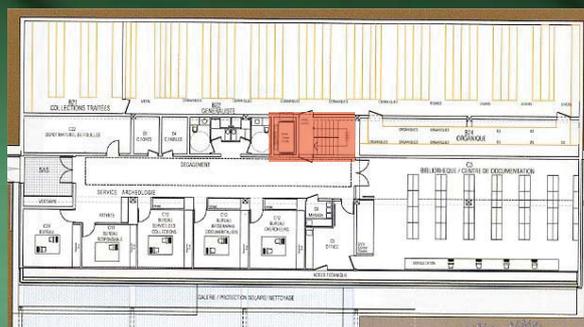
Administration : 112 m²



III. Centre de Conservation et d'Etude



**Ascenseur 1000 kg
Portes 120 cm**

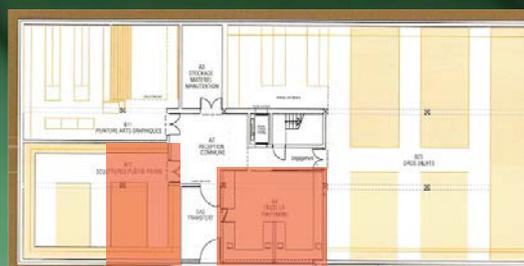


III. Centre de Conservation et d'Etude

c. Accès, quarantaine et laboratoire



**Étagères et
tables mobiles**



31 m²
HSD 4,85 m

41 m²
HSD 4,85 m



**Étagères et
tables mobiles**

III. Centre de Conservation et d'Etude

d. Dépôt de fouille et réserves Beaux-Arts



23 m²
HSD 4,85 m



103 m²
HSD 4,85 m



105 m²
HSD 4,85 m



III. Centre de Conservation et d'Etude

e. Réserves : lapidaire et collections non régularisées



207 m²
HSD 2,35 m

- Mezzanine réversible
- Étagères semi-lourd, lourd et à bras + gerbeurs

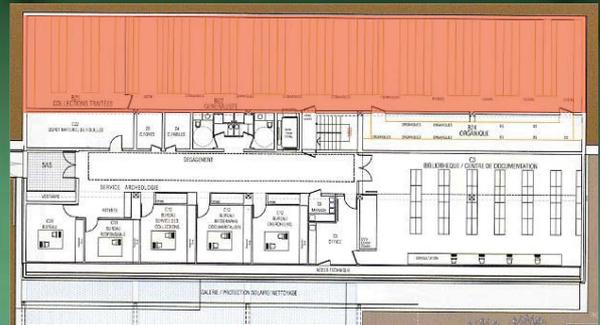


382 m²
HSD 4,85 m



III. Centre de Conservation et d'Etude

f. Réserves : collections inaliénables



97 m²
HSD 3 m

Étagères semi-lourd
+ gerbeur



Coll. organiques traitées
HR : 45 à 60 % et T : 18 / 20° C stable

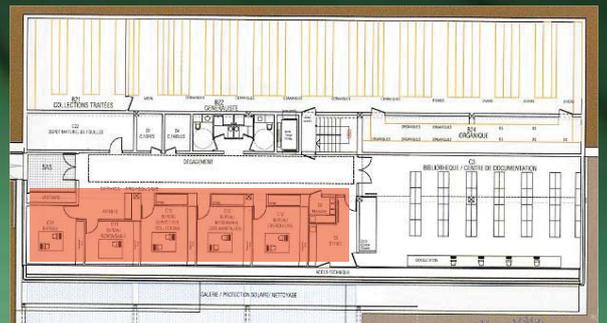
Coll. métal : HR < 40 %

Coll. Généralistes : HR et T stables

289 m²
HSD 3 m

III. Centre de Conservation et d'Etude

g. Administration et étude



92 m²
HSD 3 m



Institut national du patrimoine



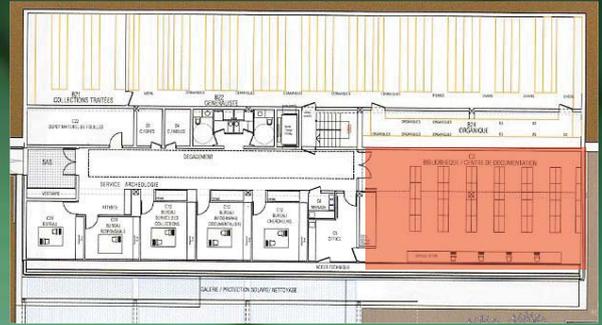
138

III. Centre de Conservation et d'Etude

h. Bibliothèque et documentation



124 m²
HSD 3 m

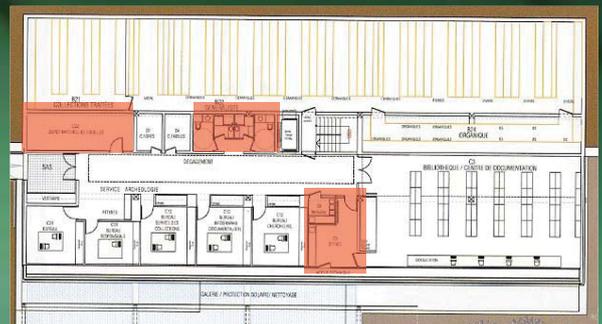


III. Centre de Conservation et d'Etude

i. Salle de réunion, office et sanitaires



19 m²
HSD 3 m





Des réserves du Petit Palais aux Réserves mutualisées des musées de la Ville de Paris

Résumé d'intervention

Ce texte a été élaboré par Françoise Camuset, Responsable du service de conservation préventive, Petit Palais, Musée des Beaux-Arts de la Ville de Paris.

Cas très concret et très récent. Insistance sur la notion de *mutualisation*.

- F. Camuset : Historique des *Réserves mutualisées* et de la réalisation du projet achevé en juillet 2009.
- E. Bas : Fonctionnement actuel des Réserves. Présentation chronologique pour montrer comment la réflexion s'est constituée au fil du temps et de l'actualité. Projet ancré dans le réel. Coup d'œil particulier en tant que régisseur, chargé de la conservation préventive, au Petit Palais.

1. 1998-2000 Les Réserves provisoires du musée des Beaux Arts de la Ville de Paris, Petit Palais, pendant la rénovation du musée.

Mai 1998 : le projet de rénovation du cabinet Chaix et Morel est choisi.

Recrutement d'un régisseur supplémentaire en vue de la rénovation du musée et du déménagement.

Choix d'un lieu dans les entrepôts Calberson, boulevard Mac Donald.

1999 : Mission d'assistance au déménagement et à l'aménagement des réserves provisoires.

Mars-août 2000 : travaux et installation des réserves provisoires.

Août 2000 à février 2001 : déménagement des 40 000 œuvres dans *Réserves provisoires du Petit Palais*. Consécration de l'**unification** des réserves du Petit Palais : site unique et un régisseur responsable de la conservation préventive pour l'ensemble des réserves.

2. 2003-2006 Apparition du besoin de réserves extérieures pour les musées de la Ville de Paris.

2003 : *Plan de Prévention des Risques d'Inondation, PPRI*.

Décision de déménager les collections inondables de la Ville de Paris.

Apparition de la notion de *Réserves extérieures de la Ville de Paris*, prémices des réserves mutualisées.

- Œuvres de plusieurs musées réunies dans les mêmes entrepôts, avec un PC commun.
- Chaque musée gère entièrement et différemment ses collections et ses espaces.

Décembre 2005, réouverture du Petit Palais rénové : déménagement d'une partie des collections et retour de tout le personnel au Petit Palais.

Février 2006 : Création des *Réserves mutualisées de la Ville de Paris* pour plusieurs musées et bibliothèques, qui englobent et augmentent les précédentes *Réserves provisoires du Petit Palais*.

- Un responsable administratif nommé pour l'ensemble du site, sans compétence en conservation préventive. Le souci des collections reste entièrement à la charge des musées.
- La gestion des réserves à distance devient plus difficile.

3. 2007-2009 Le projet des Réserves mutualisées des musées de la Ville de Paris.

Le déclencheur vient de l'actualité : nécessité de quitter le site du boulevard Mac Donald.

2007 On réfléchit, on prépare

Evaluation des besoins

Conception de départ des espaces de réserves proprement dites

- Faut-il la mutualisation complète des espaces ou le maintien d'un espace par musée ?
- Accord pour la mutualisation d'espaces destinés à certaines catégories d'œuvres.
- Accord pour la mutualisation de certains espaces de travail.

Raisonner, en même temps et dès le début, la conception des espaces et leur fonctionnement.

Les services et le personnel

en

- Indispensable présence d'un responsable Ville de Paris, capable de décision et compétent

conservation préventive.

- Maintenance pour l'entretien du bâtiment.
- Possibilité de transport entre les réserves et les musées pour des mouvements d'œuvres.
- Gestion informatique des collections communes entre les réserves et les musées.

Quels sites ? Apparition de la notion de *réserves dormantes*, plus éloignées.

2008-2009 On agit

Printemps 2008 : Choix de trois sites

complémentaires Choix à faire selon :

- L'adéquation à la bonne conservation des œuvres
- Les moyens financiers et organisationnels décidés et mis en œuvre par la Ville de Paris.

Juillet 2008 : Conception des espaces de réserves proprement dites

Nouvelle option proposée : toutes les collections doivent être mélangées pour « rationaliser » les espaces.

Rappel des musées : L'important est que la mutualisation des espaces soit bien pensée AVANT pour permettre le meilleur travail de chacun et la conservation optimale des collections.

Octobre 2008 : Création d'un Comité de pilotage

Octobre 2008 : Déménagement

Lancement d'un marché déménagement commun pour l'ensemble des musées.

Novembre 2008 : Lancement d'un marché pour le choix d'un OPC

OPC : Ordonnancement, Pilotage, Coordination du déménagement des collections.

Bonne idée ou non ?

Décembre 2008 : Conception des espaces de réserves et leur aménagement

Validation du principe de répartition d'un espace par musée selon le type de mobilier.

La description des besoins doit être extrêmement précise par les futurs utilisateurs eux-mêmes.

Mars 2009 : Personnel

Lancement du recrutement d'un régisseur responsable et décision de recruter trois adjoints techniques.

Difficulté et particularité de sa mission tiennent à la diversité des musées : qualités humaines indispensables.

Avril-juin 2009 : Déménagement des collections

Juillet 2009 : Arrivée du régisseur responsable des Réserves mutualisées des musées de la Ville de Paris.

Conclusion : Les grandes idées à retenir

Les réserves sont conçues pour la **meilleure conservation des œuvres** d'art.

Mutualisé implique toujours **quantité et diversité**, des œuvres, des institutions, des personnes
Le but est d'**harmoniser des différences légitimes**.

La **conception de réserves doit envisager dès le début le mode de fonctionnement souhaité pour les œuvres**. Les personnes les plus compétentes pour en décider sont les futurs utilisateurs avec le conseil éventuel de compétences extérieures.

Avec le temps la conception des projets **évolue**.

Importance du facteur humain

Le dialogue, l'écoute et la diplomatie sont nécessaires :

- Dans la conception pour que le projet soit mené, tous « ensemble ».
- Dans le fonctionnement entre le responsable et les intervenants des différentes institutions.
- **Une réserve mutualisée a besoin d'un responsable** attitré et présent.

Inauguration de la réserve commune des musées de Nancy et du grand Nancy

Dossier de presse

Ce document a été proposé par Pierre-Antoine Gérard, conservateur du patrimoine, directeur du Muséum-Aquarium de Nancy.

inauguration de la réserve commune des musées de nancy et du grand nancy



Dossier de presse

Lundi 8 avril 2013

Contacts presse

Élise FRISONI

03 83 91 84 25 / 06 21 90 53 00
elise.frisoni@grand-nancy.org

Alexandra JOUTEL

03 83 85 31 75 / 06 25 51 24 69
ajoutel@mairie-nancy.fr



GrandNancy
COMMUNAUTÉ URBAINE & HUMAINE

ville de
Nancy



Institut national du patrimoine



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

CENTRE DE CULTURE
SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE
ET INDUSTRIELLE DU FER
ET DE LA MÉTALLURGIE

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE
DE LA LORRAINE
ET DU MUSÉE LORRAIN

Patrimoine, Beaux-arts, culture scientifique et technique, arts décoratifs... Qu'ils dépendent de la Ville de Nancy comme le Musée des Beaux-Arts, le Musée de l'École de Nancy et le Musée Lorrain, ou de la Communauté urbaine du Grand Nancy comme le Musée de l'histoire du fer - Domaine de Montaigu à Jarville-la-Malgrange et Laneuveville-devant-Nancy et le Muséum-Aquarium à Nancy, les établissements patrimoniaux de l'agglomération conservent des collections exceptionnelles.

Pour mieux valoriser ces différents fonds, la Ville de Nancy et la Communauté urbaine du Grand Nancy, avec le soutien de l'État et de la Région Lorraine, viennent de réaliser une réserve commune à ces cinq établissements.

Fruit d'une volonté partagée, la création de ce nouvel espace offre des conditions optimales de conservation des œuvres tout en permettant de gagner des espaces d'expositions dans les différents musées.

Lieu de stockage des œuvres, mais aussi et surtout lieu vivant d'étude, de conservation et de préservation des objets, cette réserve commune prend place sur le site Saint-Jacques II à Maxéville et ouvre ses portes à l'heure où les musées de l'agglomération prennent toute leur part dans la programmation Nancy Renaissance 2013.

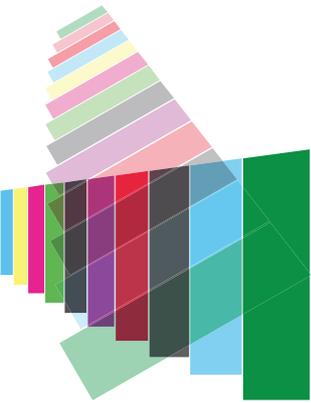


Perspective de la réserve de nuit
© Anne Levy et Sylvain Giacomazzi Architectes



Perspective de la réserve de jour
© Anne Levy et Sylvain Giacomazzi Architectes

qu'est-ce qu'une réserve ?



La réserve, partie cachée de l'iceberg

Dans un musée, seule une petite partie des œuvres est exposée en permanence. Souvent méconnues du public, les réserves renferment la majeure partie des collections. Une réserve de musée est donc un lieu de stockage des œuvres mais aussi et surtout un lieu vivant d'étude, de conservation et de préservation des pièces.

Préserver... et faire vivre

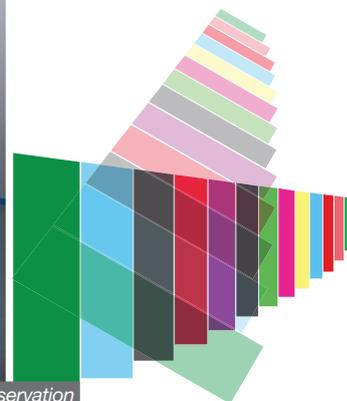
La réserve a pour but de stocker et de conserver ces pièces dans des conditions optimales. Pour cela, cet espace doit être équipé d'un mobilier spécifique, de régulateurs de température et d'hygrométrie, de protection contre la poussière et de systèmes de sécurité. Cela permet d'assurer la conservation préventive des œuvres, c'est-à-dire de prévenir les risques et les dégradations qui pourraient subvenir.



Vue d'une réserve d'arts graphiques et du conditionnement des œuvres dans des boîtes de conservation
© Musée Lorrain



Vue d'une réserve de peinture
© Musée des Beaux-Arts de Nancy



Mais attention aux idées reçues !

La réserve est un lieu vivant et animé qui regroupe des missions et des professionnels les plus divers : c'est là que s'effectue une grande partie du travail sur les collections.

Les missions réalisées dans une réserve sont variées : inventaire, consultation, restauration, emballage, prises de vues photographiques, préparation d'exposition, prêts d'œuvres... Les œuvres sont en mouvement, et ces activités quotidiennes nécessitent une organisation et des espaces spécifiques.

Des espaces et des métiers au service des œuvres

Tous les professionnels du musée et bien d'autres travaillent dans la réserve. Outre les conservateurs, les régisseurs ou les équipes techniques du musée, la réserve accueille des chercheurs, des restaurateurs, des photographes qui travaillent eux aussi sur les œuvres.

Des espaces spécifiques sont aménagés pour permettre à tous d'étudier, de restaurer ou de déplacer ces œuvres dans des conditions optimales :

- un studio photographique pour les prises de vues,
- une salle de consultation des œuvres pour les chercheurs et les étudiants,
- des ateliers pour la restauration des œuvres,
- des zones d'emballage et de transit pour les œuvres qui partent en prêt ou qui retournent dans les salles d'exposition du musée.

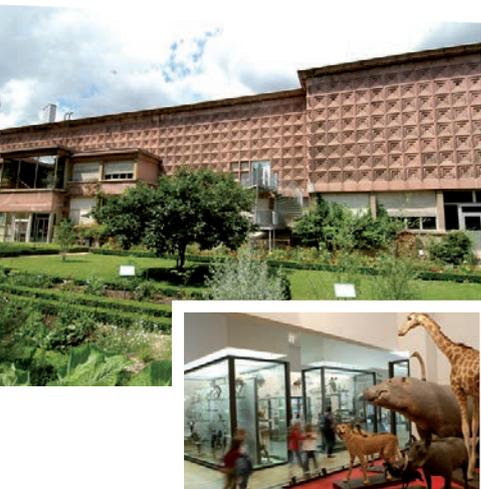
La réserve est un lieu de travail essentiel du musée, toujours en mouvement, où se côtoient les métiers les plus divers au service des collections du musée.

Vue d'une œuvre en cours de restauration
© Musée Lorrain



Vue d'une œuvre en cours de récolement
© Musée Lorrain

5 musées et une réserve commune

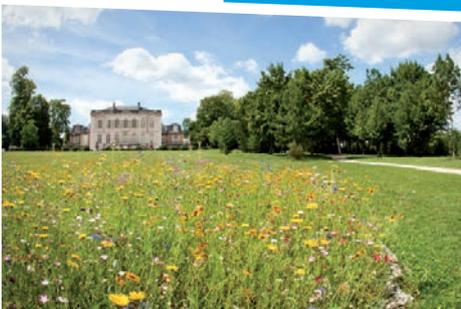


Le Muséum-Aquarium de Nancy s'établit en 1933 à partir de collections assemblées au XVIII^e siècle dans un édifice original rue Sainte-Catherine à Nancy. Cet établissement patrimonial, co-géré par le Grand Nancy et l'Université de Lorraine et pourvu de galeries d'aquariums tropicaux, est devenu l'un des plus dynamiques équipements de culture scientifique et technique de la région Lorraine et reçoit plus de 90 000 visiteurs par an. Une réserve de 200 m², créée sur place, permet difficilement de contenir les 137 000 spécimens patrimoniaux. De plus, il n'existe dans l'enceinte du musée aucun local spécifique à l'accueil des chercheurs ou des restaurateurs de collections.



Le Musée de l'histoire du fer - Domaine de Montaigu

est situé sur les territoires de Jarville-la-Malgrange et Laneuveville-devant-Nancy. Inauguré en 1966, il présente l'histoire européenne du fer et de la sidérurgie depuis 3 000 ans. Les réserves existantes, proches de la saturation, occupent 120 m². 100 m² sont consacrés au stockage de pièces lourdes ou encombrantes, 82 m² à des collections de géologie et 54 m² à un fonds iconographique.





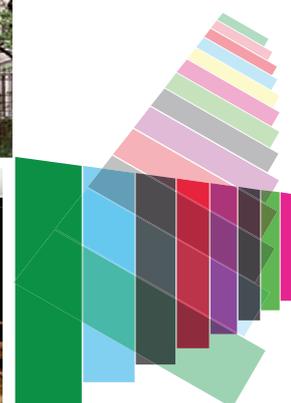
Le Musée des Beaux-Arts de Nancy

, place Stanislas, présente un vaste panorama de l'art en Europe du XV^e au XXI^e siècle, tant en peinture qu'en sculpture et arts graphiques, ainsi qu'une exceptionnelle collection de verreries Daum. Il dispose actuellement de 558 m² de réserves au sein de l'établissement, dont la majeure partie, 354 m², pour les peintures et de 997m² de réserves extérieures.



Le Musée de l'École de Nancy

est dédié à l'Art nouveau. Sa création en décembre 1900 est contemporaine de ce mouvement artistique dont il conserve de précieux témoignages dans divers domaines (bois, verre, céramique...). Installé depuis 1964 dans l'ancienne propriété d'Eugène Corbin, cette maison particulière ne permet pas de présenter toutes les collections. Presque deux tiers de celles-ci sont conservés dans diverses réserves, dans l'attente de restauration, d'étude ou de présentation lors d'expositions temporaires.

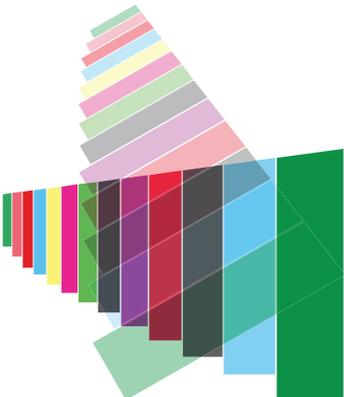


Le Musée Lorrain

, ouvert en 1850 par la Société d'Histoire de la Lorraine, s'étend aujourd'hui sur plusieurs sites emblématiques : le Palais Ducal, l'Église et le Couvent des Cordeliers. Ses collections sont constituées d'objets d'archéologie, d'art, d'histoire, d'art décoratif et d'ethnographie illustrant l'histoire de la Lorraine des origines à nos jours. Depuis 2000, le Musée Lorrain est engagé dans un important projet de rénovation pour lequel la réserve commune sera un atout majeur (gain d'espaces d'exposition et déménagement des œuvres durant les phases de travaux).



les grandes étapes du projet



Dès 2002, le projet scientifique et culturel, préalable à la rénovation du Musée Lorrain, intègre la question des réserves pour répondre à la nécessité de mieux conserver les œuvres, de gagner des espaces d'exposition et d'accroître les capacités d'accueil pour les futures acquisitions.

En 2003, la réflexion sur les réserves est élargie. La Ville de Nancy et la Communauté urbaine du Grand Nancy manifestent leur souhait de réaliser une réserve commune pour cinq des établissements patrimoniaux qui dépendent d'elles : Musée des Beaux-Arts, Musée de l'École de Nancy, Musée Lorrain, Musée de l'histoire du fer, Muséum-Aquarium.

En juillet 2004, délibérations de la Ville de Nancy et du Grand Nancy pour la création d'un groupement de commandes afin de lancer l'appel d'offres pour l'étude de faisabilité et de programmation pour la création de la réserve commune. La coordination et le pilotage du groupement sont confiés à la Ville de Nancy.

En décembre 2004, lancement de l'appel d'offres pour l'étude de faisabilité et de programmation.

En mai 2005, choix du groupement BL Associés SA et Futur Antérieur pour la conservation préventive. L'étude est menée entre 2006 et 2008.

En juillet 2008, lancement du concours pour la désignation de l'équipe de maîtrise d'œuvre pour la construction d'une réserve commune aux musées de la Ville de Nancy et du Grand Nancy.

En septembre 2009, le marché de maîtrise d'œuvre est attribué à l'équipe Sylvain Giacomazzi / Anne Levy / Tecnos / Energico / Cabinet Cholley / Agence X-Art.

Parallèlement **depuis 2004**, l'Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Aire urbaine Nancéienne (ADUAN) a mené une étude pour l'implantation de la réserve sur 10 sites de l'agglomération.

En septembre 2007, le choix du site Saint-Jacques II à Maxéville est entériné par les élus de la Ville de Nancy et du Grand Nancy, mais également par le Maire de Maxéville.

En mai 2009, acquisition d'une parcelle par la Ville de Nancy et la Communauté urbaine du Grand Nancy sur le site Saint-Jacques II à Maxéville.

En décembre 2010, lancement de l'appel d'offres de travaux pour la construction de la réserve.

En juin 2011, choix des entreprises et attribution des marchés.

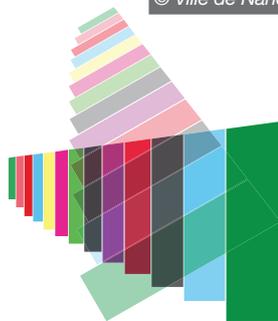
En octobre 2011, pose de la première pierre du bâtiment de la réserve commune.

Juillet 2013, livraison du bâtiment.

un nouvel outil pour les musées de nancy et du grand nancy



Vue d'une réserve pour les collections de sculptures en bois
© Ville de Nancy



Des espaces mutualisés

Au sein du bâtiment, la plupart des réserves seront mutualisées entre les différents musées. Les œuvres seront regroupées par matériaux. Cette disposition permettra de rationaliser les circulations internes et de profiter des conditions climatiques identiques pour les œuvres de même nature.

La division de la réserve en espaces différenciés selon les matériaux constitutifs des œuvres et non selon les musées concernés permet de surmonter cet obstacle. Il mène en outre à son terme la logique de mutualisation des réserves des cinq musées de la ville et de la Communauté urbaine du Grand Nancy.



Vue d'une réserve du Muséum-Aquarium de Nancy
© Clotilde Verdenal

Des espaces différenciés en fonction des missions

Des espaces de stockage des collections

Ils se divisent en quatre familles : les matériaux organiques, les métaux, les matériaux inorganiques et les spécimens naturalisés. Ces familles sont subdivisées en catégories d'objets. Celles-ci sont réparties dans un nombre variable de salles, selon le nombre d'œuvres conservées par les cinq musées.

A titre d'exemple, les matériaux organiques sont subdivisés en dix catégories : les peintures, les cadres anciens, les arts graphiques, les sculptures en bois, les meubles et boiseries, les textiles, le mobilier archéologique sensible, les objets d'arts et traditions populaires en matériaux organiques, les armes et militaria (objets militaires), les objets d'arts décoratifs en matériaux organiques.

Des locaux de service

Des espaces seront spécifiques aux mouvements d'œuvres, comme le quai de déchargement des camions, l'espace d'emballage ou l'aire d'enregistrement des œuvres. Une salle de quarantaine sera utilisée pour conserver à part des œuvres susceptibles d'être infestées par des insectes pour observation et éventuel traitement, avant de les réintégrer dans les réserves. La salle d'acclimatation permettra aux œuvres de se réadapter progressivement au climat des réserves à leur retour d'exposition. Les variations brutales de climat constituent en effet l'un des plus graves dangers qui menacent les œuvres d'art.

Des espaces de travail sur les œuvres

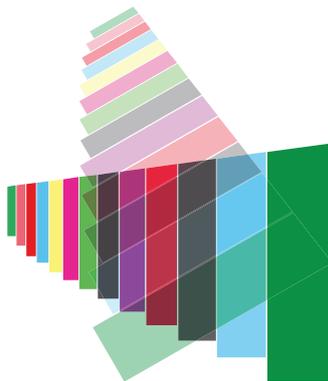
Ils seront ouverts sur rendez-vous aux chercheurs, aux restaurateurs et aux photographes. Une salle de traitement des œuvres et un atelier de conservation-restauration seront destinés aux restaurateurs des collections. Une salle de consultation et d'étude sera à la disposition des chercheurs, qui pourront ainsi étudier une œuvre en particulier sans être introduits dans les réserves. Il en sera de même pour l'atelier de prise de vue destiné aux photographes.

Des locaux techniques

Ils permettront de stocker le matériel de conditionnement des objets, le mobilier muséographique (vitrines, socles...), les engins de transports et de manutention...



les réserves communes : chiffres-clés



1 volonté commune, 2 collectivités

La Ville de Nancy et la Communauté urbaine du Grand Nancy. La coordination du projet et le pilotage du groupement de commandes sont confiés à la Ville de Nancy.

4 partenaires

La Ville de Nancy et la Communauté urbaine du Grand Nancy, l'État et la Région Lorraine.

5 établissements labellisés "Musées de France"

Le Musée Lorrain, le Musée des Beaux-Arts et le Musée de l'École de Nancy pour la Ville de Nancy ainsi que le Musée de l'histoire du fer et le Muséum-Aquarium pour le Grand Nancy.

4 temps

2002-2004 : phase de conception du projet

2005-2008 : phase d'étude de faisabilité

2009-2011 : phase de maîtrise d'œuvre

2011-2013 : phase de travaux

2 cabinets d'architectes

1 étude de faisabilité et de programmation menée par le cabinet de programmation BL Associés SA et Futur Antérieur,

1 concours d'architecture pour la maîtrise d'œuvre : 56 candidatures, 4 équipes d'architectes retenues,

1 maître d'œuvre choisi : Sylvain Giacomazzi / Anne Levy / Tecnos / Energico / Cabinet Cholley / Agence X-Art.

1 bâtiment

3 573 m² de surfaces utiles, 19 990 m² de terrain.

3 missions principales

La conservation, l'étude et la gestion des collections.

22 espaces de stockage

18 espaces de travail et de traitement des œuvres

Des zones d'emballage/déballage, d'acclimatation, d'enregistrement et de transit pour les œuvres en mouvement, un atelier de prises de vues, une salle de consultation pour les chercheurs et les étudiants, un atelier pour la restauration des œuvres.

8,68 M€ TTC

Le coût global de l'opération (État : 33%, Région Lorraine : 33%, Ville de Nancy : 25,5%, Communauté urbaine du Grand Nancy : 8,5%).

Visite du Musée des Beaux-Arts et de l'exposition « les migrations » de Carole Benzaken

Résumé d'intervention

Ce document a été élaboré par Charles Villeneuve de Janti, conservateur du patrimoine, directeur du Musée des Beaux-Arts.

Le Musée des Beaux-Arts de Nancy

Le Musée des Beaux-Arts de Nancy est situé sur la place Stanislas classée au patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco. Depuis sa création en 1793, il n'a cessé de s'enrichir et propose aujourd'hui un parcours au cœur des créations artistiques en Europe de la fin du XIV^e siècle à nos jours. L'accueil du musée est installé dans un pavillon du XVIII^e siècle appartenant à l'exceptionnel ensemble architectural conçu en 1755 par l'architecte Emmanuel Héré. En entrant dans ce bâtiment entièrement restauré en 1999, le visiteur découvre la qualité du péristyle aux stucs colorés ainsi que l'escalier, somptueux exemple d'architecture intérieure du XVIII^e siècle, orné de ferronneries de Jean Lamour. Cet espace donne accès à la librairie et s'ouvre sur le rez-de-chaussée d'un premier agrandissement réalisé en 1936 par Jacques et Michel André, fils d'Émile André, célèbre architecte de l'École de Nancy.

En 1999, une nouvelle extension a permis au musée de doubler sa surface et de s'équiper de nouveaux espaces : un auditorium, des salles d'exposition temporaire, un cabinet d'arts graphiques, un centre de documentation, un atelier pour les enfants. Cette réalisation a été confiée à Laurent Beaudouin, qui, avec son équipe, a su inscrire le musée dans une architecture résolument contemporaine tout en respectant le site exceptionnel de la place Stanislas. À l'extérieur, un important espace entre les places Stanislas et Vaudémont est appelé à devenir un jardin de sculptures destiné à présenter des œuvres d'art contemporain monumentales. L'origine des collections du musée remonte à la Révolution. Le premier fonds fut constitué en 1793 à partir de saisies faites au clergé (Caravage, Reni, Morandi) et aux émigrés (Van Es, Jordaens, Claudot).

En 1801, la signature du traité de paix entre la France et l'Autriche est organisée au château de Lunéville (près de Nancy), décoré pour l'occasion par d'importantes œuvres des XVII^e et XVIII^e siècles. Certains de ces tableaux sont alors attribués au musée de Nancy et ne quitteront plus la Lorraine (Vouet, de Troy, Lemoine, Boucher, van Loo). Cette même année, Bonaparte décide de créer en province des musées à l'image du Louvre. Il choisit quinze villes, dont Nancy, qu'il dote d'œuvres majeures provenant des collections nationales (Pérugin, Baroque, Rubens, Champagne).

À partir de la seconde moitié du XIX^e siècle, la ville de Nancy engage une politique dynamique d'acquisitions. Le développement des collections, leur renommée et leur qualité incitent par ailleurs les donateurs à se manifester :

- La baronne Lucie de Jankowitz, petite fille du sculpteur Étienne-Maurice Falconet et fille de Marie-Anne Collot-Falconet, lègue au musée 45 peintures et sculptures des XVII^e et XVIII^e siècles,
- Madame Victor Poirel donne au musée des collections de son époux décédé, riche de 116 tableaux des XVII^e et XVIII^e siècles, italiens pour la plupart,
- Méry Laurent, quant à elle, en léguant en 1905 à la ville de Nancy *L'Automne* d'Édouard Manet, ouvre la voie à l'art moderne et fait du musée des Beaux-Arts de Nancy le premier musée de province à posséder une œuvre du peintre.

- En 1965, Madame Henri Galilée remet au musée 117 peintures et sculptures de la collection qu'elle a établie avec son mari au cours des années 1920 (Bonnard, Vallotton, Marquet, Modigliani). Ce legs constitue le socle de la collection moderne du musée, auquel sont venues s'ajouter d'importantes acquisitions, en particulier un don de la Fondation Jacques et Yulla Lipchitz de vingt plâtres originaux de l'artiste.

- Les frères Thuillier donnent, en 1999, un ensemble exceptionnel de 14000 dessins et estampes.

En 2009, souhaitant inscrire l'œuvre de Jean Prouvé au cœur du musée, la ville de Nancy décida d'initier une collection : une trentaine de dons et acquisitions ont été rassemblés en quelques mois. Toujours en cours de constitution, cette collection évolue régulièrement. Ces dernières années, de nombreux enrichissements ont été réalisés grâce à l'appui de l'État et de partenaires (Dietman, Morellet), au soutien des Amis du musée - association Emmanuel Héré (Le Lorrain, Gross) ou encore, à la générosité des donateurs (Gruber). Enfin, des dépôts provenant des musées nationaux ont été accueillis en plus grand nombre depuis la réouverture du musée en 1999 (Kupka, Pechstein, Valadon, Dufy).

Les Migrations de Carole Benzaken

Carole Benzaken est l'une des artistes les plus représentatives de la scène artistique française. Elle s'est fait connaître par sa série de *Tulipes* dès les années 90 et revendiquait une figuration volontairement banale mais dont l'image culte était paradoxalement inscrite dans l'histoire de la peinture.

Depuis son retour des Etats-Unis, après un séjour de sept ans à Los Angeles, elle ne cesse de développer une pratique plus large, utilisant ou inventant toutes sortes de techniques picturales, de la vidéo, des caissons lumineux, aux récentes tables et tableaux de verre.

Ces multiples séries s'appuient sur le rouleau à peinture qui se déroule au fil des jours, à l'image d'un journal intime que l'artiste écrirait. Celui-ci, long aujourd'hui de près de 70 mètres et de 5,5 cm de haut, est composé de petites peintures, véritables tableaux miniatures ; il constitue une sorte de banque de données d'images dans laquelle Carole Benzaken puise son inspiration. Sous une forme bien spécifique, elle participe ainsi à l'un des genres les plus attachants de l'art d'aujourd'hui.

Si ce ruban, d'où naissent d'autres rouleaux à peinture (*Candide*, *Megillah Ben Adam* notamment), suggère un espace oriental à la narration, très vite le travail pictural va s'inscrire dans la profondeur du tableau, posant la problématique du mouvement en peinture et de l'illusion/allusion au cinéma. Utilisant différents supports, vidéos (*Rush Hour*), dessins rétro-éclairés (*Strange Fruit*), verres « feuilletés » spéciaux, calques, rubans de peintures (*Portes-Tehilim*), le travail de superpositions constituera une épaisseur physique manifeste au point de laisser voir les « dessous » de la peinture. Ainsi Carole Benzaken brouille les champs, confondant peinture et art décoratif sans vergogne, et feuilletant dans un habile montage les multiples codes de l'image et de ses modes de perception.

Ces derniers travaux, tables éclairées (*Saviv*, *Saviv*) ou tableaux de verre (*Magnolias*), illustrent à l'envi l'un des principes de la modernité, de « l'art et la vie », affirmant la peinture comme recherche constante de déplacements et de migrations, signes perpétuels d'un continuel renouvellement de la vie.

Loin d'être une rétrospective, l'exposition s'organise autour de cinq thématiques importantes du travail de Carole Benzaken - *le journal*, *la chose en suspens*, *le mouvement*, *les vanités*, *la lumière* - problématiques majeures réévaluées dans un certain nombre de pratiques actuelles et qu'éclairent précisément ici une soixantaine d'œuvres.

L'exposition du Musée des Beaux-Arts de Nancy présente une soixantaine d'œuvres de Carole Benzaken issues de plusieurs séries. L'accrochage privilégie à la chronologie une approche thématique du travail de l'artiste :

- *Le journal intime*

L'exposition s'ouvre sur une présentation du *Rouleau à peintures*. Cette frise de 70m de long sur 5,5cm de hauteur est l'œuvre la plus intime de Carole Benzaken. Commencé en 1989, il témoigne des instantanés choisis depuis près de 25 ans par l'artiste. Chaque image sélectionnée est peinte directement sur le rouleau qui fait défiler ces miniatures, évoquant des événements collectifs ou privés.

« Le rouleau est inspiré d'Homère. Comme dans *Illiade et l'Odyssée*, il y a une transcription de la tradition orale d'un récit (selon moi le flot des images du monde) en une « textualité manuscrite (le rouleau des peintures). » Carole Benzaken.

- *La chose en suspens*

Cette thématique présente des œuvres constituées de bandes de papier ou de PVC immergeant le spectateur dans des paysages laminés dont surgissent une multitude de fragments d'images.

- *Le mouvement*

A partir d'une vidéo banale voire inintéressante, Carole Benzaken extirpe une image fixe afin de saisir le mouvement. Cette captation d'écran est retranscrite en peinture.

- *Les vanités*

La « série des Tulipes » a rendu Carole Benzaken célèbre dans les années 90. Bien que l'artiste revendique le choix d'une simple image de catalogue, on ne peut s'empêcher d'associer ce sujet au thème de la vanité dans l'histoire de la peinture.

Cette exploitation de l'image tirée du réel est l'essence même du travail de Carole Benzaken qui, par cette réappropriation, opère une métamorphose de la réalité.

- *La lumière*

Depuis son retour de Los Angeles, Carole Benzaken utilise de nouvelles techniques picturales : tableaux de verre, cuves lumineuses, tablettes tactiles. Ce parti pris lui permet de donner à voir au-delà de la surface du tableau conférant ainsi à l'œuvre un volume et une dimension supplémentaires.

Bibliographie:

Les Migrations de Carole Benzaken, Catalogue d'exposition, Editions Dilecta - 128 pages - 19 x 24 cm relié cartonné – 2014

Dossier de l'art, n° 202 « Le musée des beaux-arts de Nancy : nouveau parcours des collections », décembre 2012

Le Centre de conservation et de ressources du Mucem

Résumé d'intervention et Présentation PowerPoint

Ces documents ont été élaborés par Emilie Girard, conservateur du patrimoine, responsable du Centre de conservation et de ressources du MuCEM.

Le MuCEM, qui a ouvert ses portes il y a à peine un an, est un musée en trois sites. A côté de la face la plus visible de l'iceberg, à savoir le musée implanté sur le môle J4 et construit par Rudy Ricciotti et le Fort Saint-Jean réhabilité, voisine le centre de conservation et de ressources (CCR).

Situé en bordure de la Friche de la Belle de Mai, à proximité de plusieurs autres équipements culturels et patrimoniaux, au sein de l'emprise de la Caserne du Muy, le bâtiment a été construit par le biais d'un partenariat public privé (PPP), signé avec ICADE en décembre 2009. En plus de la construction du bâtiment, le partenaire privé a la charge de la maintenance du site sur la durée du contrat, à savoir 25 ans.

Aujourd'hui, le projet du CCR a presque 10 ans. En effet, le concours lancé par l'Etat a été remporté par l'équipe de Corinne Vezzoni en septembre 2004. Les travaux n'ont débuté qu'en décembre 2010, pour s'achever le 31 août 2012, date de la livraison du bâtiment. S'en suit dès la mi-septembre de la même année le début du déménagement des collections et de l'aménagement de celles-ci dans les réserves, opération qui doit s'achever en juillet prochain.

Le CCR reprend l'implantation au sol du bâtiment de Ricciotti, à savoir un carré de 72 m de côté. Conçu par Corinne Vezzoni, il s'agit d'un grand cube de béton rose, sculpté dans la masse pour en extraire des volumes. Les 3 niveaux du bâtiment abritent en plus des 17 réserves, organisées par typologie de collections, des espaces techniques et logistiques, mais également des espaces à destination du public.

En effet, la vocation du lieu a dès le début du projet était double :

- D'abord bien entendu être le lieu de la conservation de l'ensemble des collections et fonds conservés par le MuCEM (250 000 objets en trois dimensions, 130 000 pièces en 2 dimensions, 450 000 photographies, une bibliothèque de 100 000 ouvrages, 500ml d'archives papier, sonores et audiovisuelles). Ces réserves sont aujourd'hui en cours de rangement, donnant lieu à une adaptation des mobiliers et des supports ;
- Ensuite permettre une valorisation de cet ensemble selon d'autres préceptes que ceux mis en œuvre sur le musée du J4.

Le second objectif a ainsi guidé la mise en place de trois grands ensembles de dispositifs :

- Une salle d'exposition visant une relecture des collections et permettant une forme d'expérimentation muséographique ;
- Des salles de consultation accueillant largement le public et visant à la diffusion des fonds bibliographiques et archivistiques, mais également des collections inscrites à l'inventaire du musée ;
- Une réserve accessible, l' « Appartement témoin », ayant pour objectif de témoigner de la variété des collections conservées et de montrer un peu des « coulisses » du musée en

mettant l'accent sur le quotidien des métiers de la conservation (comment stocke-t-on ? comment localise-t-on ? comment acquiert-on ? ...).

L'équipe du département des collections accueille ainsi aujourd'hui individuels et groupes, professionnels de musées, chercheurs et particuliers. Et après ces quelques mois de fonctionnement, il est aujourd'hui possible de dresser un premier bilan, tant du point de vue de la technique ou de la fonctionnalité du bâtiment que de celui de la fréquentation, et de voir ainsi le chemin parcouru, depuis la phase de conception jusqu'à celle de la mise en œuvre.

Le centre de conservation et de ressources du MuCEM

Nancy, 23 mai 2014

LE PÉRIMÈTRE EUROMÉDITERRANÉE 2008-2012

Née d'une initiative de l'État et des collectivités territoriales en 1995, Euroméditerranée est une opération d'intérêt national qui a pour ambition de placer Marseille au niveau des plus grandes métropoles européennes. Lancée il y a dix ans, Euroméditerranée est la plus grande opération de rénovation urbaine d'Europe. Le périmètre de 310 hectares au cœur de la métropole établi en 1995, s'étend depuis 2007 vers le nord sur 170 hectares supplémentaires.

Musée (J4 et Fort)
Institut national du patrimoine

Centre de conservation et de ressources

MUCEMI 01
160

Le J4



MUCEM | 02

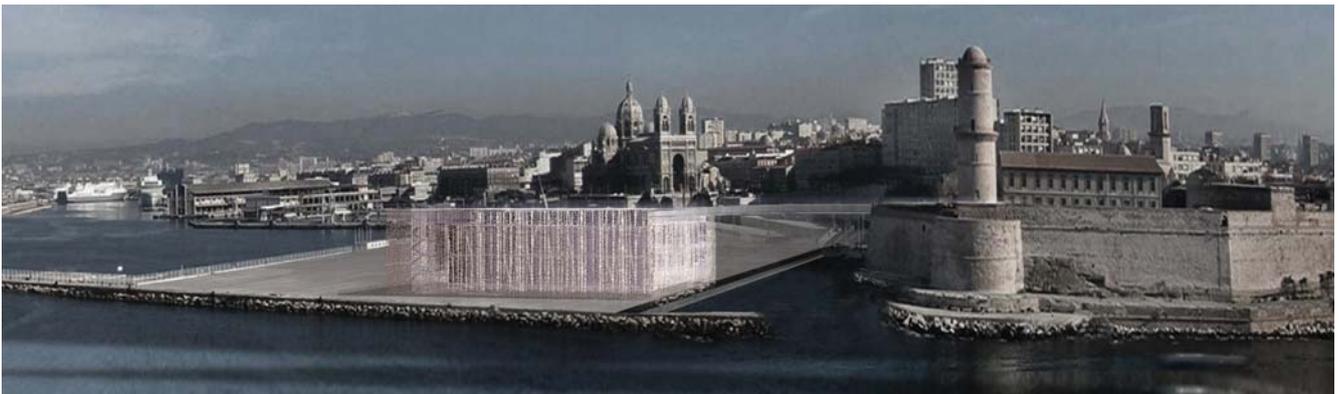




MUCEM
Musée
des Civilisations
de l'Europe et
de la Méditerranée

MUCEM | 04

Le Fort Saint-Jean





Centre de conservation et de ressources





MUCEM | 08



Calendrier:

- Septembre 2004: l'équipe de Corinne Vezzoni remporte le concours
- Décembre 2009: signature du PPP
- Juillet 2010: obtention du permis de construire
- Décembre 2010: début des travaux
- 31 août 2012: livraison du bâtiment
- 17 septembre 2012: début du transfert des collections




MUSEM
Musée
des civilisations
de l'Europe &
de la Méditerranée

MUSEM | 10




MUSEM
Musée
des civilisations
de l'Europe &
de la Méditerranée

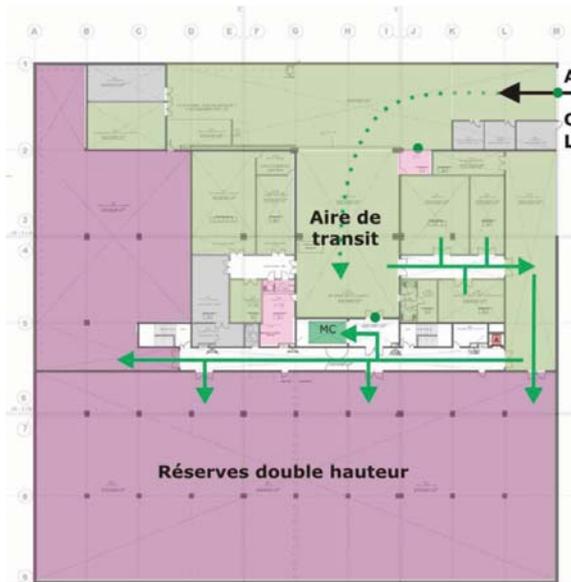
Institut national du patrimoine

MUSEM | 11
165



MUCEM
Musée
National
du
Patrimoine
de
France
de
la
Méditerranée

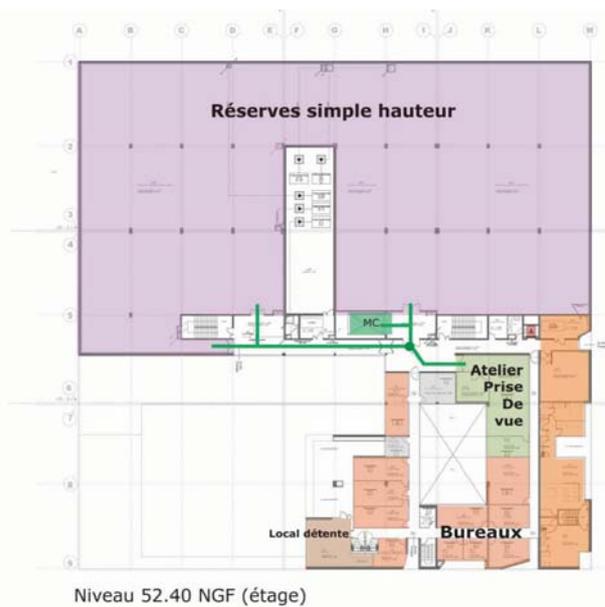
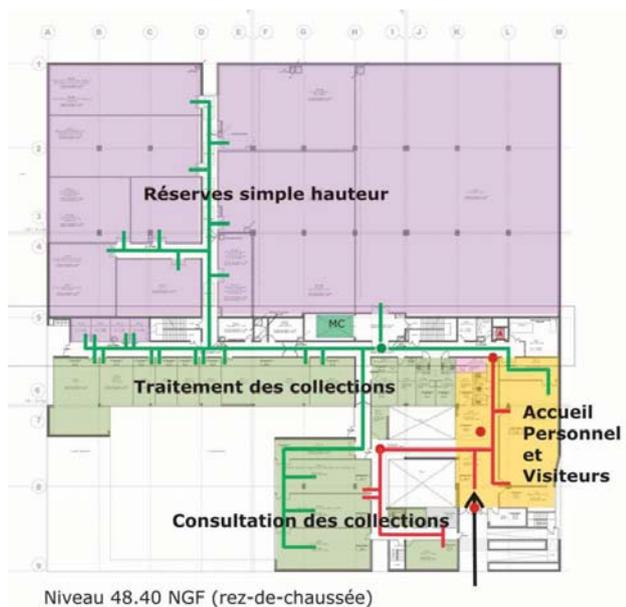
MUCEM | 12



Niveau 41.50 NGF (sous-sol)



Niveau 44.75 NGF



Bâtiment neuf:

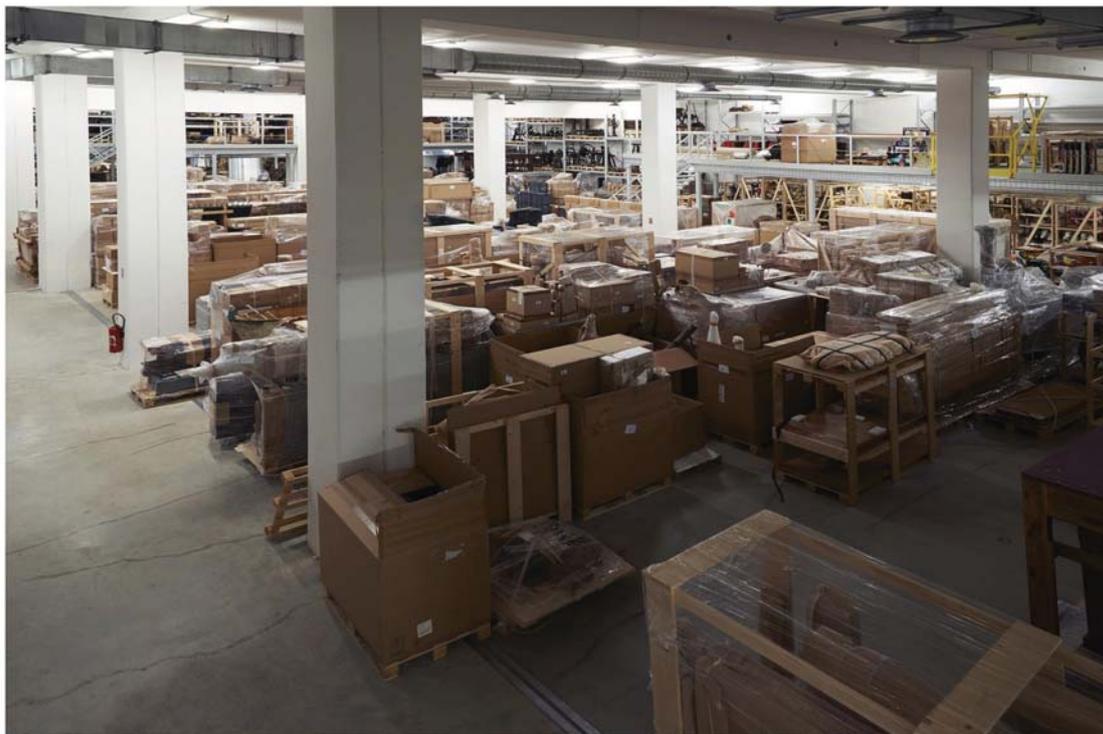
- Plan carré construit autour d'une large distribution centrale qui permet les liaisons verticales
- 4 niveaux, pour un total de 9 854 m²
- réserves: 7 265 m² (dont 2 615 en double hauteur)
- transit, traitement, consultation, étude : 1 575 m²
- bureaux, accueil, logistique: 1 014 m²

Bâtiments rénovés:

- Hangar 24: 1 650 m²
- Bâtiment 26: 350 m²

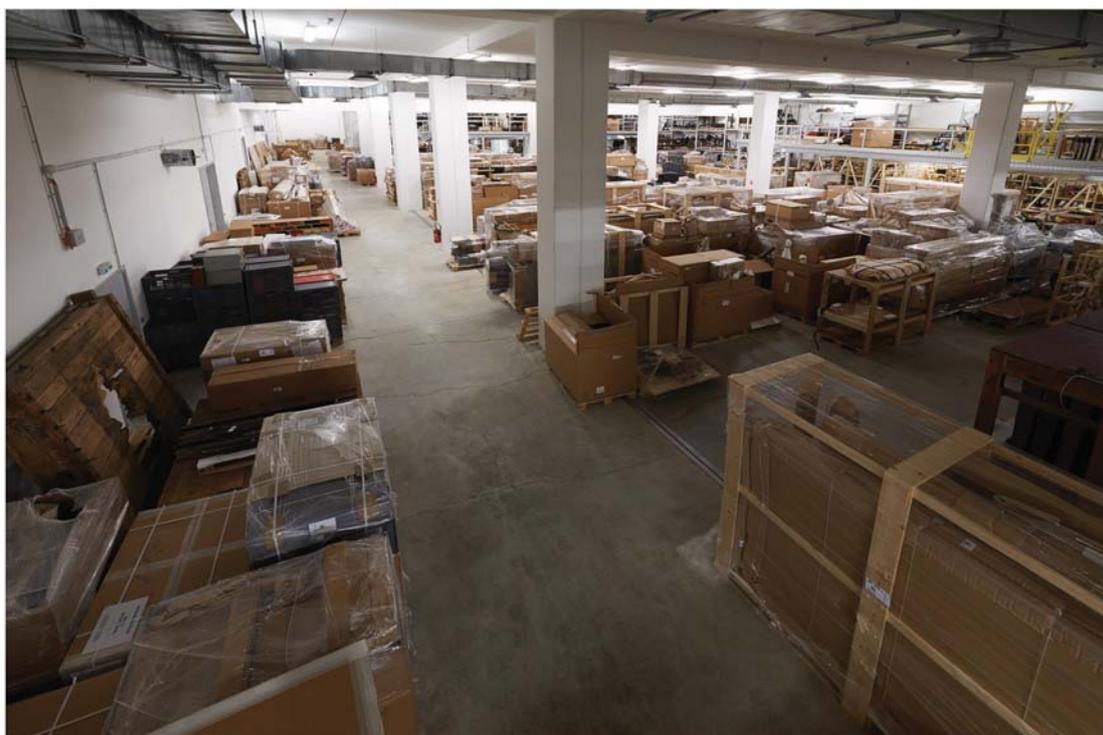


Conserver



MUCEM
Musée
des Civilisations
de l'Europe &
de la Méditerranée

MUCEM | 16



MUCEM
Musée
des Civilisations
de l'Europe &
de la Méditerranée

MUCEM | 17
168



MUCEM | 18



Institut national du patrimoine

MUCEM | 19
169



MUCEM
Musée
de la Culture
Moyenne-Orientale



MUCEM
Musée
de la Culture
Moyenne-Orientale





MUCEM | 22



MUCEM | 23
171

Diffuser: la salle d'exposition



Les salles de consultation



L'appartement témoin





MUCEM
Musée
des Civilisations
de l'Europe et
de la Méditerranée

MUCEM | 28



MUCEM
Musée
des Civilisations
de l'Europe et
de la Méditerranée

MUCEM | 29
174



Fréquentation:

-Première exposition (juin 2013-janvier 2014): 1200 personnes

-Salle de consultation:
Septembre-décembre 2013: 66 personnes
Janvier-mars 2014: 182 personnes

-Visites:
2013: 69 groupes
Janvier-mars 2014: 24 groupes

-Journées du patrimoine
2013: 700 personnes



MUCEM | 32

Le Centre de Conservation et d'Etude de Lorraine

Résumé d'intervention

Ce document a été élaboré par Rolande Simon-Millot, conservateur en chef du patrimoine, Centre de conservation et d'études de Lorraine.

Les Centres de Conservation et d'Etudes : une réponse face à la crise ?

Les centres de conservation et d'études ont vocation à conserver et étudier le mobilier archéologique. Ils ont été conçus en réponse à la crise de la conservation du mobilier archéologique pointée par de nombreux rapports de la sous-direction de l'archéologie depuis trente ans, qui rendaient compte d'un phénomène que connaissent tous les pays où une archéologie préventive s'est développée : l'inadéquation des moyens dévolus à la conservation des archives du sol au regard de l'accroissement considérable des données. Ce qu'une anthropologue américaine, Barbara L. Voss, de l'Université de Stanford¹ a résumé ainsi « *a gross imbalance between the continued generation of archaeological collection through excavation and a corresponding lack of resources and facilities devoted to the accessioning, analyzing, reporting, curating, and otherwise caring for these collections.* »

En France, comme aux Etats-Unis, aux Royaumes-Unis, en Belgique, en Allemagne, en Suisse, aux Pays-Bas... et ailleurs, une réflexion s'est engagée sur la base d'un même constat : l'absence de conditionnement et de soins adaptés à la conservation des archives et du mobilier archéologique a causé la perte irrémédiable d'une importante quantité de données scientifiques, et a entraîné la dégradation ou dans certains cas la disparition d'une partie de notre patrimoine commun. Partout le même constat de cartons éventrés, d'étiquettes effacées, de mobilier perdu.

La réponse qui a été apportée à cette « crise de la conservation archéologique » diffère selon les états, les législations, les moyens et les structures déjà existantes. Partout cependant deux phénomènes ont émergé de façon concomitante : d'une part la mise en œuvre de procédures de tri/sélection (le deaccessioning des anglo-saxons) pour résorber le passif, et d'autre part la création de centre de conservation du mobilier archéologique (appelés « centre archéologique », « centre de conservation et d'études », « archaeological resource center » ou plus simplement « archaeological center »). Tous partagent une même préoccupation : gérer le mobilier archéologique dans un contexte économique difficile et des moyens souvent en baisse.

En France la question de la gestion du mobilier archéologique a été récurrente mais subsidiaire jusqu'à ces dernières années où le changement de législation en 2001 et le développement très important de l'archéologie préventive a suscité une masse de données tellement importante qu'elle a rapidement éveillé l'inquiétude des services de l'archéologie. La Direction des musées de France et la sous-direction de l'archéologie se sont donc associés en 2008 pour proposer la création des Centres de conservation et d'études (CCE) ; à l'époque et selon la définition de Roland May, il s'agissait de créer un « pôle de conservation qui réponde au pôle de diffusion qu'est le musée." L'idée étant effectivement d'associer les CCE et les musées, si ce n'est dans les faits, au moins sur le principe.

Conçus dès l'origine sous la double tutelle des musées et de l'archéologie, les projets de CCE mettent tous en avant les notions d'optimisation, de rationalisation et de mutualisation. L'idée-force est de « rassembler » ! Rassembler le CCE avec des services territoriaux de l'archéologie et/ou avec une structure muséale, rassembler les compétences, partager les moyens.

Un exemple lorrain : Le PRIAM (Pôle de recherches interdisciplinaires archéologiques de Moselle) associant la Maison de l'archéologie et du patrimoine (MAP) de Metz Métropole et le futur Centre de conservation et d'études de Lorraine (CCEL) du service régional de l'archéologie/DRAC Lorraine.

¹ Barbara L. Voss, "Curation as research. A case study in orphaned and underreported archaeological collections" in *Archaeological Dialogue* 19 (2) 145-169, Cambridge university press 2012.

PRIAM

Le Centre de conservation et d'études de Lorraine (au centre) et la Maison de l'archéologie et du patrimoine (à droite)



Plan Masse du PRIAM

CCEL



Façade Sud du futur CCEL

PROJET RETENU	Bernard DESMOULIN architecte
Surface utile du bâtiment	2790 m2
Superficie du terrain d'implantation	5 900m2

Les réserves : programmer, concevoir et réaliser

Orientation bibliographique

Cette orientation bibliographique a été préparée par le centre de ressources documentaires du département des conservateurs de l'Institut national du patrimoine.

*Les ouvrages et articles précédés d'un * sont consultables au centre de ressources documentaires de l'Inp.*

1. Les réserves : principes généraux

*« Collections publiques et réserves : fonctions et espaces », *Musées et collections publiques de France*, Paris, 2001, n° 228, p. 5-69.

*« Collections publiques et réserves : éléments d'une dynamique », *Musées et collections publiques de France*, Paris, 2002, n° 229-230, p. 4-69.

*COUTANCIER Benoît, « Devoir de réserves », *Musées et collections publiques de France*, mars 2002, n° 229-230, p. 68-69.

*MAY Roland, « Les réserves de musée : nouvelles missions, nouvelles fonctions, nouvelles appellations », *Techne*, 2005, n° 21, p. 109-112.

*« La réserve, mode d'emploi », *Muséofiche*, Direction des musées de France, 2004.

**La réserve muséale de la Capitale nationale : pour une conservation moderne et sécuritaire*, Sainte-Foy, Multimondes, 2005, 101 p.

**Les réserves dans les musées : The reserve collection in museums*: Actes du colloque international, Musée national des techniques, Conservatoire national des arts et métiers, 19-20 septembre 1994, Paris, Musée national des techniques, 1995. 223 p.

* *Les réserves : programmer, concevoir et réaliser, 5 musées et une réserve commune !* : séminaire organisé à Nancy, 21-23 mai 2014, Paris, Institut national du patrimoine, 2014, (Dossier de formation permanente, n° 630).

*REMY Luc, « Les réserves, stockage passif ou pôle de valorisation du patrimoine ? », *La Lettre de l'OCIM*, 1999, n° 65, p. 27-35.

Norme NF EN 16141 (réf AFNOR X80-015 PR), *Conservation des biens culturels – Recommandations pour la gestion des conditions d'environnement des biens culturels – Pôle de conservation : définitions et caractéristiques des espaces permettant la conservation et l'exploitation des biens culturels*, La Plaine Saint-Denis, Afnor, 2010

2. La conservation préventive

2.1. Principes

**La conservation préventive* : Actes du troisième colloque de l'ARAAFU, Paris, 8-10 octobre 1992, Paris, ARAAFU, 1992, 321 p.

* FÉAU Etienne, LE DANTEC Nathalie (dir.), *Vade-mecum de la conservation préventive*, Paris, Centre de recherche et de restauration des musées de France, département Conservation préventive, avril 2013, 50 p.

Version de 2006 consultable en ligne :

<http://www.c2rmf.fr/documents/Vade_Mecum_ConservPrev.pdf > (consulté le 6 mai 2014).

*GUICHEN Gaël de, « La conservation préventive : simple mode ou changement profond ? », *Museum*, Paris, 1999, n° 201, p. 4-6.

*ILLES Véronique, « Rangement dans les réserves », In *Guide de manipulation des collections*, Paris, Somogy Editions d'art, 2004, p. 30-31

*KEENE Suzanne, *Managing conservation in museums*, 2nd ed., Oxford, Butterworth-Heinemann, 2002, 258 p.

*MICHALSKI Stefan, « Préservation des collections », In *Comment gérer un musée, Manuel pratique*, Paris, Unesco ; ICOM, 2006, p. 51-90.

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001478/147854f.pdf>> (consulté le 6 mai 2014).

**Préserver les objets de son patrimoine : précis de conservation préventive*, Sprimont, Mardaga, 2001, 264 p.

*TAPOL Benoît de, « De l'évaluation au plan de conservation préventive : réflexion sur l'évolution de la gestion de la préservation », *Conservation-restauration des biens culturels*, Paris, 2001, n° 17-18, p. 81-94.

*VINCENT Frédérique, « Conservation préventive et développement durable », *La Lettre de l'OCIM*, mars-avril 2012, n° 140, p.27-31.

2.2. La conservation préventive dans l'aménagement des réserves

*BOICHE Isabelle, RENARD Alain, « Aménagement de réserve : stratégie, matériel et logistique », *Musées et collections publiques de France*, Paris, 2002, n° 229-230, p. 34-41.

*BRIFFON Jackie, « Organising storage rooms », In *Actes de la deuxième conférence européenne des régisseurs d'œuvres d'art*, Paris, Galeries nationales du Grand-Palais, 14-15 novembre 2000, La Celle-Saint-Cloud, Les 40 cerisiers, 2002, p. 151-156.

*NICKS John, « Collection storage », In LORD Gail Dexter, LORD Barry, *The manual of museum planning*, 2nd ed., London, The Stationery Office, 1999, (coll. Professional museum and heritage series), p. 124-128.

*« Les réserves : Rangement des collections en réserve : Matériel de rangement, Matériaux de mise en réserve et d'emballage », In *La conservation préventive des collections : fiches pratiques à l'usage des personnels des musées*, Dijon, OCIM ; Salins-les-Bains, Musées des techniques et cultures comtoises, 2002, p. 27-31.

*RUIJTER Martijn de, *La manipulation des collections dans les réserves*, Paris, Unesco, (coll. Guide sur la protection du patrimoine culturel, n° 5), 2010. 47 p.

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001879/187931f.pdf>> (consulté le 6 mai 2014).

*SWAIN Lynn, « Storage », In *New museum registration methods*, Washington, American Association of Museums, 1998, p. 109-116.

TETREAULT Jean, *Polluants dans les musées et les archives : évaluation des risques, stratégies de contrôle et gestion de la préservation*, Ottawa, Institut canadien de conservation, 2003, 175 p.

*TETREAULT Jean, « Revêtements pour l'exposition et la mise en réserve dans les musées », *Bulletin technique*, Ottawa, Institut canadien de conservation, 1999, n° 21, 48 p.

THICKETT David, LEE L.R., *The selection of materials for the storage or display of museum objects*, Revised edition, London, British Museum London, (coll. Occasional paper, n° 111), 2004.

2.3. La mise en réserve et la conservation préventive de chaque type de collection

2.3.1. Archéologie

*FITZGERALD G.R., « Storage and transport », In COLLINS Chris, *The care and conservation of palaeontological material*, Oxford, Butterworth-Heinemann, 1995, p. 115-130.

*GREEN L. R., THICKETT David, « Testing materials for use in the storage and display of antiquities – a revised methodology », *Studies in conservation*, London, 1995, v. 40, n° 3, p. 145-152.

*MONICA Anne della, « Expertise de conservation préventive des musées de Bourges : inspection des réserves », In *L'actualité de la conservation-restauration en archéologie : produits et techniques, conservation préventive : XIIIèmes journées des restaurateurs en archéologie*, Versailles, 12-13 juin 1997, Paris, ARAAFU, 1998, (coll. Cahier technique, n° 3), p. 57-63.

*« Packing finds for storage », In WATKINSON David, NEAL Virginia, *First aid for finds*, 2nd ed., London, Rescue, 1998, p. 12-31.

*SINTES Claude, « Les réserves archéologiques : statues de bronze ou sacs de terre ? », *Musées et collections publiques de France*, Paris, 1992, n° 194, p. 27-29.

2.3.2. Documents graphiques et photographiques

**Art on paper: mounting and housing for storage and display*, London, Archetype publications, 2005, 208 p.

*LAROQUE Claude, « La conservation préventive dans un cabinet d'art graphique », *Musées et collections publiques de France*, Paris, 1990, n° 186-189, p. 41-51.

*« La conception d'un local d'archivage », In LAVEDRINE Bertrand, *Les collections photographiques : guide de conservation préventive*, Paris, Arsag, 2000, p. 86-89.

2.3.3. Ethnographie

GUILLEMARD Denis, « Les réserves », In *La conservation préventive : une alternative à la restauration des objets ethnographiques*: thèse de doctorat, Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2000, p. 198-215.

*PREVOT Régis, « Utilisation de rayonnages mobiles pour le stockage des collections ethnographiques », *Conservation-restauration des biens culturels*, Paris, 1993, n° 5, p. 16-19.

Consulter également :

*NAFFAH Christiane (dir.), *Le chantier des collections du musée du quai Branly : conservation préventive à l'échelle d'une collection nationale : organisation, fonctionnement et protocoles de traitement des ateliers*, Paris, Musée du quai Branly, 2004, 95 p.

2.3.4. Histoire naturelle

*METSGER Deborah, BYERS Sheila C., *Managing the modern herbarium : an inter-disciplinary approach*, Washington DC, Society for the Preservation of Natural History Collections, 1999, 386 p.

*STANSFIELD Geoff, MATHIAS John, REID Gordon, « Storage equipment and techniques », In *Manual of natural history curatorship*, London, Museums and Galleries Commission, 1994, p. 111-126.

ROSE Carolyn L., TORRES Amparo R. de, *Storage of natural history collections : ideas and practical solutions*, Iowa, Society for the Preservation of Natural History Collections, 1992, 346 p.

2.3.5. Sciences et techniques

*PICARD Élise, « Les nouvelles réserves du Musée des arts et métiers », *La Revue : Musée des arts et métiers*, Paris, 1996, n° 15, p. 24-36.

*PICARD Élise, « Les réserves, base stratégique du musée », *La Revue : Musée des arts et métiers*, Paris, n° 28-29, 2000, p. 25-32.

*PICARD Élise, « Les réserves du musée des arts et métiers, un outil de recherche », *La Revue : Musée des arts et métiers*, Paris, n° 24, 1998, p. 4-14.

*POUPIN Benjamin, MAILLARD Sylvie, « Les Arts et métiers : visite aux réserves », *La Revue : Musée des arts et métiers*, février 2006, n° 45, p. 36-46.

2.3.6. Textiles et costumes

*CANNON-BROOKES Peter, « Collections storage: storage of ecclesiastical textiles in Lyon », *Museum management and curatorship*, Oxford, 1992, v. 11, n° 2, p. 212-213.

*« Storage », In LANDI Sheila, *The textile conservator's manual*, 2nd ed. revised, London, Butterworth-Heinemann, 1998, p. 169-171.

*« Enroulement des textiles en réserve », *Notes de l'ICC*, Ottawa, Institut canadien de conservation, 1983, n° 13/3, 3 p.

LAMBERT Anne M., *Storage of textiles and costumes : guidelines for decision making*, Victoria, University of British Columbia, Museum of Anthropology, 1983, 126 p.

*« Suspension des costumes en réserve », *Notes de l'ICC*, Ottawa, Institut canadien de conservation, 1983, n° 13/5, 3 p.

*VANDENBROUCK Fabienne, « Le stockage vertical : une question de cintres », In *La conservation des textiles anciens : journées d'études de la SFIIC*, Angers, 20-22 octobre 1994, Champs-sur-Marne, SFIIC, 1994, p. 141-147.

3. Quelques études de cas

Musée des Beaux-Arts d'Agen

Reportage sur le conditionnement et la mise en réserves des collections :
<<http://agen.musee.over-blog.com/>> (consulté le 6 mai 2014).

Musée Basque de Bayonne

*« Les réserves du ChâteauNeuf, un préalable de la maison Dagourette », *Musées et collections publiques de France*, mars 2002, n° 229-230, p. 46-65

Musées de Bourges

*LE MAGUET Jean-Paul, MONICA Anne della, « La réorganisation des réserves des musées de Bourges », *Musées et collections publiques de France*, Paris, 1997, n° 217, p. 101-105

Musée Antoine Vivenel de Compiègne

*BLANCHEGORGE Eric, « L'organisation des réserves du musée Antoine Vivenel à Compiègne », In *Actes de la deuxième conférence européenne des régisseurs d'œuvres d'art*, Paris, Galeries Nationales du Grand Palais, 14 et 15 novembre 2000, La Celle-Saint-Cloud, Les 40 Cerisiers, 2002, p. 147-150.

*BLANCHEGORGE Eric, « Une politique de conservation préventive : l'exemple du musée Antoine Vivenel de Compiègne », In *Les réserves : pour une gestion optimale des collections*, 2^e éd., Paris, Institut national du patrimoine, 2010, (coll. Bibliothèque numérique de l'Inp ; n° 15), p. 59-65.

<http://mediatheque-numerique.inp.fr/index.php/content/download/6701/94052/version/8/file/dossier_electro_15.pdf>
(consulté le 6 mai 2014).

Musée national de la Voiture et du Tourisme de Compiègne

*OUDRY Sylvain, « Projet d'aménagement des réserves du musée national de la Voiture et du Tourisme de Compiègne », *Coré*, Champs-sur-Marne, 2001, n° 11, p. 26-27

Musée de Louviers

*PORTIGLIA Hélène, REIBEL Laurence, BOICHE Isabelle, BERGEAUD Claire, « Une opération exemplaire en conservation préventive au musée de Louviers », *Techne*, Paris, 2003, n° 17, p. 81-88.

*REIBEL Laurence, « Les nouvelles réserves : un lieu vivant de conservation des collections », In *Dans les coulisses du musée : une opération de conservation préventive au musée de Louviers* : Catalogue d'exposition, Musée de Louviers, 8 mars au 1^{er} juin 2003, Louviers, Musée municipal, 2003, p. 31-35.

Museum de Lyon

*PACAUD Gilles, STREMSDOERFER P., DUTOURNIER P., « Centre de conservation et d'étude des collections du Museum de Lyon », *Musées et collections publiques de France*, mars 2001, n° 228, p. 58.

Muséum-Aquarium de Nancy

*GERARD Pierre-Antoine, DELAUNAY Sandra, « Des réserves mutualisées et externalisées : un élan pour les opérations de récolement ? », *La Lettre de L'OCIM*, 2014, n° 153, p. 51-56.

Musée national des Arts asiatiques-Musée Guimet, Paris

*VASSAL Hélène, « Musée Guimet : du programme à la réalité d'un fonctionnement », *Musées et collections publiques de France*, mars 2001, n° 228, p. 67-69.

Musée de l'armée, Hôtel des invalides, Paris

*BEAUJARD-VALLET Sandrine, « L'évolution du rôle des réserves muséales : les réserves délocalisées du musée de l'Armée », *La Lettre de l'OCIM*, 2011, n° 138, p. 11-15.

Musées parisiens

*MANCA Isabelle, « Entrez dans le secret des réserves parisiennes », *L'Œil*, avril 2014, n° 667, p. 46-49.

Musée de Perpignan

*MONICA Anne della, DELONCLE J., MAY Roland, et al., « Perpignan, un projet de réserves externalisées et communes : Pour une nouvelle démarche en matière de programmation des collections et de projet de réserves », *Techne*, Paris, 2004, n° 19, p. 106-114.

Musées de Saint-Étienne

*DUPUIS Leslie, « Le musée d'art et d'industrie de Saint-Étienne : le renouveau d'un musée de société industrielle », *La Lettre de l'OCIM*, 2002, n° 82, p. 23-29.

Musées nationaux suisses – Centre des collections

<<http://www.musee-suisse.ch/f/sammlung/sammlungszentrum/index.php>> (consulté le 6 mai 2014).

Autres exemples

*HUMEROSE Alan, *Le vertige des réserves : bibliothèques et musées de Genève*, Nyon, Glénat, 2007, 239 p.

Service producteur : Centre de ressources documentaires – Institut national du patrimoine

Publié le : 13/06/2014 (4^e éd. mise à jour)

Droits d’auteur

© Institut national du patrimoine

L'ensemble des ressources numériques mis en ligne par l'Inp est accessible à partir du site :
mediatheque-numerique.inp.fr