

Ministère de la culture

Concours externe et interne de technicien des services culturels et des bâtiments de France de classe normale, spécialité « maintenance des bâtiments et des matériels techniques », session 2019

Mardi 4 juin 2019

Épreuve écrite d'admissibilité n°2

19-DEC4-03653

La seconde épreuve écrite d'admissibilité correspond à l'étude d'un dossier technique. Cette épreuve consiste en la rédaction de propositions argumentées à partir d'une mise en situation sur un sujet relevant de la spécialité choisie par le candidat. Elle peut comporter la réalisation de schémas, dessins et calculs. Le candidat s'appuie sur un dossier documentaire qui ne peut excéder vingt pages.

(durée : trois heures ; coefficient : 3)

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET

- L'usage d'un dictionnaire ou de tout autre document est interdit.
- L'usage de la calculatrice est autorisée.
- Le candidat ne doit faire apparaître aucun signe distinctif dans sa copie, ni son nom ou un nom fictif, ni signature ou paraphe.
- Pour rédiger, seul l'usage d'un stylo noir ou bleu est autorisé (bille, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.
- Le candidat doit rédiger sa copie dans une seule et même couleur (bleu ou noir) : tout changement de couleur dans sa copie est considéré comme signe distinctif.
- Les feuilles de brouillon ou tout autre document ne sont pas considérés comme faisant partie de la copie et ne feront par conséquent pas l'objet d'une correction.

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Ce document comporte 20 pages au total :

- Page de garde (1 page)
- Sujet (2 pages)
- Sommaire du dossier documentaire (1 page)
- Dossier documentaire (16 pages)

Ministère de la culture

Concours externe et interne de technicien des services culturels et des bâtiments de France de classe normale, spécialité « maintenance des bâtiments et des matériels techniques », session 2019

Mardi 4 juin 2019

Épreuve écrite d'admissibilité n°2

Consigne : le candidat devra respecter l'ordre des questions dans ses réponses.

SUJET :

Vous êtes affecté(e) dans un musée national en qualité de chargé(e) de maintenance et d'exploitation des bâtiments (technicien des services culturels et des bâtiments de France -TSCBF) dans le service technique et logistique (personnel logé).

Le musée est classé établissement recevant du public (ERP) de 2^{ème} catégorie de type Y avec activités de type N, L et M.

Le musée est ouvert au public tous les jours sauf le mardi. L'établissement compte 35 agents.

Le bâtiment mono-bloc est composé de 6 niveaux dont 2 en sous-sol, la surface de chaque niveau est de 1 650 m² de surface de plancher, le niveau du dallage du deuxième sous-sol est uniforme et de même niveau. A titre d'information complémentaire, il est précisé que le TGBT est équipé d'un dispositif d'alimentation et de coupure générale pour chaque niveau de plancher.

Il est 14 heures, dimanche 16 juin, alors que vous êtes d'astreinte téléphonique, le standard vous appelle pour vous faire part d'une grosse inondation au niveau du 2^{ème} sous-sol, due à une rupture de canalisation d'adduction d'eau potable dans le local cuisine.

Vous vous rendez immédiatement sur place, le temps de trajet est de 10 minutes, vous arrivez à 14h15.

Vous constatez que :

- l'inondation continue à se propager sur l'ensemble des locaux et des espaces du 2^{ème} sous-sol (dont la réserve d'œuvres, le vestiaire du personnel, les ascenseurs et le monte-charge, la cuisine, le petit auditorium, le TGBT, le local informatique, les ateliers et locaux techniques, l'aire de livraison, les circulations);
- le niveau d'eau est d'une hauteur de 6,4 cm dans tous les locaux et espaces du 2^{ème} sous-sol ;
- le compteur d'eau indique un débit effectif de 16 m³/heure ;
- il n'existe aucun dérangement ou défaut électrique et informatique.

Pour les calculs nous considérerons que la surface totale du plancher recouverte d'eau est de 1600 m².

1. Pouvez-vous définir quelles sont les mesures que vous prenez en urgence, précisez vos actions par ordre d'importance ?
2. Vous apprenez qu'à 16 heures une conférence, la seule programmée ce dimanche 16 juin, doit avoir lieu à l'auditorium du 2^{ème} sous-sol, que décidez-vous ?
3. Quelles préconisations faites-vous en ce qui concerne la réserve d'œuvres, qui prévenez-vous ?

4. Des agents non affectés au service technique veulent rejoindre leur vestiaire, que faites-vous ?

5. Vous indiquerez :

- quel était le volume total d'eau en m³ à votre arrivée ;
- à quelle heure la rupture de canalisation s'est produite, et vous préciserez si l'heure à laquelle vous avez été prévenu(e) vous semble dans des délais normaux et vous argumenterez votre réponse ;

- quel serait le temps nécessaire à l'évacuation de l'eau (volume d'eau présent à 14h15) avec l'utilisation de la pompe (monophasée) du musée (sachant que son débit est de 8m³/heure pour un puisage à un niveau équivalent à celui du 2^{ème} sous-sol) et selon vous, quelle serait la solution la mieux adaptée pour évacuer l'eau dans un temps très court.

6. En début de soirée, le responsable du site, vous demande d'établir un rapport ; vous devez décrire la situation en établissant un état des lieux, vous évoquerez l'aspect sécurité des biens et des personnes. Vous ferez part de propositions pour les jours à venir, vous justifierez vos préconisations.

Ministère de la culture

Concours externe et interne de technicien des services culturels et des bâtiments de France de classe normale, spécialité « maintenance des bâtiments et des matériels techniques », session 2019

Mardi 4 juin 2019

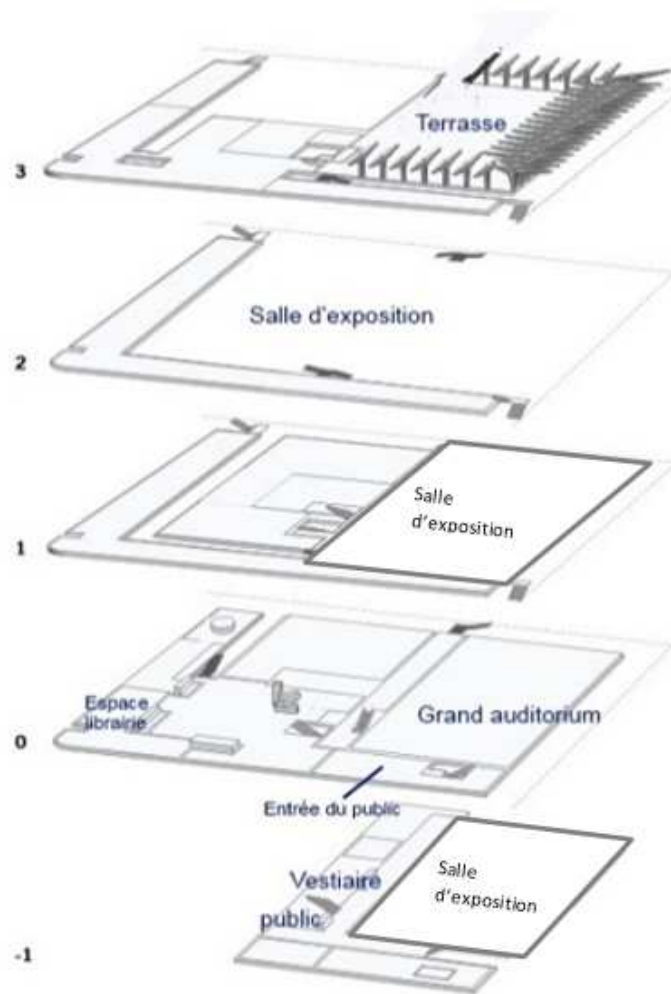
Épreuve écrite d'admissibilité n°2

SOMMAIRE DU DOSSIER DOCUMENTAIRE

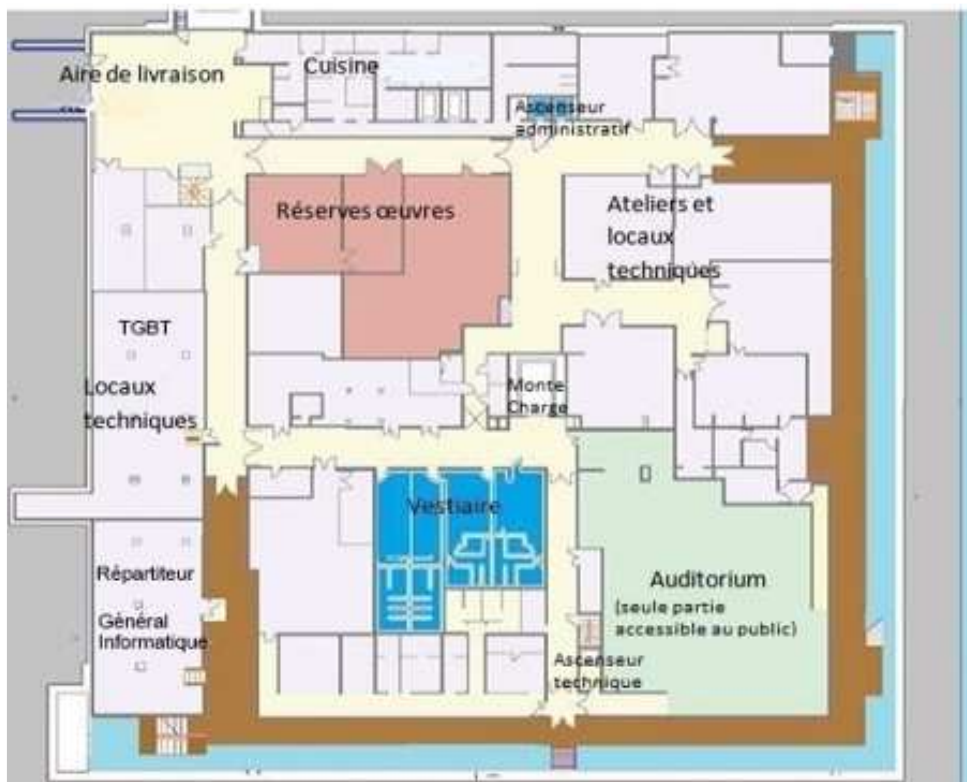
Document n°1	Plan du bâtiment (sans échelle) : - Vue en plan des niveaux (du 1 ^{er} sous-sol (-1) au R+3) - Vue en plan du niveau -2 (2 ^{ème} sous-sol)	Page 5
Document n°2	Extrait du plan de sauvegarde et d'urgence des fonds d'archives, direction générale des patrimoines	Pages 6 à 12
Document n°3	Horaires et tarifs	Page 13
Document n°4	Fiche inventaire réserve	Page 14
Document n°5	Conservation préventive	Pages 15 à 18
Document n°6	Organigramme	Page 19
Document n°7	Fiche d'un équipement de protection individuelle (EPI)	Page 20

Document n°1 : Plan du bâtiment (sans échelle)

Vue en plan des niveaux (du 1^{er} sous-sol (-1) au R+3)



Vue en plan du niveau -2 (2^{ème} sous-sol)



Plan de sauvegarde et d'urgence des fonds d'archives

Aide-mémoire des actions principales



Direction générale des patrimoines
Formation « Plan de sauvegarde » -Le séchage des collections inondées
(Photo MD Parchas)

Extrait du sommaire

I INTRODUCTION

II ACTIONS AVANT LE SINISTRE

2.1. Comment conduire le projet : structure et plan d'actions

2.2. Un PSU pour faire face à quoi : diagnostic des risques

2.3. La priorité du PSU : alerte et information du personnel

(...)

III ACTIONS PENDANT LE SINISTRE

3.1 Rappel des actions principales

3.2 Traitements des fonds sinistrés

3.3 Traitement des locaux

IV APRES LE SINISTRE : retour d'activité

(...)

2.2. Un PSU pour faire face à quoi : diagnostic des risques

L'objectif du plan est d'aider l'établissement à faire face aux différentes situations auxquelles il peut être confronté tant à l'extérieur et qu'à l'intérieur du bâtiment. En cas de sinistre majeur, les SDIS auront pour premières priorités de sauver des vies humaines, la sauvegarde du patrimoine sera secondaire d'autant plus qu'en France, contrairement à l'Italie, pompiers et militaires sont encore peu formés sur ces actions. Il est donc essentiel que le service s'organise seul pour affronter les sinistres. En cas de risques sur la structure du bâtiment, seuls les pompiers auront accès, c'est eux qui iront chercher les collections à sauver en priorité, elles seront ensuite prises en charge par le personnel du service. Chacun portera un brassard de manière à être facilement identifiable et à éviter que ne s'introduise des intrus (presse, badauds).

À l'extérieur, beaucoup de phénomènes redoutés sont prévisibles et étudiés dans divers documents portés à la connaissance des collectivités par les préfets et les maires. Ils sont souvent accessibles sur internet notamment le DICRIM 1 et le PCS 2 . Ils permettent de visualiser les zones inondables et les zones à risques (séisme, tsunami, effondrement, foudre (contrôler l'existence de paratonnerre à proximité de l'établissement), incendie, risques Seveso, risques de transports dangereux...).

A l'intérieur, il s'agit des risques les plus fréquents mais souvent de moindre ampleur sauf pour les incendies (risques électriques, travaux sur points chauds, négligence, vandalisme...).

Le fait que la majorité des services dispose de détecteurs, d'alarmes, de cloisonnement, de logements de fonction permet de limiter l'extension du feu. Mais la vétusté, les défauts de maintenance ou l'erreur humaine entraînent un risque permanent. Il est donc primordial d'inspecter régulièrement le bâtiment et de prévoir un tableur avec date, responsable de l'inspection, préconisations, travaux effectués.

Liste des principaux risques internes concernant l'environnement des collections :

- bâtiment mal entretenu : surveiller notamment toutes les ouvertures, les toitures, gouttières, collecteurs d'eau de pluies et d'eaux usées, le pourtour du bâtiment, présence de feuilles et végétaux divers (risques insectes, moisissures, incendie, stagnation d'eau), contrôler tous les points d'eau, les infiltrations (une fuite insidieuse et petite peut avoir des conséquences catastrophiques (moisissures)...
- système de traitement d'air mal entretenu ou mal conçu : risque de condensation, de panes... ;
- consignes concernant les portes coupe-feu non respectées ;
- détecteurs incendie et inondation, extincteurs non adaptés ou insuffisants voire inexistants ;
- circuits électriques à risque et consignes de prudence non respectées (éteindre en partant chaque soir tous les appareils, ne pas utiliser de multiprises...) ;
- stockage inadéquat de matériaux inflammables (solvants, produits d'entretien) ;
- travaux sur points chauds non surveillés (obligation d'un permis et d'un contrôle 2h après les travaux).

Pour aider à analyser les risques internes concernant la préservation du patrimoine écrit, la « Méthodologie d'évaluation des pratiques en conservation préventive » et son tableur Excel avec représentation graphique apporteront une aide conséquente et assurera un bon suivi 3. Les actions en conservation préventive et celles du plan de sauvegarde se recoupent souvent. Le PSU fait partie intégrante de la politique de conservation préventive.

Risques concernant les collections :

- documents stockés en zone inondable ;
- mobilier inadapté, il résistera mal au feu ou à l'eau notamment le bois ;
- documents trop proches du sol : la hauteur de l'étagère du bas doit être calculée en fonction du risque inondation ;
- documents sous des canalisations ou des ouvertures ;
- documents placés en contact des murs extérieurs ;
- documents non identifiés et non localisés: on ne pourra recenser leur perte éventuelle ;
- constats d'état non établis : on ne pourra mesurer les altérations liées au sinistre ;
- documents en liasse, ils seront plus vulnérables, plus le conditionnement est épais ou étanche, plus il protège.

2.3. La priorité du PSU : alerte et information du personnel

Parmi les opérations prioritaires dans le cadre de la sauvegarde, l'alerte et l'information du personnel, des lecteurs, visiteurs, groupes scolaires... sont fondamentales. En effet, en cas de menace ou de survenance d'un phénomène, plus rapide sera l'action, moindres en seront les conséquences.

- mettre en vigilance ou alerter afin que chacun puisse adopter un comportement adéquat et se mettre en sécurité en appliquant les consignes prévues ;
- informer de l'évolution de la situation pour que tout le monde sache ce qui se passe et respecte de nouvelles consignes éventuelles ;
- informer de la fin du sinistre lorsque tout danger est écarté et des mesures d'accompagnement prévues (organisation mise en place pour aider les personnes, protéger le patrimoine...).

L'alerte doit donc être très performante et fiable, connue de tous.

En cas de catastrophes naturelles ou technologiques, les villes doivent avoir des dispositifs d'alerte. Il faut les interroger de manière à faire partie des institutions prioritaires qui seront prévenues de la survenue d'un aléa.

Vérifier que les consignes de sécurité sont bien affichées et contrôler l'état et l'adéquation des systèmes d'extinction aux matériaux et risques. A côté des collections, seuls les extincteurs à eau sans additifs devraient être utilisés.



Consignes de sécurité



RIA et extincteurs

III ACTIONS PENDANT LE SINISTRE

3.1 Rappel des actions principales

Les actions en cas de sinistre consistent tout d'abord à donner l'alerte, à évaluer les dégâts de manière à adapter les moyens humains et matériels, à sécuriser les lieux, à prévoir des pauses pour que les intervenants retrouvent des forces, à diversifier pour la même raison, dans la mesure des compétences, les tâches (enlèvement, tri, marquage, traçabilité, emballage, traitement sur place...), à prendre des photos pour garder la mémoire du sinistre, à tenir un carnet de bord pour mémoriser les actions et les rapports avec les intervenants (utile en cas de conflit), à diriger les personnes et éviter les «parasites», à agir rapidement pour éviter la prolifération de moisissures et l'altération des fonds (dégorgement des encres et pigments, oxydation des parties métalliques)...



Examen plan d'urgence ; plans du bâtiment et localisation des œuvres sinistrées



Identification des équipes : responsable, évacuation, constat, conditionnement, restauration, etc

3.2 Traitements des fonds sinistrés

Les collections seront triées en fonction :

- des matériaux : papier, papier glacé, cuir, parchemin, plaques de verre, négatifs, tirages photographiques...
- de leur état : sec, humide, trempé, incendié...
- du nombre à traiter et des compétences du personnel ;
- plusieurs filières : à évacuer sans traitement (matériaux secs), à sécher sur place, à congeler, à emballer, lyophiliser, envoyer chez un restaurateur, prévoir une désinfection avant toute restauration, à dépoussiérer, à reconditionner.

Une traçabilité rigoureuse permettra de savoir à tout instant où sont les fonds, pour combien de temps.

Le constat d'état permettra d'évaluer les dégâts mais aussi la réussite du PSU.



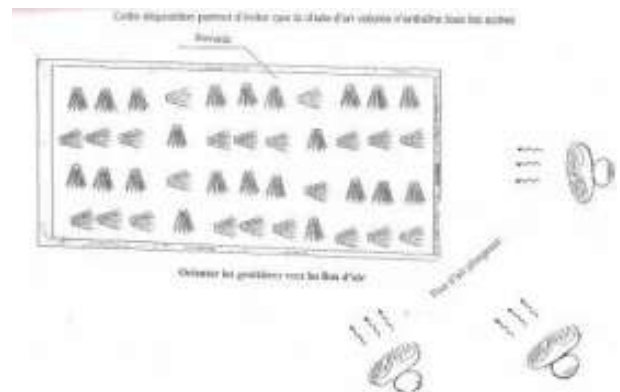
En absorbant l'eau ils quadruplent le volume



Le mobilier peut s'oxyder rapidement et est sacrifié pour sortir des fonds qui ont gonflé



Évacuation des documents reliés



Séchage des reliures-dessins BNF



Séchage des ouvrages reliés



Séchage grands formats, journaux, calque...

Le feu entraîne l'utilisation de l'eau. Le tableau suivant résume les différentes modalités de traitement d'archives inondées.

3.3 Traitement des locaux

Il est indispensable d'assécher et de ventiler (répartir et évacuer la chaleur des appareils) les locaux pour que murs, mobiliers et documents sèchent le plus rapidement possible pour éviter la propagation de moisissures. Il est possible de louer des appareils, il faut penser à placer, si nécessaire, des bacs d'évacuation de l'eau suffisamment grands pour éviter de nouvelles inondations. Souvent il faut les vider, au début, plusieurs fois par jour, il faut donc prévoir des astreintes les week-ends.



Le petit bac noir risque de provoquer des inondations, il a fallu incliner l'appareil pour évacuer l'eau dans le grand bac.

Jeter tout ce qui est susceptible de moisir : plinthes en bois, moquettes, planchers de mobilier mobile en aggloméré. Choisir de préférence des planchers métalliques ou en contreplaqué marine peint sur les 4 faces pour éviter que l'eau ne pénètre dans le bois.

Laver les sols à l'eau de javel. Nettoyer le mobilier, si nécessaire les gaines de climatisation...

IV APRES LE SINISTRE : retour d'activité

Le retour à la normale dépend de plusieurs critères :

- l'ampleur du sinistre sur le bâtiment, les infrastructures et les collections ;
- les moyens obtenus pour y faire face ;
- la réactivité de l'administration ;
- la qualité des prestations qui dépend souvent de la qualité des cahiers des charges et des discussions établies avant le sinistre; ce qui est fait dans l'urgence est souvent bâclé.

Principes fondamentaux :

- les collections ne pourront réintégrer les magasins que lorsque tout sera sec (murs, sols, fenêtres, plinthes, portes, mobilier, conditionnement mais aussi collections...) : l'HR sera entre 45 et 50% au moins pendant 15 jours à des températures n'excédant pas 18-20°C pour ne pas favoriser la prolifération de moisissures;
- les installations climatiques seront opérationnelles et si besoin, les réseaux nettoyés ;
- vérification de la qualité de l'air et des surfaces par des biologistes ;
- contrôle des circuits électriques, gaz...
- contrôle de la présence d'amiante dans l'air et sur les surfaces en cas d'altération majeure du bâti ;
- contrôle de l'extérieur du bâtiment : végétation ne présentant pas de risques de chute, de prolifération d'insectes, absence d'eau au contact des murs...

Il est indispensable de procéder au bilan global du sinistre :

- coût financier ;
- coût humain : heures de travail ;
- impact sur le public ;
- coût patrimonial, administratif : actualisation des inventaires et localisations des collections.

Ce bilan, ou retour d'expérience devra être intégré au dossier « mémoire des sinistres ». Il doit permettre d'améliorer et réactualiser le PSU, les exercices et les formations.

Bilan sur les collections :

Le pourcentage des collections détruites, altérées s'inspire des catégories proposées par l'Unesco en précisant les mètres linéaires, les séries touchées, l'existence ou non de copies de sauvegarde:

- 0% de collections altérées, le plan de sauvegarde a été des plus efficaces!
- de 1 à 24%;
- de 25 à 49%
- de 50 à 74%
- 75 à 99%

- 100% des collections détruites, une catastrophe patrimoniale

Document n°3 : Horaires et tarifs

Musée national de la culture française
1806 boulevard Charles De Gaulle 75001 Paris

Réservations et renseignements
01 40 15 80 00
reservation@culture.gouv.fr

Les horaires

Le Musée est ouvert tous les jours sauf le mardi.
Fermeture exceptionnelle les 1er mai et 25 décembre.

Du 5 novembre au 30 avril	11h—18h
Du 2 mai au 6 juillet	11h—19h
Du 7 juillet au 2 septembre	10h—20h
Du 3 septembre au 4 novembre	11h—19h

Fermeture des billetteries 45 minutes avant la fermeture du site.
Fermeture des salles d'exposition 15 minutes avant la fermeture du site.

Les tarifs

Expositions permanentes et temporaires

Un seul billet pour accéder à toutes les expositions.

Tarif plein	9,5€
Tarif réduit	5€
Billet famille	14€ (valable pour 5 enfants maximum accompagnés de 2 adultes) Les adultes non accompagnés d'enfants mineurs ne pourront pas accéder aux salles avec un billet famille.

Les billets sont valables le jour même pour une entrée dans tous les espaces d'expositions.

Visites guidées

Billet Musée tarif plein + visite	14€
Billet Musée tarif réduit + visite	9,5€
Billet Musée -18A + visite	4,5€

Effectif maximum par visite 25 personnes

Le Musée accueille les groupes tous les jours de 9h à 11h, sauf le mardi. En dehors de ces horaires, des créneaux sont ouverts selon la programmation.
Groupes adultes de 8 à 25 personnes (accompagnateurs inclus).

Visite guidée 1h	tarif plein 260€ (billet Musée inclus)
Visite guidée 1h30	tarif plein 290€ (billet Musée inclus)
Visite autonome	droit de réservation 35€ (billet Musée non inclus)

Réservation obligatoire au plus tard quinze jours à l'avance pour les visites guidées et une semaine pour les visites autonomes.

Document n°4 : Fiche inventaire réserve

Numéro d'inventaire	Mode d'acquisition	donateur, testateur ou	l'acquisition et date d'affectation au	Désignation	inscriptions portées sur le bien	Matériaux et techniques	Domaine	Mesures	Auteur	Date ou époque
455	legs		1934	Tableau : Hero et Léandre, dit aussi Le poète et la sirène		peinture à l'huile, toile	peinture	H. 59, L. 73	CHASSERIAU Théodore	1841 vers
772	don	Madame Ginot	1829	Tableau : Mariage mystique de Sainte Catherine		peinture à l'huile, toile	peinture	H. 210.2 ; L. 147.9	BERRENGIER Jean-François ; ALLEGRI Antonio (d'après), LE CORREGE	18e siècle
5468	dation	Foresta	20/09/1988	Buste : Caroline Bonaparte, reine de Naples		marbre	sculpture	H. 57.5 ; L. 26 ; P. 28	CANOVA Antonio (d'après)	1er quart 19e siècle
543	affectation		1953	Buste : Marie de Médicis (1573-1642) en buste		fonte, bronze, patine (verte)	sculpture	H. 26 ; L. 15 ; P. 7.5	DUPRE Guillaume (attribué)	1ère moitié 17e siècle
4567	affectation		1977	Plat : Henri IV et sa famille		émail, glaçure, terre cuite	céramique	L. 34	GAULTIER Léonard (d'après) ; QUESNEL, François le Vieux (d'après)	1602
412	don	David-Weil	1947	Miniature : Diane et ses nymphes surprises par Actéon		émail	miniature	H. 8.5 ; L. 10.5	ROCHER Alexandre	1772
528	affectation		1927	Fauteuil : bergère	estampille	bois (peint) soie, damas, lampas, passementerie	menuiserie, mobilier	H. 97.5 ; L. 69 ; P. 69	JACOB François Honoré Gerges, JACOB-DESMALTER (dir)	entre 1804 et 1814
434	don		1984	Statuette : Rossini (Gioacchino-Antonio)		bronze ; fonte au sable	sculpture	H. 43.4 ; L. 19.2 ; P. 35	ETEX Antoine	1843
989	achat	vente Barye	1912	Statuette : Un Fleuve		plâtre	sculpture	H. 60 ; L. 82 ; P. 41	BARYE Antoine Louis	1867
5283	dation	Rotschild	23/08/1990	Table : Table en chiffonnière		chêne, sapin, placage, bronze (doré), marbre (blanc), porcelaine	céramique	H. 77 ; D. 42.2	SAUNIER Claude Charles (ébéniste) ; manufacture de Sèvres	vers 1766
54	achat après commande	Hyppolite Lecomte	1836	Tableau : Prise du catelet. 8 septembre 1638		peinture à l'huile, toile	peinture	H. 61 ; L. 49	LECOMTE Hyppolite	1836
767	affectation		1875	Statue : La Jeunesse d'Aristote	C. Degeorge (sur le côté gauche)	taille avec mise aux points, marbre	sculpture	H. 122 ; L. 82 ; P. 89	DEGEORGE Charles Jean Marie	vers 1875
729	legs	Maurice Magnin	1938	Tableau : Oiseaux et fruits		peinture à l'huile, carton	peinture	H. 29.5 ; L. 20	Anonyme	1ère moitié 18e siècle
730	legs	Maurice Magnin	1938	Théière	marque de fabricant	métal, argenté, agate	orfèvrerie	H. 22.5 ; L. 25 ; D. 16	DIXON James and Son (Manufacture)	19e siècle
5470	dation	Jacques Kugel	08/04/1988	Déjeuner et soucoupe : Déjeuner des Cinq Sens		porcelaine dure	céramique	H. moy 0.32 ; D. moy 16.1	DEVVELLY Jean-Charles ; manufacture de Sèvres	1817
6045	dation	Daniel Pasgrimaud	22/11/1993	Vase : Vase monté sur socle		bronze (patiné, doré)	sculpture	H. 46 ; D. socle 17.3	CAFFIERI Philippe le Jeune (bronzier)	1759
125	achat	vente Villenave	1848	Statuette : Bossuet (Jacques Bénigne)	inscription donnant l'identité du modèle	terre cuite	sculpture	H. 65 ; L. 35 ; P. 24.5	PAJOU Augustin	1779
6785	don	Claude et Yoshino Sère	1996	Buste : Le Duc de Berry en costume militaire		fonte au sable, sur socle marbre griotte	sculpture	H. 70.5 ; L. 51.5 ; P. 28	RUXTHIEL Henri Joseph	1er quart 19e siècle
3932	donation sous réserve	Lyon Héliène et Victor	1961	Tableau : Jeune femme en buste les épaules dénudées	monogramme	peinture à l'huile, toile	peinture	H. 56 ; L. 48	COUTURE Thomas	2e quart 19e siècle, 3e quart 19e siècle

Document n°5 : Conservation préventive

La conservation préventive

La conservation préventive : c'est protéger l'œuvre contre les risques. C'est créer un environnement protecteur pour l'œuvre.

Une de nos missions est donc de veiller à **CONSERVER les œuvres dans** un état optimal.

Pour y parvenir il s'agit donc d'anticiper tous les risques qui pourraient menacer l'état initial de l'œuvre d'art. **Prévoir les risques c'est mieux les connaître pour mieux les éviter voir les éliminer.**

Quels sont les risques ? Les protections et les principaux éléments à surveiller afin de sauvegarder un environnement protecteur :

a- Entretien du bâtiment :

-Structure et conduits: infiltration, condensation, mouvement du sol, surcharges, modifications apportées aux murs, aux cloisons

-Toiture : état général, fuite, chute de matériaux

-Éléments en bois, eau, éléments scénographiques mis en place pour les expositions, (cloisons, cimaises) : vérifier leur solidité et stabilité.

b- Une distribution des espaces cohérente :

- Séparation des espaces publics (exposition, accueil, restaurant, etc.), des espaces administratifs (non publics) et des réserves (lieux de stockage et salles de travail s'y rattachant)

Les espaces administratifs doivent être regroupés, les réserves doivent facilement communiquer avec les salles d'exposition et se trouver à proximité des aires de transit.

Entre chaque zone, il est nécessaire d'organiser un contrôle d'accès : ce contrôle est réalisé à partir du badge (temporaire ou permanent, toutes zones ou sectorisé)

c- Le contrôle du climat (température et hygrométrie) :

C'est un des points clés de la conservation des collections.

Pour assurer ce contrôle, nous mettons en place des **installations de CLIMATISATION** (systèmes de chauffage, système d'humidification, système de ventilation, système de refroidissement, système de filtration d'air).

Pourquoi contrôler le climat ?

Les œuvres et objets d'art sont constituées de matériaux organiques et inorganiques sensibles à ces variations.

Les matériaux organiques absorbent ou résorbent l'humidité, fragiles ils subissent des déformations parfois imperceptibles qui peuvent entraîner des fendillements, des cassures, des soulèvements. La condensation sur les objets ou un excès d'humidité peut dégrader l'état une œuvre d'art.

Ces matériaux organiques sont : les sculptures et supports en bois ou en toile (peinture), les objets en fibres végétales, en marqueterie, les textiles, les parchemins, cuirs et peaux, etc.

Les œuvres d'Art sont donc sensibles :

- **Aux variations de température** une température trop basse ou trop haute peut dégrader ou détruire une œuvre d'art.
- **Aux variations du taux d'humidité dans l'air** (qui varie avec la température)

Ces 2 éléments (température et humidité) doivent être constants durant toute la durée de l'exposition des œuvres.

La GTC (gestion centralisée de la climatisation) permet de contrôler à tout moment la température et l'humidité dans chacune des salles.

Pour préserver ce climat les ouvertures sur l'extérieur doivent être maintenues fermées.

Document n°5 (suite)

d- Le contrôle de la lumière :

De la lumière du soleil aux tubes fluorescents en passant par les lampes halogènes, toutes émettent une très grande quantité de radiations.

Rayonnements : ultraviolets → changements de couleur,
Brunissement du papier
Infrarouges → chaleur pouvant entraîner une **dégradation** de l'œuvre.

On éloignera donc les œuvres les plus sensibles de la lumière du jour:



-fermeture des volets intérieurs ou des rideaux
-pose de films ou laques anti-UV sur les vitres
-pose de films de contrôle solaire ou de vitrages teintés
-limitation du temps d'exposition

On contrôlera la lumière artificielle



-éloigner les œuvres des sources lumineuses, choisissant des sources à faible émission de rayonnements UV, ou bien en les équipant de filtres anti-UV, et en limitant le temps d'éclairage
Exemple : n'allumer les salles qu'au moment où les visiteurs y pénètrent et éteindre à la sortie

e - Le contrôle des polluants :

L'air circulant dans le bâtiment et l'air environnant contiennent des polluants susceptibles de dégrader les œuvres. Les principaux polluants sont gazeux, la poussière est également considérée comme polluante.

Mesures de protection :

- isoler les espaces d'expositions de l'extérieur
- isoler les locaux
- protéger les objets de la poussière, filtrer l'air par une climatisation générale ou par un système de renouvellement d'air
- mettre les objets sensibles sous vitrines hermétiques.

Il est important de protéger les objets de la poussière car elle est abrasive, elle favorise certaines réactions comme la corrosion, elle attire les insectes et nourrit les moisissures.

f – Le contrôle de la prolifération des insectes :

Ne pas introduire :

- **de nourriture** dans les réserves d'œuvres, dans les salles d'exposition et les monte-charge utilisés pour le transport des œuvres
- poser des pièges pour déceler leurs présences.

Document n°5 (suite)

g- Disposition à prendre lors des montages et démontage d'exposition.

Il est impératif que tous les corps de métier intervenant sur l'exposition (menuisiers, peintres, électriciens...) aient fini leur travail au moment de l'installation des œuvres dans les vitrines ou l'accrochage des tableaux sur les cimaises. De même, le démontage d'une exposition ne peut commencer qu'une fois les œuvres sorties des vitrines et mises à l'abri hors de la salle d'exposition.

L'accrochage se fait dans une salle propre, climatisée. La manipulation des œuvres et leur installation sont réalisés par des personnes compétentes ayant reçu une formation spécialisée.

Au moment du transport d'une exposition :

- opérations emballages et transports réalisées par une société spécialisée agréée par les musées
- contrôle des matériaux et de la configuration des conditionnements
- contrôle du climat
- prévention des risques de chocs, de vibrations

A leur arrivée à destination, après ouverture des caisses, les œuvres font l'objet de **CONSTATS D'ETAT** soigneusement dressés en présence d'un régisseur du MNCF et d'un représentant du prêteur qui a accompagné l'œuvre (convoyeur).

h - La sécurité et la sûreté :

La protection contre l'incendie et la panique

Prévention :

- analyse du risque (déterminer les emplacements dangereux, ce qui peut entraver l'évacuation, l'intervention des secours).
- **Formation et sensibilisation des personnels. Les consignes générales doivent OBLIGATOIREMENT ETRE CONNUES PAR LE PERSONNEL**
- Ronde des agents d'intervention
- Des dégagements (escaliers, issues de secours..) qui doivent restés libre à tout moment
- Des plans d'évacuation

Les mesures de protection :

- détection automatique
- éclairage de sécurité
- moyens d'extinction (extincteur à eau ou CO2, sprinkler, RIA...)

Sûreté: La protection contre le vol et le vandalisme

Prévention :

- Identifier les risques (emplacement du bâtiment, nombre d'accès, sécurisation des accès, présence de baies vitrées et de fenêtres, etc.)
- Former le personnel, **tous les membres du personnel doivent être conscients de l'intérêt vital des mesures de sécurité.**
- Veiller au respect des procédures (rondes de fermeture dans toutes les salles en visitant les toilettes, les débarras...) vérifier que les objets sont bien en place et en bon état avant l'admission du public, utiliser des talkies-walkies pour les communications intérieures ou un système d'interphone.)
- Sécuriser la gestion des clés : **aucune clé ne doit quitter le bâtiment**, mise en place d'un organigramme des clés
- **Contrôler les accès** du public, du personnel et des personnels des entreprises extérieures
- Mettre en place des équipes de surveillance (si les agents de surveillance sont en nombre insuffisant, l'accès aux salles est interdit).

Sécurisation de la présentation des œuvres :

- Installer des mises à distance
- prévoir un système d'accrochage sécurisé (l'accrochage doit être solidement réalisé dans le mur)
- mise sous vitre d'un tableau si possible afin d'empêcher tout vandalisme ou vol par découpe
- employer des vitrines à ouverture sécurisée.

- **mise en place de systèmes d'alarme ponctuelle (DRO)** qui permettent de détecter des tentatives de vol, de toucher ou même de détecter des tentatives d'approche tout en donnant rapidement l'alerte au PCS
- **mise en place de système anti-effraction** (vitres) et de dispositifs de sécurité électronique intégrés.

Document n°5 (suite)

La protection du bâtiment :

- sécurisation des portes et les grilles
- verrouillage de l'intérieur les issues de secours lors de la fermeture au public
- surveillance par caméras des salles d'exposition, des cheminements et des sorties de secours
- utilisation d'un système de détection volumétrique et périmétrique pour prévenir des intrusions.

Important :

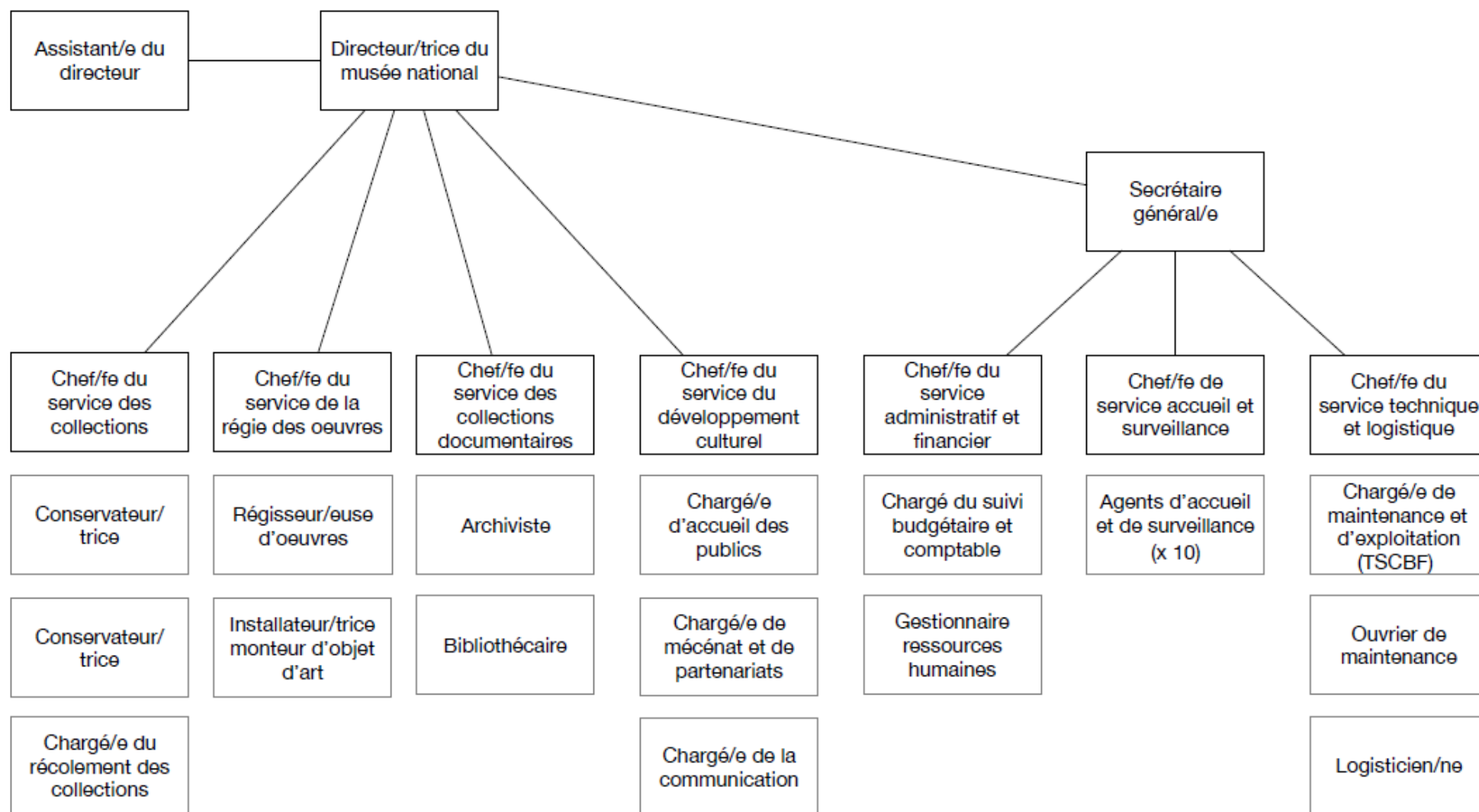
Toutes les protections contre les risques énumérés ci-dessus **DOIVENT ETRE SUIVIES ET RESPECTEES PAR TOUS LES INTERVENANTS.**

Les agents de sûreté et de sécurité ont un rôle TRES important à jouer :

- lors des ouvertures de secteur d'exposition le matin (contrôle de l'éclairage, de la température et de l'hygrométrie, de l'état de conservation des tableaux, des extincteurs mis en place en salle, du niveau d'empoussièrement des œuvres, de la présence éventuelles d'insectes ou moisissures...)
- dans le contrôle des accès à l'établissement aux entrées extérieures et aux salles d'exposition (contrôle des badges d'accès permanents ou temporaires)
- dans la surveillance des salles en présence du public (lutte contre le vol, la malveillance, les tentatives de détériorations...).

A LA MOINDRE ANOMALIE CONSTATEE OU AU MOINDRE COMPORTEMENT SUSPECT : PREVENIR IMMEDIATEMENT LE PCS OU LES RESPONSABLES du MNCF

Document n°6 : Organigramme



Document n°7 : Fiche d'un équipement de protection individuelle (EPI)

Qu'est-ce qu'un Equipement de Protection Individuelle (EPI) ?

Un EPI est un « dispositif ou un moyen porté ou tenu par une personne en vue de la protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa santé ainsi que sa sécurité ».

Article R.4311-12 du Code du travail

Les équipements de protection individuelle vont du **casque** aux **chaussures de sécurité**, en passant par les **lunettes**, les **masques** ou appareils de protection respiratoire, les **bouchons d'oreilles**, les **gants**, les **vêtements** de protection...



Les EPI sont réservés à un usage individuel, sauf si la nature de l'équipement ou les circonstances nécessitent des utilisations par plusieurs personnes (par exemple : un casque peut être mis à disposition des visiteurs sur un chantier).

Ils sont destinés à protéger du ou des risques à un poste de travail : exposition cutanée ou respiratoire à un agent chimique ou biologique, chaleur, rayonnement, bruit, écrasement, choc, électrocution...

En outre, il est important que les matériaux constituant un EPI en contact avec la peau ne contiennent pas de substances susceptibles d'avoir des effets délétères sur la santé de l'utilisateur (irritations, allergies...).

Le choix des EPI

Les EPI sont choisis et adaptés en fonction :

- de la nature des travaux à accomplir,
- de leur efficacité face au risque auquel les travailleurs sont exposés (ils doivent être conformes aux exigences de la réglementation et porter un marquage CE),
- de leur adaptabilité (poids, taille, forme...),
- de leur confort pour l'utilisateur (perceptions sensorielles conservées...),
- de leur coût.

Les EPI sont fournis gratuitement par l'employeur qui en assure l'entretien, la maintenance et, si besoin, le remplacement.



Le Médecin du Travail peut éventuellement être consulté par l'employeur pour être conseillé sur le choix des EPI.

Pour être efficace, un EPI doit être porté. Cela signifie qu'il doit être bien toléré par les utilisateurs et ne pas gêner la réalisation de la tâche, et que ceux-ci doivent être sensibilisés à son intérêt (formation au port de l'EPI et aux risques contre lesquels il protège).

Un EPI efficace, c'est un équipement bien porté !

Le port des EPI

« L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs. ».

Extrait de l'article L4121-1 du Code du travail

Après avoir évalué les risques, l'employeur doit tout d'abord définir des mesures de protection collectives (capotage de machine par exemple). Si celles-ci sont insuffisantes, en dernier recours, il doit mettre en place des mesures de protection individuelle (comme des bouchons d'oreille).

L'employeur a l'obligation d'informer ses salariés sur les risques contre lesquels l'EPI le protège, leurs conditions d'utilisation et de mises à disposition.

L'employeur doit s'assurer de l'utilisation effective et conforme des EPI par son personnel. Il ne doit pas se contenter de fournir les EPI mais doit veiller à ce qu'ils soient bien portés. Il doit exercer à ce titre, son pouvoir disciplinaire le cas échéant, mais après s'être assuré du respect de ses propres obligations en ce domaine, telle que la formation de ses salariés.

Il est important de souligner également que le salarié a des obligations en matière de port d'EPI.

« Conformément aux instructions qui lui sont données par l'employeur [...], il incombe à chaque travailleur de prendre soin, en fonction de sa formation et selon ses possibilités, de sa santé et de sa sécurité ainsi que celles des autres personnes concernées par ses actes ou ses omissions au travail ».

Extrait de l'article L4122-1 du Code du travail