

Proposition du Conseil administratif du 19 septembre 2024 en vue de l'ouverture de trois crédits (délibérations I à III) pour un montant total brut de 23 246 800 francs et net de 11 339 500 francs, recettes déduites, soit:

- Délibération I: 14 921 300 francs brut destinés à la rénovation de la muséographie et de la scénographie des galeries publiques permanentes du Muséum d'histoire naturelle, dont à déduire une participation financière de 11 407 300 francs issue du Fonds Varenne, du Fonds intercommunal, d'une fondation privée genevoise et de la Fondation philanthropique Famille Sandoz, soit 3 014 000 francs net;**
- Délibération II: 7 701 900 francs destinés aux travaux complémentaires imprévus pour les mises aux normes des infrastructures du bâtiment des expositions aux étages 0, 1 et 2 (sécurité des usagers et des collections exposées);**
- Délibération III: 623 600 francs destinés aux travaux de remise en état et mise aux normes des galeries du bâtiment des expositions aux étages 0, 1 et 2 et à des travaux d'adaptation des installations techniques du bâtiment en lien avec le projet de scénographie de l'étage 3.**

Mesdames les conseillères municipales, Messieurs les conseillers municipaux,

Introduction

Le Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève (Muséum) est une institution patrimoniale de la Ville de Genève très appréciée de la population genevoise et de celle du Grand Genève. Il est le musée le plus fréquenté de la place avec 300 000 visiteurs par année. Il est non seulement un lieu d'accueil privilégié pour les sorties scolaires et familiales, mais il attire également un public adulte très diversifié. En 2016, il a fêté les 50 ans de son installation à Malagnou et en 2020, son bicentenaire. Plus grand musée d'histoire naturelle de Suisse, il représente un patrimoine scientifique d'importance mondiale avec une collection atteignant aujourd'hui plus de 15 millions de spécimens, référencée sur 30 km de rayonnages, ce qui constitue plus de la moitié de l'ensemble des collections zoologiques conservées en Suisse et la 9^e plus grande collection naturaliste d'Europe. Le Muséum a pour mission d'étudier, de conserver et de mettre en valeur ses collections, véritables archives de la biodiversité. La recherche au sein du Muséum, ses inventaires faunistiques, ses travaux de taxonomie et de systématiques (i.e. la classification du vivant) contribuent à la sauvegarde du patrimoine naturel. Le Muséum diffuse la connaissance scientifique et sensibilise le public à la nature et

à sa protection, dans le contexte particulier de l'effondrement de la biodiversité, du dérèglement climatique et de la défiance vis-à-vis du fait scientifique.

Depuis janvier 2023, et grâce aux crédits votés en juin 2021 (PR-1441), le Muséum est en chantier avec la construction d'un nouveau bâtiment annexe qui vient compléter l'ensemble architectural sis 1 route de Malagnou: le bâtiment Ambre, dit le «bâtiment des collections». Cette nouvelle construction, dont le lauréat est le cabinet zurichois MAK architecture SA, a pour objectifs la mise en sécurité des collections et leur bonne conservation. Il s'agit d'effectuer une mise en conformité selon la réglementation en vigueur concernant la protection de la population et de l'environnement à de graves conséquences résultant d'accidents majeurs, tels que ceux impliquant des produits chimiques. En effet, doté d'une collection d'importance mondiale, le Muséum conserve une part significative de spécimens dans des récipients contenant de l'alcool afin d'éviter leur dessèchement et leur pourrissement, et dont les quantités cumulées au fil des ans – plus de 48 000 litres, soit environ 38 tonnes – dépassaient le seuil quantitatif maximal défini par l'ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM).

Le bâtiment Ambre accueillera les collections en alcool, alors sécurisées et sauvegardées selon les derniers standards en matière de protection incendie et de préservation du patrimoine. Cette nouvelle construction sera également dotée de nouveaux espaces de travail dédiés aux équipes scientifiques et techniques.

Adjacents au bâtiment Ambre, les deux bâtiments historiques, à savoir celui dit des «expositions» qui accueille le public et dans lequel se trouvent les galeries, ainsi que le bâtiment dit «scientifique» font également actuellement l'objet de travaux ponctuels, inscrits aussi dans la PR-1441. Ces travaux ont notamment trait à la statique, à la sécurité incendie, aux améliorations des installations électriques et climatiques. Ils concernent aussi la création de nouveaux espaces destinés à l'accueil des publics: cafétéria, boutique, entrée, réception, vestiaires, toilettes. C'est également au travers de la PR-1441 que les derniers étages du bâtiment des expositions (étages 3 et 4) seront rénovés d'un point de vue constructif (hors muséographie et scénographie). Enfin, ces travaux vont permettre de repenser les aménagements extérieurs du parc Malagnou, enrichissant ainsi l'expérience des visiteurs du Muséum, en proposant aussi à la population un parc faisant résolument écho aux contenus didactiques présentés dans les salles d'exposition, visant notamment à orienter la communication vers des questions environnementales clés où le comportement de l'espèce humaine est appelé à jouer un rôle déterminant.

Compte tenu du périmètre d'intervention sur trois zones (Ambre, bâtiment des expositions, bâtiment scientifique) mais aussi sur les extérieurs, le Muséum est actuellement fermé au public et rouvrira par étapes à partir de l'automne 2025.

Les réorganisations nécessaires des espaces d'accueil du public dans le bâtiment des expositions et des espaces de travail (dans le bâtiment scientifique et dans le futur bâtiment Ambre) induites par la mise aux normes concernant le stockage des collections en alcool ont représenté une opportunité unique de repenser la muséographie et la scénographie des galeries publiques du bâtiment des expositions. C'est ainsi que des études ont été réalisées ces dernières années sur ce sujet au travers d'un crédit d'étude voté en mai 2021 (PR-1437).

Aujourd'hui, ces études sont terminées. La présente proposition de crédits s'inscrit dans ce contexte et résulte des conclusions, des analyses techniques, structurelles et des projections muséographiques et scénographiques menées ces dernières années pour:

Répondre aux enjeux de modernisation, de valorisation, de transmission et de partage des collections vers et pour les publics en proposant une redynamisation muséographique et scénographique des galeries publiques permanentes aux étages 0, 1 et 2 dédiées à la faune suisse et du monde ainsi que pour le renouvellement de la galerie publique permanente à l'étage 3 dédiée à l'histoire de la Terre et de la vie (Evolutions), projet bénéficiant par ailleurs d'importantes contributions de mécènes privés et du Fonds intercommunal des communes genevoises;

La réalisation de travaux complémentaires imprévus à la PR-1441 sur des installations structurelles telles que les vitrines, leurs vitrages et leurs éclairages (sécurité des usagers et des collections exposées) dans les espaces d'exposition aux étages 0, 1 et 2;

La remise en état et la mise aux normes des galeries du bâtiment des expositions aux étages 0, 1 et 2 et des travaux d'adaptation des installations techniques du bâtiment, également initialement non prévus, en lien avec le projet de scénographie de l'étage 3 (Evolutions).

Contexte et historique de l'opération

1961-1966

Édifié entre 1961 et 1966 sur un terrain situé entre la route de Malagnou et la rue de Villereuse, le Muséum a mis de nombreuses années pour voir le jour. Il a fait l'objet d'un concours à deux degrés lancé par la Ville en 1946 et 1948, dont le lauréat est l'architecte Raymond Tschudin. Cependant, les travaux ne démarrent qu'en décembre 1960, les collections déménagent des Bastions et s'installent à Malagnou dès 1965.

1962

Engagé de 1962 à 1988, Pierre-Henri Fillietaz, décorateur-muséographe au Muséum, est à l'origine de la conception et de l'aménagement de toutes les gale-

ries d'exposition, en apportant la forme particulière des vitrines avec les verres inclinés et le stratifié gris foncé, inspirés des musées d'histoire naturelle de San Francisco et de New York. Il conçoit des ensembles modulables de vitrines pour faciliter l'évolution de la présentation des collections.

15 décembre 1966

Inauguration de la première galerie d'exposition permanente (étage 0): le bâtiment est partiellement ouvert au public.

21 février 1975

Ouverture de la dernière partie de la galerie d'exposition permanente (étage 2): l'ensemble des quatre galeries permanentes sont achevées. Le Muséum est entièrement ouvert au public.

1975-2018

Dès 1975, des modifications et rénovations ponctuelles et/ou partielles sont effectuées dans des styles différents selon les périodes et amènent à une forte hétérogénéité scénographique, parfois même à des incohérences muséographiques.

2 novembre 2016

Le Conseil municipal vote un crédit de 2 397 000 francs destiné à l'étude de la mise en conformité de la sécurité des bâtiments (proposition PR-1174).

25 avril 2017

Lancement du concours d'architecture pour la construction d'une extension, la mise en sécurité et la réorganisation partielle du Muséum. MAK architecture SA est lauréat du concours avec le projet «Ambre».

18 mai 2021

Le Conseil municipal vote un crédit d'étude de 500 000 francs destiné à l'analyse des besoins spécifiques pour la rénovation de la muséographie et de la scénographie des galeries publiques permanentes du Muséum (PR-1437).

19 juin 2021

Le Conseil municipal vote un crédit d'investissement de 56 240 000 francs destiné à la transformation partielle du Muséum pour la mise en sécurité des collections et la réorganisation partielle du musée (PR-1441).

Janvier 2023

Ouverture du chantier de construction du bâtiment des collections (Ambre)

Printemps 2025

Réception et mise en service du bâtiment des collections

Fin 2025

Réouverture partielle du Muséum au public

Exposé des motifs

Depuis son installation sur le site de Malagnou il y a 60 ans, aucun investissement d'entretien majeur, ni de modifications muséographiques ou scénographiques des galeries n'ont été faits. Néanmoins, un important travail de projection et de conceptualisation des espaces dédiés aux expositions d'un point de vue des contenus et des modes de présentation a été réalisé. Il s'est appuyé sur le projet scientifique et culturel (PSC) «Muséum Genève 2020» dont s'est dotée l'institution il y a quelques années et qui identifiait des objectifs stratégiques pour la prochaine décennie. Parmi les sept axes stratégiques retenus, deux concernaient plus particulièrement les prestations destinées aux publics, en particulier celle concernant les expositions permanentes et temporaires du Muséum identifiées comme des vecteurs essentiels de diffusion des savoirs et d'invitation à l'émerveillement et celle concernant l'accueil des publics. En effet, pour que chacun et chacune trouve au Muséum une vraie réponse à ses attentes, l'institution se devait de régulièrement redéfinir son offre avec des pratiques et des outils novateurs.

Avec «l'accélération du monde» et l'augmentation de sa complexité, les musées d'histoire naturelle sont aujourd'hui appelés à jouer un rôle inédit dans des domaines multiples: protection de l'environnement, culture, développement des technologies de l'information, découvertes scientifiques, bouleversements socioéconomiques... Les muséums deviennent des lieux d'anticipation et de mouvement qui nous permettent d'identifier et de poser de bonnes questions. Ils deviennent des espaces de dialogue autour des grands changements de demain, tout en demeurant des lieux de plaisir et de loisir.

Le crédit d'étude (PR-1437) a permis d'identifier les lacunes et les besoins de l'ensemble des quatre galeries permanentes (étages 0, 1, 2 et 3) en regard des enjeux cités ci-dessus. Ce crédit a également permis de chiffrer le montant global des coûts des divers projets imaginés pour répondre aux constats présentés ci-dessous.

Délibération I destinée à la rénovation de la muséographie et de la scénographie des galeries publiques permanentes du Muséum d'histoire naturelle

Une scénographie et une muséographie vieillissantes, des contenus obsolètes voire inexactes

La galerie d'exposition de l'étage 3, fermée au public depuis 2014, ne présente plus l'histoire de la Terre, ni même les squelettes montés de dinosaures, deux sujets très attractifs qui font défaut actuellement et qui sont réclamés quotidiennement par le public (les dinosaures ayant grandement contribué à la réputation et à l'attractivité de l'institution). Par ailleurs, les galeries de la lignée humaine et des minéraux, créées il y a plus de trente ans, ont considérablement vieilli du point de vue muséographique. Elles comportent de nombreuses informations incomplètes voire obsolètes notamment pour l'histoire de la lignée humaine, en raison de l'avancée importante des connaissances scientifiques dans ce domaine. La science aussi évolue vite. Tant et si bien que cette ancienne exposition permanente sur l'histoire de la Terre, mise en place dans les années 1980, est arrivée à un point d'obsolescence qui n'est plus acceptable. Ainsi les copies de squelettes de dinosaures étaient montées à l'ancienne «mode», celle où l'on estimait que ces animaux étaient patauds et s'asseyaient volontiers sur leur queue à la façon de kangourous.

Quant aux galeries des étages 0, 1 et 2, le constat est sans appel. Le slogan des années 1980 «L'un des muséums les plus modernes d'Europe» a perdu de sa superbe. Les infrastructures des galeries sont vieilles. La muséographie et la scénographie reflètent d'anciennes modes et les galeries permanentes «dans leur jus» présentent des spécimens empoussiérés, encrassés et détériorés (cf. *infra – Des collections empoussiérées, altérées, décolorées*) mais aussi des informations datées et dépourvues de contenus accessibles à une grande diversité de publics (cf. *infra – Une Accessibilité limitée*). Les contenus scientifiques sont désuets voire parfois faux et doivent impérativement être mis à jour. La manière de les présenter n'est pas harmonisée. Ils sont complexes, parfois bilingues, parfois pas (français-anglais).

Actuellement, la présentation des spécimens dans les vitrines des couloirs «systématiques» manque de cohérence. Ils dénotent une esthétique hétérogène représentant le travail de différent.e.s décorateur.trices et d'époques distinctes,

mais aussi une incohérence de présentation (par exemple: une vitrine «systématique» est présentée dans un espace végétalisé, alors que les espèces concernées vivent dans des habitats différents présentant alors au public une aberration scientifique). Parmi les autres lacunes: actuellement, les ours de différentes régions du monde sont regroupés dans la zone des grands dioramas (i.e. mises en scène des animaux dans leur environnement), ce qui n'est pas cohérent avec la thématique de ce couloir et ne reflète pas l'ensemble de la famille des Ursidés.

Une accessibilité limitée

La muséographie existante offre peu d'interaction avec les visiteur.euse.s (qui restent passif.ve.s) et elle n'est pas inclusive. L'accessibilité à de nombreux publics ne peut pas être développée via des parcours spécifiques, des visites adaptées ou des dispositifs particuliers en raison des installations inadaptées: le mobilier n'est pas approprié (hauteur); la taille et la police d'écriture sur les cartels explicatifs délivrant les informations scientifiques ne sont pas destinées à tous les publics; la manière de communiquer ces contenus avec leurs différents niveaux de complexité est impossible.

Il n'y a pas de textes rédigés en langage simplifié ou facile à lire et à comprendre (FALC). Ce langage simplifié constitue une manière d'écrire destinée à un public avec un handicap mental. Ce langage est de plus en plus employé pour des publics fragiles mais aussi allophones (hors anglais).

Des dispositifs de médiation en sous-effectifs et inadaptés

La manière de visiter a changé. Autrefois, les visiteur.euse.s avaient une démarche plutôt passive de déambulation dans les galeries et l'offre du Muséum s'y prêtait. Aujourd'hui, l'expérience de visite dans les musées d'histoire naturelle se développe par l'expérimentation, le jeu, l'observation, l'interactivité et nécessite des adaptations muséographiques et de médiations adéquates que le Muséum n'a pas.

Un mobilier propice à la contemplation et à la découverte quasiment inexistant

Jusqu'à aujourd'hui, peu de mobiliers avec assises fixes sont à disposition, écourtant ou rendant l'expérience de visite relativement inconfortable. A terme, l'ensemble des futures galeries publiques permanentes et temporaires représentera une surface de plus de 6000 m². Sans espace de pause et de contemplation sur une telle surface, l'expérience des visiteur.euse.s ne sera pas propice à la découverte, à l'immersion, à la curiosité et à l'envie de prolonger ou renouveler l'expérience.

Ces volets spécifiques font l'objet de la délibération I (cf. *infra* – *Programme et descriptif des travaux*).

Délibération II destinée aux travaux complémentaires imprévus pour les mises aux normes des infrastructures du bâtiment des expositions aux étages 0, 1 et 2 (sécurité des usagers et des collections exposées)

Des infrastructures d'exposition (vitrines) dans un état de sécurité et de vétusté alarmant

Les vitrines d'exposition sont d'origine et les publics se trouvent plongés dans la pénombre, éclairée uniquement par l'intérieur de celles-ci. Pour éviter les reflets des vitres, les verres sont inclinés et l'intérieur des vitrines est sur-éclairé. Cette solution historique fonctionne toujours très bien. Cependant, les études techniques et les tests *in situ* ont permis de faire un constat tout aussi imprévu qu'alarmant sur l'état de ces infrastructures dans les galeries permanentes aux étages 0, 1 et 2. Elles ont mis en évidence un état de dégradation élevé des installations d'expositions (vitrage, menuiserie, serrurerie, éclairages et systèmes électriques en fin de vie). Ces installations techniques, qui ont près de 60 ans, ne permettent plus de préserver correctement les spécimens exposés et présentent même un risque pour la sécurité des visiteurs et celle du personnel du Muséum.

Sans être exhaustif, il a notamment été constaté :

Que des mécanismes d'ouverture/fermeture, donc de sécurité, étaient obsolètes voire défectueux. Les serrures des vitrines ne fonctionnent plus correctement. L'état de ces mécanismes oblige une ouverture/fermeture des vitrines à minima par deux personnes habilitées à porter des charges lourdes. Ces vitrines d'origine et leurs châssis métalliques sur mesure sont soudés sur les dalles en béton. Ces éléments ne peuvent pas être remplacés sans en supprimer l'ensemble. Régulièrement, des vitrines se retrouvent déverrouillées ou mal enclenchées (elles n'affleurent plus). Cela pose des problèmes de sécurité pour les publics et les spécimens entreposés à l'intérieur. Après plus de 10 ans d'entretien hebdomadaire des vitrines, il n'est plus possible de les réparer ponctuellement car tous les éléments sont en fin de vie. Le but n'est pas de remplacer les vitrines par des neuves mais bien de réaliser une mise à nu des faces des vitrines afin de réviser la serrurerie.

Que le matériau composant les vitrines, en bois aggloméré, s'effritait à chaque manipulation, créant des lacunes sur les façades des vitrines, lacunes visibles du public. Le revêtement stratifié a été collé et entretenu pendant presque 60 ans. Aujourd'hui, à force de réparations à répétition, il est impossible de recoller correctement les éléments de stratifié qui se sont disjoints, créant des anfractuosités

propices à la poussière voire à l'entrée d'insectes ravageurs dans les vitrines; il est possible de s'y coincer les doigts. Le revêtement en stratifié gris a régulièrement été recollé et, malheureusement, au fil des années des morceaux ont disparu. L'aggloméré brut sans stratifié a fini par être repeint et le bois gonfle et complique l'entretien journalier.

Que les matériaux à l'intérieur des vitrines ne répondaient aujourd'hui plus aux normes de conservation (normes PAS 198:2018 et ISO 18902:2013 sur les composés organiques volatils (COV) dégagés par les colles utilisées pour le bois et dégagés par les peintures) et que ces matériaux étaient néfastes à la conservation des spécimens présentés qui sont tous très sensibles à la qualité de leur environnement direct. Il est important de mentionner que les décors et montages dans les vitrines doivent être réalisés avec des matériaux qui ne génèrent pas de composés organiques volatils néfastes aux collections (stabilité et inertie des matériaux employés). Ces COV créent des microclimats favorables à l'accélération des processus de dégradation. Plusieurs vitrines ou dioramas sont présentés avec des copeaux de bois, du sagex (polystyrène), des peintures non compatibles avec les collections. Certaines tiges métalliques sont corrodées et en contact direct avec le spécimen. Ces matériaux augmentent les phénomènes de dégradation. Plusieurs vitrines sont également présentées avec des bris de verre ou des gravillons en grande quantité placés au fond des supports. Tous ces éléments de petites tailles sont empoussiérés et difficiles à manipuler et donc à dépoussiérer. Par ailleurs, ils rendent difficile le monitoring concernant la présence d'insectes ravageurs.

Que le verre des vitrines n'était pas un verre feuilleté «securit». Ces verres ne sont pas aux normes de sécurité pour la protection des personnes selon les directives SIGAB 002. Etant donné que les verres ne sont pas «securit», en cas de bris de glace, des morceaux tranchants tomberaient et le public risquerait de se blesser. Il faut rappeler que de nombreux visiteur.euse.s se cognent régulièrement le front contre les verres inclinés, ce qui, au fil des années, augmente le risque de rupture. Dans les dioramas, le problème se pose également avec les garde-corps. Actuellement, les supports métalliques fixés sous les décors ne sont plus aux normes et les fixations ont pris du jeu. Les plexiglas et les verres sont régulièrement cassés voire arrachés par les visiteur.euse.s. Un remplacement des fixations et des vitrages est également nécessaire pour ces garde-corps.

Enfin, l'éclairage nécessite une mise en conformité globale:

En effet, bien qu'une partie des éclairages soit passée en LED en 2021, ce changement s'est opéré sur des supports, eux, restés inchangés (ancien support pour les tubes fluorescents). Aujourd'hui, les conclusions sont indiscutables, ils sont en fin de vie, leurs selfs ferromagnétiques grillent régulièrement. Ces incidents engendrent beaucoup d'interventions dans les vitrines, qui sont en plus dif-

ficiles à ouvrir. Par ailleurs, ces supports comportent des composés en amiante qui doivent être retirés.

Quant aux dioramas, ils n'ont pas pu bénéficier du passage aux LED, si bien qu'il s'agit encore d'un éclairage par des tubes fluorescents. Ce type d'éclairage est contraire aux normes européennes en matière d'éclairage dans des lieux d'exposition accueillant des collections patrimoniales (norme CEN/TS 16163 :2014) car il provoque un vieillissement accéléré des collections exposées.

Aussi, ces vitrines sont vétustes et non conformes et doivent entièrement être reprises avec des vitrages sécurisés et un éclairage LED. Cela implique une mise en conformité et donc un investissement financier urgent et incontournable. Ce volet spécifique fait l'objet de la délibération II (cf. *infra* – *Programme et descriptif des travaux*).

Des collections empoussiérées, altérées, décolorées

Durant près d'une année, 250 vitrines des étages 0, 1 et 2 et conservant 3588 spécimens ont été évaluées par une équipe spécialisée. L'état de conservation a été observé à la pièce.

Les dommages observés sont majoritairement les suivants:

Un empoussièrément et un encrassement des spécimens et de l'intérieur de la vitrine ou du diorama: au total 2153 spécimens sur les 3588 présentent un état d'empoussièrément avancé qui se traduit par un dépôt de particules sur les parties supérieures des spécimens voire sur la totalité. Pour les cas les plus critiques, cette altération de surface péjore la lisibilité des couleurs des poils, des plumes, de la peau, etc. La poussière est présente en grande partie à l'étage 1 puis à l'étage 0. Au total 96 vitrines ou dioramas présentent un état d'empoussièrément et/ou d'encrassement critique. Toutefois, il est important de retenir que la quasi-totalité des vitrines ou des dioramas présentent de la poussière, soit 250 vitrines ou dioramas.

Les autres altérations significatives sont des altérations de surfaces ou structurelles:

- notamment un phénomène de décoloration important. Cela concerne 32 vitrines en particulier. Ces spécimens nécessitent un remplacement lorsque cela est possible (disponibilité du spécimen) ou à défaut une intervention par retouches chromatiques à réaliser dans les règles de l'art,
- une fragilité ou une résistance mécanique faible sur des parties mobiles (exemple sur des ailes, des pattes, des queues) ou sur des éléments de soclage (tige instable ou cassée). Cela concerne 18 vitrines en particulier,

- une altération de l'intégrité physique des spécimens. Cette altération se caractérise par la présence de fissures, de déchirures, de soulèvement, d'affaissement ou encore de coutures réalisées durant les opérations de taxidermie et qui sont aujourd'hui instables. Cela concerne 40 vitrines en particulier,
- des lacunes, c'est-à-dire des manques sur le spécimen. Il peut s'agir de pelage, de fourrure, mais aussi des lacunes liées à une ancienne infestation voire à la vie du spécimen. Cela concerne 37 vitrines en particulier.

Selon le degré d'altération, certains spécimens nécessitent d'être remplacés, par exemple, car ils sont très décolorés, ou que l'ancienne taxidermie est très disgracieuse, ou encore car un spécimen de plus belle facture existe. 31 vitrines ou dioramas sont concernés par des remplacements de spécimens. Le nombre de spécimens à remplacer est estimé à 94.

Les altérations résultent des facteurs de dégradation usuels dans les institutions muséales et dans le cycle de vie d'un objet, qu'il s'agisse d'un spécimen naturalisé ou non. Comme mentionné, la dégradation la plus importante est un état d'empoussièrément généralisé. Cet état est la conséquence de l'exposition de certains spécimens mais aussi de la fin des campagnes de dépoussiérage systématique qui existaient auparavant au Muséum. Par ailleurs, lors de l'évaluation et comme mentionné plus haut, il a été constaté que plusieurs vitrines présentaient des systèmes d'ouverture/fermeture défectueux, provoquant de grandes anfractuosités et rendant les vitrines moins hermétiques. La poussière altère la lisibilité et la visibilité des objets. Elle est aussi un facteur aggravant et stimulant pour le développement de micro-organismes. Enfin, elle représente un substrat très apprécié des insectes.

Concernant les altérations structurelles, elles peuvent être le résultat des travaux passés de taxidermie mais aussi témoigner de la manière dont a été abattu ou capturé le spécimen (trous, lacerations). Les déformations dimensionnelles résultent aussi de variations thermo-hygrométriques qui sont un facteur aggravant (fissures, éclatement, ouvertures de coutures, soulèvement, etc.).

Quant à la décoloration, elle concerne soit les couleurs naturelles des spécimens, soit les couleurs appliquées durant la mise en teinte du spécimen lors de sa préparation. Elle est principalement le résultat des éclairages utilisés qui sont inadaptés (composante spectrale de la lumière, intensité lumineuse ou encore durée de l'exposition à la lumière) (cf. *supra*). Les spécimens les plus en hauteur ou à proximité des éclairages sont les plus touchés.

Ainsi, les collections exposées paraissent fanées, surannées. Cet état peut concourir à dégrader l'image du Muséum, laissant penser que le soin apporté à ses collections n'est pas à la hauteur de l'importance du patrimoine documentaire et scientifique placé sous sa responsabilité. Au-delà de ce dégât d'image, ce sont

les principes déontologiques fondamentaux de la conservation-restauration qui ne sont pas garantis. En effet, mener des campagnes de conservation préventive ou curative (stabilisation des spécimens) permet d'assurer un entretien sur le long terme des collections et évite des dégradations évolutives exponentielles.

Délibération III: travaux de remise en état et mise aux normes des galeries d'exposition aux étages 0, 1 et 2 et travaux d'adaptation des techniques du bâtiment en lien avec le projet de scénographie de l'étage 3

Les galeries d'exposition du rez-de-chaussée, du premier et du deuxième étage ne font pas partie du projet en cours de chantier pour la transformation partielle du Muséum, la mise en sécurité des collections et la réorganisation partielle du musée (Projet Ambre, PR-1441). Seuls le troisième étage et sa mezzanine sont concernés par la PR-1441 qui propose un réaménagement des espaces d'exposition, en remettant une «boîte noire», pour accueillir le projet de scénographie «Evolutions».

En ce qui concerne les galeries d'exposition permanentes (étages 0, 1 et 2), profitant de la mise aux normes des infrastructures d'exposition dans le cadre de la délibération II, il s'agira de procéder à des travaux de remise en état des surfaces des galeries ainsi qu'à la mise aux normes des éclairages de service de ces espaces. En effet, il faut saisir l'opportunité de procéder au remplacement du sol, un linoléum usé, existant depuis l'origine ainsi qu'au renouvellement de la peinture des galeries, qui n'ont pas été repeintes depuis de nombreuses années et seront impactées par la rénovation des vitrines. En ce qui concerne l'éclairage de service, ce sera l'occasion de le remplacer par un éclairage LED, en toute cohérence avec la rénovation partielle du Muséum et les économies d'énergie. Finalement, un besoin de deux points d'eau a été demandé en lien avec l'exploitation de ces espaces.

En ce qui concerne la galerie de l'étage 3, des travaux d'adaptation des installations techniques ont dû être mis en place par le projet Ambre (PR-1441) pour que le projet «Evolutions» puisse fonctionner et s'intégrer au mieux dans cet espace. Même si le projet de scénographie devait répondre techniquement aux concepts mis en place dans le cadre du projet Ambre, il est finalement nécessaire d'adapter au minimum les installations de ventilation ainsi que les installations électriques au projet «Evolutions». Ces travaux n'étant pas prévus dans la PR-1441, et faisant l'objet de demandes complémentaires du projet «Evolutions», un financement est nécessaire pour y répondre. Le montant de cette délibération permettra à la Direction du patrimoine bâti de finaliser les travaux en lien avec les galeries d'exposition du Muséum, au moment opportun de rénovation des infrastructures.

Obligations légales, de sécurité et patrimoniales

Le Muséum est désormais assujéti à l'OPAM dont des extraits sont cités par le Service de l'environnement et des risques majeurs (SERMA) dans sa décision exécutoire du 23 décembre 2015. Les prescriptions de protection incendie à appliquer sont celles de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI).

Le Muséum, comme institution muséale, se doit de répondre à la définition d'un musée instaurée par le Conseil international des musées (ICOM) et l'application de ses principes inscrits dans le Code de déontologie de l'ICOM pour les musées.

Les axes élaborés dans cette proposition de crédits tendent à respecter ces recommandations en termes de muséographie, de scénographie, de transmission et d'échange avec les publics ainsi qu'en termes de préservation des collections exposées.

Programme et descriptif des travaux

Le bâtiment public des expositions doit pouvoir être adapté en termes d'accueil des publics. Grâce à la PR-1441 en cours, l'entrée, l'accueil, la billetterie, les vestiaires, la boutique et la cafétéria vont pouvoir être réaménagés très prochainement. En parallèle, à l'instar de tout musée, outre les galeries d'exposition des étages 0, 1 et 2, l'institution a besoin de pouvoir disposer d'un espace dédié aux expositions temporaires et aux actualités. Cet espace sera aménagé aux étages 3 et 4 du bâtiment, nécessitant de redimensionner la présentation de l'exposition permanente qui doit être revue comme expliqué précédemment, car entièrement obsolète. Ces opérations sont toutes prévues au niveau constructif dans le cadre du crédit précité, y compris les dispositifs muséographiques fixes (grilles techniques) des étages 3 et 4.

Il est désormais indispensable que les galeries publiques (expositions permanentes) du Muséum soient mises aux normes, se réinventent et proposent de nouvelles offres adaptées aux attentes des visiteurs d'aujourd'hui et de demain. Les différents projets présentés dans cette proposition de crédits assureront une plus-value sur le long terme avec des matériaux et dispositifs éco-responsables et durables en proposant une muséographie pour tous les publics qui soit à la hauteur du rayonnement scientifique de l'institution en matière de recherche et de collections. L'objectif est aussi de garantir l'attractivité et la longévité des équipements muséographiques. Enfin, un des objectifs majeurs est aussi de garantir la conservation des collections exposées et ce, dans les règles de l'art. Ainsi, le Muséum offrira un niveau de qualité et des mises aux normes à la hauteur de son rayonnement scientifique mondial et de l'intérêt que lui portent ses publics.

Pour atteindre ces objectifs, il est donc prévu de rénover et d’actualiser les galeries permanentes et d’équiper le nouvel espace documentaire comme suit:

- mise à neuf (rénovation totale) de la galerie de l’étage 3, dédiée à l’Histoire de la Terre, de la vie et de la lignée humaine, appelé projet «Évolutions»;
- mise à niveau des galeries permanentes des étages 0, 1 et 2, dédiées aux faunes de Suisse et du monde, appelé projet «Redynamisation 0-1-2»;
- mise en place de dispositifs digitaux dans l’espace «Documentarium» (nouveau lieu d’accueil et de documentation grand public qui ouvrira en 2025, cf. PR-1441).

Mise à neuf

Projet «Évolutions»
(1'118 m²)

Mise à niveau

Projet «Redynamisation»
(4 110 m²)

+ Documentarium

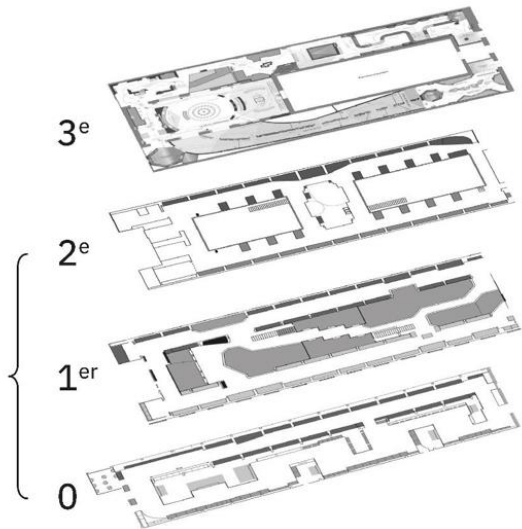


Schéma des travaux prévus dans les galeries permanentes d'exposition :
Étages 0, 1 et 2 « Redynamisation » ; étage 3 « Évolutions ».

Une convergence de compétences au service des projets

De sorte à garantir une intégration complète des enjeux scientifiques, technologiques, éthiques, de diffusion et de partage. De nombreuses compétences et expertises internes ont été associées: responsables scientifiques de collections (zoologie, paléontologie, archéozoologie, paléanthropologie, minéralogie, géologie), responsables de projets d'expositions et de médiation, équipes techniques des ateliers infrastructures et de production culturelle-décoration, équipe de l'accueil de la sécurité et de l'entretien.

Pour proposer ces avancées significatives et ces mises en conformité, cette équipe projet a aussi pu bénéficier des conseils de la conseillère en conserva-

tion des collections à la direction du département de la culture et de la transition numérique (DCTN), de la Direction du patrimoine bâti (DPBA), de l'Unité conservation du patrimoine architectural (CPA) pour la partie des réagencements muséographiques, ainsi que du Service de l'énergie (ENE).

Enfin, l'équipe projet a été accompagnée par plusieurs experts ou mandataires externes tels qu'un consortium regroupé autour de l'*Agence NC* en partenariat avec la scénographe genevoise Raphaële Gygi, plébiscitée pour accompagner les équipes du Muséum dans la conception scénographique de la nouvelle galerie «Evolutions» au 3^e étage. Le bureau-conseil *Lumière électrique* a réalisé l'ensemble de l'étude technique et complexe sur les éclairages.

Délibération I destinée à la rénovation de la muséographie et de la scénographie des galeries publiques permanentes du Muséum d'histoire naturelle

Mise à neuf (rénovation totale) de la galerie de l'étage 3, dédiée à l'Histoire de la Terre, de la vie et de la lignée humaine, appelé projet «Évolutions»

La nouvelle galerie «Evolutions» couvrira une surface d'exposition de 1118 m² et accueillera près de 3000 spécimens. Elle rassemblera ces collections au sein d'un nouveau parcours original et totalement moderne. Les travaux seront réalisés par des entreprises externes afin que les équipes internes se dédient à la réalisation du projet «Redynamisation 0-1-2» avec le soutien d'un mandataire spécialisé.

Le Soleil, les planètes, la Terre, l'histoire de sa formation, et celle encore plus fascinante de la vie qui s'y reproduit depuis près de 4 milliards d'années et qui, jusqu'ici, a passé outre les pires crises biologiques: il s'agit là d'une histoire incontournable qui invite à un voyage dans le temps et dans l'espace. C'est là sans nul doute l'un des moments préférés du public dans les muséums d'histoire naturelle. Surtout s'il y a des minéraux, des fossiles, des roches et même des météorites. Voilà la promesse que le Muséum fait à son public qui découvrira en 2027 sa toute nouvelle galerie de l'histoire de la Terre, de la vie et de la lignée humaine, baptisée Évolutions. Pourquoi un pluriel? Car si la vie évolue, il en va de même de notre planète, des roches et des minéraux qui la constituent. Cette nouvelle galerie Évolutions proposera donc un nouveau voyage dans le temps et l'espace en assurant d'être à la pointe non seulement des connaissances scientifiques, mais aussi de la nouveauté scénographique. Un nouvel écrin dessiné avec minutie accueillera ces 3000 spécimens, comme autant d'illustrations d'une histoire vieille de 4,5 milliards d'années. On pourra ainsi «nager» avec les étranges animaux qui peuplaient les océans du Cambrien il y a 530 millions d'années, observer un grain météoritique qui a assisté à la naissance du Système solaire, comprendre que l'histoire de la Terre est juste là, à nos pieds, survoler la Suisse

et assister à la formation des Alpes, ou encore suivre l'évolution des minéraux depuis les balbutiements de la planète, quand elle n'était encore qu'une grosse boule de roche en fusion. Cette scénographie d'Evolution viendra illustrer un scénario voulu par les chercheurs du Muséum. Ce scénario contient six chapitres majeurs délimités par une introduction et un épilogue.

Introduction: Le temps

C'est là le plus grand pari d'une telle galerie: donner au public ne serait-ce qu'un sentiment de la profondeur des temps géologiques. Pour y parvenir, le Muséum invente une nouvelle façon de les représenter: un ressort fractal fait de trois niveaux de spires représentant trois niveaux temporels: les milliards d'années, les millions d'années et les milliers d'années. Ce sas d'entrée accueillera un grand modèle de ce ressort des temps géologiques, animé de sons, d'images et de lumières.

Chapitre 1: Découvertes

Aucune science de la Terre n'existerait sans, au préalable, une promenade et un regard curieux sur ce qui se trouve sous nos pieds. Car enfin qu'il s'agisse d'un galet, d'un cristal de roche, d'une pointe de flèche, d'un fossile ou même d'une montagne, tous ces éléments sont des témoins de l'histoire du globe et de la vie qui s'y égaille depuis 4 milliards d'années. Ils sont là à la portée des yeux et des mains des promeneurs. Ce premier chapitre invitera le public à découvrir les témoins des temps géologiques dispersés dans trois paysages différents: plaine, Alpes, Jura.

Chapitre 2: Histoire de tout

Ce chapitre transportera le public à travers les temps géologiques en partant de la formation du Système solaire jusqu'à la sixième grande extinction, celle que le globe vit actuellement et dont les causes sont exclusivement anthropiques. Dans un long couloir de 25 mètres, le public passera d'une période à l'autre, suivant comment la Terre et la vie sous toutes ses formes ont évolué pendant 4,5 milliards d'années au travers d'événements majeurs choisis parmi des centaines d'autres possibles tant l'exhaustivité en cette matière est impossible.

Chapitre 3: Le buisson du vivant

Après le rythme effréné de l'Histoire de tout, le public débouchera dans la haute salle et découvrira les plus grands fossiles comme les plus petits. Il cédera

un instant à la contemplation pure avant de se remettre de cette émotion et de remarquer que les fossiles ne sont pas disposés de manière fortuite dans cette immense salle. On part des plus anciens pour aller aux plus récents selon une organisation qui montre comment les différentes lignées se sont déployées depuis le Cambrien, depuis 580 millions d'années, comment les espèces qui les illustrent n'ont cessé de se transformer, même si certaines voies se sont éteintes. Les dinosaures feront leur grand retour – tant attendu des publics – avec de vrais fossiles dont une espèce suisse en cours de fouilles.

Chapitre 4: La lignée humaine

Si l'être humain n'est en aucun cas l'aboutissement de l'évolution, ou alors au même titre que les milliers d'autres espèces actuelles, de l'antilope à la moindre bactérie, il n'en est pas moins la seule espèce qui écrit les histoires dont la sienne. Grâce à la science on sait que l'histoire humaine se sépare de celle des grands singes il y a environ 9 millions d'années, que les plus vieux outils ont un peu plus de 3 millions d'années, que la station debout n'a pas cessé de se développer et de se raffiner au point que cette bipédie est devenue comme une invitation au voyage. Les grandes migrations, les sorties d'Afrique commencent il y a 1,8 million d'années. L'évolution de la lignée humaine se racontera à travers les vestiges humains, les outils, les traces de foyer, les œuvres pariétales, les sépultures... mais aussi par ses interactions avec les animaux. C'est l'archéozoologie, une spécialité du Muséum qui s'intéressera notamment à l'histoire de la domestication, comme une piste qui semble mener pas à pas, mais inévitablement, vers le Néolithique et une domination sur le monde.

Chapitre 5: Le relief Perron

C'est une pièce exceptionnelle. Un relief de la Suisse au 100 000^e (3,50 m × 2,50 m) réalisé par un géographe genevois anarchiste de la fin du XIX^e siècle, Charles Perron. Ce relief fut une pièce majeure de l'ancienne galerie des sciences de la Terre. Il le sera dans la nouvelle galerie, mais différemment. Ce relief deviendra le support pour une projection mapping qui expliquera comment les Alpes, cette chaîne si constitutive de l'identité suisse, s'est mise en place. Dire que ces montagnes ont résulté de la collision des plaques africaine et européenne est trop court. Il y a plus, beaucoup plus. Comme le fait que la plaque européenne, plus dense, glisse sous la plaque africaine, et que sans cela, le Cervin ne serait pas ce «morceau d'Afrique» qu'il est aujourd'hui.

Chapitre 6: Les minéraux

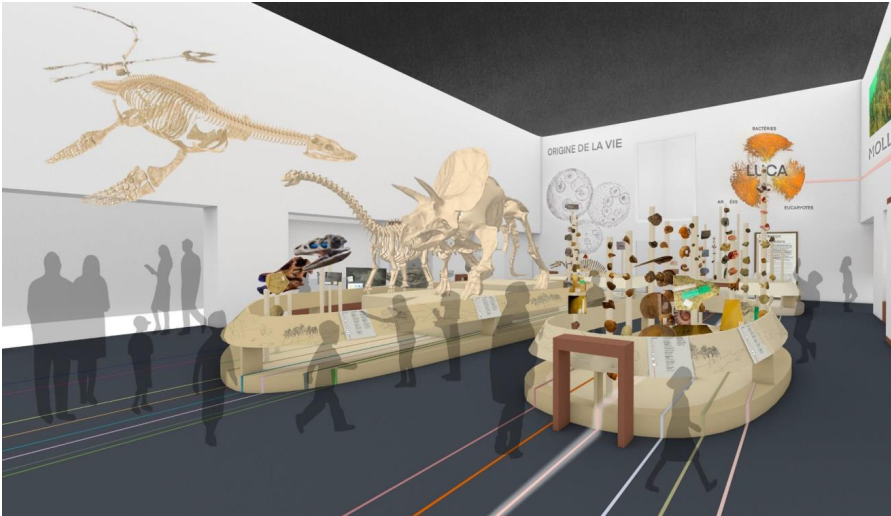
C'est une gageure que d'expliquer comment les minéraux se forment. Non que les nombreux processus liés à leur formation soient particulièrement complexes. Mais les minéraux sont tellement beaux que le public se laisse souvent emporter par son émotion esthétique. Le pari de la nouvelle galerie, c'est, sans le priver du plaisir des yeux, de ramener ce même public au moment, magique, où le cristal se forme, véritable naissance minérale parfois arrachée aux forges les plus dantesques de la Terre et de lui suggérer également que sans la vie, la diversité minérale terrestre serait bien moins importante que ce qu'elle est aujourd'hui.

Epilogue: Lever de Terre

Expliquer la Terre, expliquer la vie, c'est un pari exigeant. Plus de deux cents ans de recherche ont permis petit à petit d'écrire ces histoires incroyables. Si incroyables qu'elles puissent donner le tournis aux profanes. Alors comment quitter le public qui vient de traverser Évolutions? Sur quel mot, sur quelle image, à même de fixer dans son esprit l'unicité de ces histoires? Celle d'un clair de Terre immortalisé depuis la Lune par la mission Apollo.



Représentation de la future galerie de minéralogie.



Représentation 3D de la future grande salle dédiée à l'histoire de la Vie vue par la paléontologie

Mise à niveau des galeries permanentes des étages 0, 1 et 2 – Projet «Redynamisation 0-1-2»

Les galeries permanentes des étages 0, 1 et 2 du Muséum comprennent plus de 250 vitrines et dioramas. L'ensemble du parcours d'exposition sera conservé mais actualisé, tant au niveau des contenus scientifiques et didactiques que sur les plans muséographiques et scénographiques. Certaines vitrines reflètent la particularité de la recherche spécifique au Muséum, à savoir la systématique et la description de nouvelles espèces pour la science. Fait remarquable, les vitrines du Muséum présentent une quasi-exhaustivité du règne animal, avec des représentants de tous les groupes en particulier pour les mammifères et oiseaux, témoins essentiels de la biodiversité locale et mondiale. Les trois galeries couvrent ensemble une surface d'exposition de 4110 m².

Concept du projet Redynamisation

Le projet dit de «Redynamisation 0-1-2» des galeries dédiées aux faunes de Suisse (étage 0) et du monde (étages 1 et 2) ne nécessite pas de repartir de zéro, mais d'effectuer une mise à niveau et de surcycler ces expositions permanentes. Le parcours et le concept muséographiques sont à conserver, avec les couloirs

«habitats naturels» et ceux consacrés à la «systématique». L'objectif est de garantir l'attractivité pour les publics et la longévité des équipements muséographiques dans une perspective de durabilité écologique. L'objectif est aussi désormais d'offrir aux publics une nouvelle expérience de visite active, et non plus passive. Cette démarche s'appuie sur des dioramas plus immersifs, des spécimens dépoussiérés, restaurés ou remplacés, et des contenus et dispositifs adaptés à un public universel tout en favorisant l'observation et la manipulation. Ces derniers points importants correspondent à un enjeu sociétal de reconnexion aux sens et à ce qui nous entoure selon une approche naturaliste. La création de dispositifs «low-techs» peu ou pas énergivores (avec moins d'écrans mais plus de manipulations interactives) est aussi une volonté forte du projet dans un but de développement durable. Après analyses des possibilités d'inclure des outils digitaux dans le parcours permanent des étages 0, 1 et 2, il a paru évident de s'éloigner autant que possible des technologies de réalité augmentée et de réalité virtuelle de grande ampleur lorsqu'elles n'apportent pas de plus-value. Ces installations ont le désavantage d'être onéreuses (conception, réalisation, matériel, logistique, énergie, mise à jour, maintenance et obsolescence), peu inclusives et inadaptées aux pics de fréquentation du Muséum notamment avec de nombreux jeunes enfants. Il a donc été décidé de privilégier des dispositifs «low-techs» qui pourraient être réalisés en partie en interne, avec une économie budgétaire significative et une valorisation des matériaux existants par souci de durabilité. Le tout numérique ne fait finalement aucun sens et un musée dédié à la Nature se doit d'utiliser en premier lieu des dispositifs les moins artificiels possible.

La galerie de l'étage 0 met en lumière la faune de Suisse selon deux couloirs aux typologies différentes et complémentaires. Du côté du couloir dit «systématique», les vitrines présentent de manière exhaustive les espèces suisses et leur classification. Du côté du couloir dit «habitats naturels», une présentation sous la forme de «dioramas» met en scène des espèces dans leurs habitats naturels, du bord du lac Léman jusqu'aux hautes montagnes, en passant par les plaines et plateaux plus ou moins impactés par les activités humaines. La mise à niveau de cette galerie mettra l'accent sur:

- les grands enjeux de la recherche en systématique menée au Muséum;
- les critères d'identification des différents groupes d'animaux;
- l'attitude naturaliste que tout un chacun a la possibilité d'adopter afin de faire des observations marquantes de la faune en pleine nature, même toute proche de chez soi.

Les galeries des étages 1 et 2 présentent la faune du reste du monde. A l'étage 1, deux couloirs «systématiques» exposent tous les groupes scientifiques d'oiseaux et de mammifères, ainsi qu'un corridor de grands «dioramas» qui permet aux visiteur.euse.s de faire un tour du monde en une centaine de mètres, de la

savane aux pôles, en passant par l'Asie et l'Amérique. L'étage 2 mêle biologie, systématique animale et habitats, permettant de découvrir les «reptiles», amphibiens, «poissons» et «invertébrés» avec, comme point d'orgue, les grands dioramas océaniques. Les fonds de chaque galerie seront le lieu d'espaces didactiques mettant en valeur les compétences-métiers du Muséum mais aussi des thèmes scientifiques abordés dans le cadre du Plan d'études romand (PER).

Adaptations, transformations, aménagements et équipements

Signalétique de guidage

Pour les visiteur.euse.s du Muséum qui déambulent à travers les 4110 m² de galeries de la faune suisse et du monde (étages 0, 1 et 2), il manque cruellement une signalétique de guidage, que ce soit pour leur déplacement ou pour le contenu informatif. Des titres clairs et homogènes d'introduction aux galeries ou à des espaces particuliers serviront aux visiteur.euse.s à se repérer aisément.

Typologie des contenus informatifs et mises à jour

Afin de proposer un concept structuré, homogène et cohérent au sein des galeries, il est nécessaire de créer une typologie de contenus, laquelle fait aujourd'hui défaut. Plusieurs niveaux d'informations seront définis: des introductions de galeries à chaque étage, des informations générales concernant un groupe animal, des «infos-flash» qui offriront un éclairage marquant (par exemple sur une particularité anatomique qui caractérise un groupe), ou encore des cartels scientifiques pour les spécimens exposés ainsi que des cartels dits «sensibles».

Le but sera d'offrir au public des clefs de lecture plus immédiates et de faciliter la compréhension des informations selon différents angles (type de texte, public cible, thème, niveau d'information etc.).

Tous les cartels scientifiques (environ 5000) concernant les spécimens exposés dans les étages 0-1-2 seront mis à jour, complétés et harmonisés.

Décors des vitrines et des dioramas

La scénographie sera améliorée de manière à être plus juste scientifiquement et plus moderne. Une plus-value se traduira dans l'utilisation de matériaux écoresponsables et durables. En revanche, la scénographie des dioramas des couloirs «habitats naturels» a relativement bien vieilli. Elle possède un potentiel attractif qui reste l'une des forces principales du Muséum, à la fois esthétique, immersive et patrimoniale, sur laquelle il faut s'appuyer. Les grands dioramas (sans vitres) – points forts de l'institution – seront rendus encore plus immersifs à l'aide d'effets

sons et lumières qui permettront également l'évocation du Temps, nouveau fil rouge institutionnel.

Accessibilité

La muséographie existante offre peu d'interactions avec les visiteurs et n'est pas inclusive. L'accessibilité à de nombreux publics sera donc développée *via* des parcours spécifiques, des visites adaptées ou des dispositifs particuliers. Les cartels scientifiques des spécimens et les informations importantes seront placés à hauteur de personnes à mobilité réduite. À terme, ces galeries s'appuieront donc sur une médiation culturelle et scientifique renforcée ainsi qu'un confort de visite et de lecture par une signalétique adaptée et inclusive, à l'instar du FALC (Facile à lire et à comprendre).

Une dizaine de cartels sensibles à chaque étage des galeries permanentes sont prévus pour transmettre des contenus incontournables de manière la plus simple possible. L'avantage de ce type de cartels est d'offrir à tout un chacun une autre approche à l'information, que ce soit par le toucher ou par un texte simplifié. Des cartels avec des éléments en relief seront pensés pour un public malvoyant.

Mobilier

Des assises fixes confortables et régulières sont prévues tout au long du parcours «Redynamisation 0-1-2». Ces mobiliers de confort permettront le repos et inviteront à la contemplation, sans que cela gêne les voies de fuite. Certaines assises intégreront également des dispositifs didactiques à destination des plus jeunes.

Médiation et parcours de visite

Actuellement, peu d'offres de médiation culturelle et scientifique existent pour le parcours permanent. L'objectif est de réinventer et de développer davantage les offres de médiation du permanent pour un plus large public. Des supports de visite adaptés aux enfants seront réalisés, ainsi que des parcours FALC et allophones, comme mentionné précédemment. Des documents d'aide à la visite co-réalisés avec le Département de l'instruction publique (DIP) permettront aux enseignant-e-s de préparer leur visite en amont et d'avoir des idées de parcours et de vitrines incontournables facilitant l'enseignement de certaines thématiques du Plan d'études romand (PER).

Des dispositifs multimédias légers et peu énergivores, comme le «compagnon de visite Geed» (de LivDeo) récemment inauguré au Musée Ariana ou au Musée international de la Réforme (MIR), permettront un accompagnement en visite

libre pour tous les types de publics (avec des contenus écrits multilingues, audio-décrits, vidéos en langue des signes...).

Chaque galerie affichera la systématique des groupes d'animaux qu'elle présente sous forme d'une borne interactive de type «plan de métro».

Autres aménagements spécifiques prévus sur ces 3 étages

- installation interactive expliquant la systématique
- installations mettant en valeur la biodiversité de petite taille. Les minuscules insectes, mollusques et autres «vers» sont peu appréciés des publics en raison de leurs tailles et de leur mauvaise réputation. Le réagencement des anciennes vitrines mettra en valeur la diversité de ces groupes d'espèces et permettra de magnifier leur pouvoir attractif – un micromonde inconnu et fascinant.
- création d'espaces d'interactivité dédiés à l'observation (sur le terrain et en laboratoire). L'ancienne salle Sherek sera remplacée par une salle immersive dédiée à l'observation. Une partie de cette salle présentera l'observation sur le terrain telle que les publics pourraient le faire dans la nature. Une scénographie «semi-enterrée» expliquera ce qui se passe dans le sol et à l'interface sol-air et proposera différents outils d'observation de terrain (jumelles, loupes, binoculaires de terrain...). Cette partie pourra faire le lien avec les nouveaux agencements paysagers prévus dans le parc Malagnou en 2026 (PR-1441) ainsi qu'avec des informations saisonnières (reconnexion du/de la visiteur.euse à la nature qui l'entoure et cycles biologiques). L'autre partie de l'espace sera dédiée à l'observation en laboratoire qui est une part importante du travail de recherche mené au Muséum et présentera différents outils d'observation de laboratoire (binoculaire, microscope et microscope électronique à balayage).
- réagencements de dioramas: afin de surprendre les publics du Muséum, certains dioramas seront réagencés pour montrer des environnements qui n'étaient pas encore présentés. Les publics découvriront, par exemple, les espèces macroscopiques et microscopiques qu'on peut retrouver dans le lac Léman. L'emblématique Gelyelle (crustacé endémique) plongera les publics dans les eaux souterraines des gorges de l'Areuse (NE), vestige d'une ancienne mer qui recouvrait le Plateau suisse il y a 20 millions d'années. Une cabane d'observation naturaliste accueillera les visiteur.euse-s au niveau du diorama «Forêt» pour vivre un son et lumières immersif du crépuscule à l'aube avec les différents animaux présents dans ce diorama et avec un son spatialisé. Le diorama de la forêt et des prairies d'altitude du Jura sera entièrement amélioré.
- installation dédiée aux animaux nocturnes: une installation visuelle poétique en ombres chinoises transportera les publics dans le monde nocturne pour

sensibiliser aux actions de La nuit est belle! afin de lutter contre la pollution lumineuse.

- chicanes didactiques (ce qui peut être observé en pleine nature): favoriser l’observation, l’écoute et la mémorisation d’éléments perceptibles dans la nature est un point crucial des objectifs du Muséum pour une reconnexion à l’environnement qui nous entoure. Ces dispositifs permettront de faire une pause à l’aide d’assises intégrées et aussi d’apprendre des informations simples à travers des jeux sensoriels et didactiques en lien avec l’observation dans le milieu naturel: reconnaissance d’empreintes, de chants d’oiseaux, sculptures grandeur nature à toucher, jeux d’association...
- transformation du podium dédié aux ours (Ursidés): l’implémentation d’un podium Ursidés permettra de positionner ce groupe de manière cohérente dans le couloir «systématique» des mammifères en regroupant d’autres spécimens de cette famille.
- espaces d’interactivité dédiés à des thèmes du Plan d’études romand (PER): la création de trois espaces d’interactivité permettra d’expérimenter, de s’émerveiller et d’en apprendre plus sur la biologie des animaux. Chaque espace sera dédié à une thématique qui pourra être modifiée régulièrement: par exemple les cinq sens, l’anatomie comparée des animaux, la séduction. Cette démarche, dont les thèmes répondent aux besoins du PER pour la scolarité obligatoire, sera un levier de médiation fort pour les classes en visite et ludique pour les visiteur.euse.s en balade.
- rénovation des grands dioramas: il va sans dire que malgré la richesse des dioramas de ces galeries, il manque la représentation d’écosystèmes importants pour compléter une muséographie qui tente d’apporter une vision globale du monde. Ainsi, il est prévu de réaliser un diorama des «littoraux de l’océan indien». De plus, les grands podiums de dioramas seront mis en valeur par un jeu de dialogues de sons et de lumières, également marqueur de temporalité, pour donner vie aux différentes scénettes.
- dispositif immersif des dioramas pôles et des baleines: aujourd’hui très mal mises en valeur, les baleines constituent par leur taille un enjeu muséographique pour leur offrir la place belle. La création d’un tunnel immersif original et stupéfiant permettra de faire dialoguer alternativement les dioramas des pôles Nord et Sud puis les squelettes de baleines suspendus, afin de souligner la fonte des pôles et la fragilité des océans.
- les grands dioramas des océans seront rendus plus immersifs grâce à un nouvel éclairage et à des vitrages toute hauteur qui permettront d’avoir un effet aquarium et d’honorer les magnifiques décors et spécimens présents dans ces vitrines. L’interactif du diorama sur les grandes profondeurs sera revu pour être plus accessible et didactique.

- afin de surprendre les publics, un diorama sur les insectes de la canopée (strate supérieure d'une forêt directement exposée au rayonnement solaire) sera agencé pour montrer un environnement qui n'était pas encore présenté sur ce niveau. Cette canopée peut être considérée comme un écosystème à part entière et constitue un habitat riche de biodiversité et de productivité biologique.
- dispositif audiovisuel sur les anecdotes historiques et scientifiques des animaux emblématiques du musée: le dispositif audiovisuel offrira les pépites patrimoniales et scientifiques autour des animaux phares ainsi que des piliers scientifiques du Muséum.
- un espace polyvalent de médiation libre ou avec médiateur.trice (pour des temps d'animation scientifique) permettra d'accueillir un nouveau terrarium dédié au retour de la mascotte institutionnelle Janus (tortue bicéphale), respectant les normes de l'ordonnance (OPAn) de 2008 sur la protection des animaux réglementant la détention et l'élevage des animaux de compagnie et des animaux sauvages. Des thèmes sur la détention d'animaux, les trafics, la biologie ou encore l'évolution des tortues pourraient être renouvelés régulièrement afin d'avoir des offres attrayantes intéressantes pour les publics, notamment pour les écoles. Une fenêtre occultée jusqu'à présent pourra apporter de la lumière naturelle pour le bien-être de la tortue.
- un grand espace didactique en médiation libre ou avec médiateur.trice sur les métiers du Muséum «se mettre dans la peau de...» à destination du jeune public permettra de comprendre les différents rôles au sein du musée, par exemple: taxidermiste, systématicien.ne, dessinateur.trice ou encore technicien.ne de laboratoire. Les vitrines entourant cet espace présenteront des outils, objets, appareils utilisés par les collaborateur.trice.s du Muséum. Une fresque colorée complétera ce lieu pour un cherche-et-trouve amusant en lien avec cette thématique.
- une nouvelle salle de médiation permettra également d'accueillir la tranche des jeunes publics (âgés entre 4 et 8 ans).
- mise en valeur et conservation de la collection Blaschka: une fois restaurée (cf. *infra: Conservation-restauration des spécimens exposés*), la remarquable collection patrimoniale Blaschka (représentations d'invertébrés marins en verre) sera mieux mise en valeur et mieux préservée, tant en termes de lieu d'exposition que de conditions d'expositions adaptées à ces objets sensibles (éclairage, conditions climatiques des vitrines).
- outil didactique sur la classification des arthropodes: l'ancienne table tactile d'informations sur les arthropodes, obsolète tant en termes de matériels que de contenus, sera remplacée par un dispositif numérique avec des informations actualisées et dont la navigation sera plus accessible.

Conservation-restauration des spécimens exposés

Les conditions d'exposition n'étaient pas optimales ces dernières décennies: trop de flux lumineux, de variations d'humidité et de température, d'empoussièrement, de vibrations. De nombreux spécimens ont souffert de ces mauvaises conditions et des affres du temps. Le projet de Redynamisation est l'occasion de mettre en conformité tous ces espaces.

La majorité des problèmes de conditions d'exposition identifiés seront résolus par la mise aux normes des vitrines précédemment citée (éclairages, vitrages, menuiserie, serrurerie, peinture...) de la délibération II, ainsi que par le nouveau dispositif de circulation d'air prévu par le chantier de rénovation architecturale en 2025 (PR-1441). Néanmoins, des interventions en conservation préventive et curative seront nécessaires pour la conservation de ce patrimoine naturel dont le Muséum est garant pour les générations futures.

Dépoussiérage complet (spécimens, vitrines, dioramas et coulisses)

Tous les spécimens, les contenants (vitrines et dioramas) et les coulisses de ces contenants devront être dépoussiérés. En effet, l'empoussièrement augmente notamment le risque de développement biologique ravageur et entrave la couleur naturelle des spécimens. Chaque spécimen sera inspecté et dépoussiéré. De plus, un grand chantier de dépoussiérage des contenants et coulisses sera mené à chaque chantier.

Remplacement et restauration

L'analyse des galeries permanentes a permis d'identifier les spécimens qui ont le plus souffert de décoloration, cassures, craquelures. Tous ces animaux seront donc restaurés ou remplacés.

Les remplacements ou restaurations de spécimens s'opéreront au cas par cas

Les remplacements de spécimens de la même espèce seront parfois possibles pour la faune régionale mais quasi impossibles pour la faune du monde.

Une campagne de consolidation et de stabilisation des spécimens les plus dégradés et qui ne peuvent être ni remplacés ni retirés sera planifiée.

Pour de légers dommages, les spécimens seront restaurés en interne par l'équipe de taxidermie si cela est techniquement possible. Les spécimens plus gravement impactés seront traités par une équipe de conservateurs.trices-restaurateurs.trices externes spécialisé.e.s qui détiennent les compétences nécessaires à ce type d'interventions dans les règles de l'art et les normes en la matière.

Soclage et rafraîchissement des décors intérieurs des vitrines

Les travaux de stabilisation des socles ou des montages peuvent être réalisés en partie à l'interne. Néanmoins, certaines vitrines nécessitent une révision complète de la présentation. Ces vitrines ont été identifiées. Certaines seront repeintes et les éléments de décor remplacés par des éléments compatibles avec la conservation des collections qui s'y trouvent. Le chantier de redynamisation sera l'occasion de mettre en conformité tous ces espaces.

Le cas de la collection patrimoniale Blaschka

Une attention particulière sera portée sur la collection Blaschka. Cette collection de spécimens en verre exceptionnelle a déjà été mise en caisse et transportée dans les dépôts patrimoniaux de la Ville le temps des travaux pour éviter que les vibrations des différents chantiers liés au projet «Ambre» ne l'altèrent. Le retour de cette collection fragile sera le dernier jalon de l'ensemble des travaux de ces rénovations de galeries. Un travail de consolidation et de restauration est également à prévoir car l'état initial de cette collection reste très fragile. Des vitrines adaptées en termes de vibrations, climat et éclairage permettront une exposition et une conservation durables de cette collection.

Mise en place de dispositifs digitaux dans l'espace «Documentarium» (nouveau lieu d'accueil et de documentation grand public qui ouvrira en 2025, cf. PR-1441)

Bibliothèque naturaliste à destination du grand public, le Documentarium aura pour vocation d'être l'interface entre des ressources documentaires et le public du musée. Le budget de la PR-1441 a permis la construction de ce nouvel espace dédié aux publics. Il sera inauguré en même temps que la réouverture du Muséum en 2025. La présente proposition de crédits permettra de financer les dispositifs digitaux (consultation de catalogues, de fonds anciens et sonores; supports de médiations en lien avec les expositions).

Lieu de détente, de découverte et d'approfondissement des connaissances, il sera constitué d'un espace documentaire, de salles de travail et d'animation. Des ouvrages s'adressant à un large public aborderont les différents domaines du Muséum. Une attention particulière sera donnée aux enfants, avec la constitution d'un ensemble de livres documentaires et d'albums. Émerveillement, découverte et questionnement des sciences naturelles seront le socle de cet espace documentaire. La richesse des archives du Muséum et de la recherche scientifique sera également mise en lumière. De nouveaux dispositifs digitaux seront implantés dans ce nouvel espace à la disposition des publics. Il s'agit principalement de systèmes de consultation de catalogues, de fonds anciens et sonores, ainsi que de dispositifs facilitant les médiations et les liens avec les expositions permanentes

et temporaires. Deux sièges audio seront à la disposition des visiteurs afin d'écouter des podcasts, ainsi que des tablettes numériques, permettant d'accéder à des documents numérisés.

Délibération II destinée aux travaux complémentaires imprévus pour les mises aux normes des infrastructures du bâtiment des expositions aux étages 0, 1 et 2 (sécurité des usagers et des collections exposées)

Comme explicité précédemment, il y a une nécessité urgente d'intervenir beaucoup plus fortement qu'initialement prévu dans les galeries permanentes des niveaux inférieurs pour garantir une sécurisation des vitrines tant au bénéfice de la sécurité du public et des équipes du Muséum (verre, manipulation) que des collections patrimoniales (mise en conformité des matériaux et de l'éclairage).

Vitrages de sécurité

L'ensemble des vitrines et des garde-corps des étages 0, 1 et 2 représente 290 verres, soit un total de 716 m² à mettre en conformité. Après une analyse *in situ* par une entreprise spécialisée et selon les directives SIGAB 002, un verre feuilleté de sécurité (abréviation VFS) avec film PVB a été sélectionné. Il s'adaptera parfaitement aux structures existantes et protégera le public en cas de bris de glace.

Remise à niveau des vitrines

En ce qui concerne la serrurerie, d'importants réglages seront réalisés au niveau des jeux et des systèmes de fermeture. Les habillages en stratifié devront être déposés et évacués entièrement pour les remplacer. Ce remplacement permettrait également de corriger les espaces entre les vitrines, afin d'éviter de s'y coincer les doigts ou de les laisser passer la poussière ou de potentiels ravageurs.

Eclairages

Comme mentionné plus haut, au début du projet de Redynamisation en 2021, une réflexion interservices entre la Direction du patrimoine bâti, le Service de l'énergie et le Muséum a été menée. Le constat a été sans concession, l'installation lumineuse est désormais usée et ne répond plus aux normes de conservation ni aux critères écologiques actuels. Dans le cas des études préliminaires, il a été nécessaire de mandater un bureau-conseil spécialisé en éclairage pour effectuer des prototypes et obtenir un devis général pour un remplacement total des éclairages des galeries. L'analyse a montré que la diminution de l'intensité

lumineuse des vitrines pour répondre aux normes de conservation faisait apparaître des ombres sur les spécimens. Il a donc fallu trouver un juste équilibre en ajoutant différents types de source lumineuse intégrés sur le pourtour des vitrines pour donner un résultat de qualité (voir photo ci-dessous).



Éclairage de vitrines mitoyennes : ancien concept lumière (à gauche) et nouveau concept lumière (à droite)

La conception lumineuse se base sur une distinction de principe d'éclairage entre les vitrines «systématiques» et les dioramas. Il s'agit d'instaurer, par la lumière, des atmosphères propres aux thèmes et typologies de l'exposition. Différentes luminosités créent ainsi des hiérarchies de perception, entre les vitrines systématiques et les dioramas. Grâce à une lumière pleine, en aplat, une excellente diffusion, sans ombre sera assurée, tout comme un haut niveau de rendu des couleurs dans les vitrines systématiques, en complément des températures de couleur qui aideront à établir davantage de contrastes. De plus, l'option proposée est d'accentuer au sein des ou de certaines vitrines systématiques des éléments particuliers. Pour les dioramas, le travail de la lumière sera central pour un rendu immersif plus riche et théâtralisé, en jouant avec une lumière générale complétée par des points d'accentuation et éventuellement une composante sonore.

Par ailleurs, outre la source lumineuse LED, la valeur de sensibilité à la lumière des spécimens sera ajustée pour chaque vitrine selon les normes internationales dans le domaine de l'éclairage de biens culturels fragiles, permettant ainsi de stopper les phénomènes de dégradation des collections par la lumière.

Enfin, une solution *Casambi* de contrôle à distance d'éclairage avancée basée sur Bluetooth Low Energy sera intégrée. Il s'agit d'une technologie sans fil à faible consommation d'énergie. Cette solution est économique en comparaison aux modules standards de pilotage qui demandent une programmation par des entreprises externes et qui ne sont pas flexibles. Des dispositifs pour la détection de présence du public seront installés afin de réduire les consommations et ainsi préserver les collections. Ils pourront être modifiés en fonction des saisons et des

différences d'affluence ou lors d'animations avec le public. Pour la conservation des spécimens sensibles aux UV et à l'éclairage lumineux (Lux), des réglages fins ou des boutons ainsi que des tapis d'allumage sont prévus.

Délibération III: travaux de remise en état et mise aux normes des galeries d'exposition aux étages 0, 1 et 2 et travaux d'adaptation des techniques du bâtiment en lien avec le projet de scénographie de l'étage 3.

Pour ce qui est des galeries d'exposition permanentes (étages 0, 1 et 2), il s'agira de procéder à des travaux de remise en état des surfaces des galeries ainsi que de mises aux normes des éclairages techniques de ces espaces.

Le descriptif des travaux est le suivant:

- Remplacement du sol en linoléum. Remplacement 1 pour 1.
- Travaux de peinture sur l'entier des espaces pour un rafraîchissement global.
- Remplacement des éclairages ménage. Passage de tubes fluorescents aux LED.
- Installation de deux points d'eau.

En ce qui concerne la galerie de l'étage 3, les travaux d'adaptation au projet de scénographie «Evolutions» sont les suivants:

- Adaptation de la ventilation;
- Adaptation des tracés pour réseaux électriques.

Planification et organisation des travaux

Méthodologie, planning

Projet «Evolutions»

La première phase du projet consistera à réaliser les appels d'offres pour la nouvelle scénographie Évolutions dont la maîtrise d'ouvrage est attribuée à l'agence NC, associée au bureau de scénographe genevois Raphaèle Gygi. Les appels d'offres seront attribués par lot, aux entreprises selon la procédure prévue par la Ville de Genève et donc en fonction du montant de chaque lot.

Au terme de cette phase de trois mois, et quand chaque entreprise aura été choisie, la phase d'exécution proprement dite commencera et se poursuivra pendant environ vingt mois sous l'autorité conjointe du mandataire et du maître d'ouvrage. Un total de 26 mois sera nécessaire à la réalisation de l'ensemble du projet.

Projet «Redynamisation 0-1-2»

Avec la programmation de la réouverture en automne 2025 qui occupera l'ensemble des secteurs de l'institution, la période 2025 permettra aux responsables de projets de commencer à faire les appels d'offres et de créer les contenus (tant les textes que les illustrations, audiovisuels et supports).

Dès la réouverture du Muséum, la période de chantier démarrera par la galerie de l'étage 0 consacrée à la faune de Suisse pour une durée de deux ans. Ainsi, les deux autres galeries Faune du Monde des étages 1 et 2 seront toujours accessibles, mais dans l'état, aux publics.

Une fois la réouverture de l'étage 0 (fin 2027), il est prévu de fermer les étages 1 et 2, qui sont communicants, afin de limiter des gênes acoustiques et de poussières pour les visiteurs et d'opérer cette phase de chantier pendant deux ans.

Chaque couloir de galerie sera mis à niveau selon trois phases:

- Phase 1 préparatoire: La phase préparatoire va servir à la rédaction et suivi des appels d'offres ainsi qu'à la dépose des contenus des vitrines, des décors et des spécimens. La dépose des spécimens comprend l'identification précise du type de prise en charge pour chacun, notamment pour ceux qui sont trop endommagés. Leur stockage dans le nouvel espace d'exposition temporaire aux étages 3 et 4 permettra de les conserver à proximité pour d'éventuelles interventions de restauration lors de la phase suivante. Pour les spécimens à remplacer, les scientifiques vont sélectionner les nouveaux spécimens qui devront être préparés ou naturalisés durant l'étape suivante. Enfin, l'isolation des zones de chantier permettra d'entamer la phase suivante (phase 2). La phase préparatoire permettra également la mise à jour et la rédaction des contenus informatifs et didactiques.
- Phase 2: Cette seconde phase constitue le cœur du projet de redynamisation pour les étages 0-1-2. Elle comprend la mise aux normes de la muséographie obsolète, des infrastructures vieillissantes et des spécimens exposés ayant subi des détériorations qui altèrent leur conservation durable et esthétique. Le dépoussiérage et la restauration des spécimens est une étape-clé dans ce processus pour la préservation des spécimens. Les spécimens seront réinstallés dans les vitrines avec les ajustements scénographiques nécessaires à la fin de cette phase. Les infrastructures seront mises aux normes: vitrage, serrurerie, éclairage (dont installations techniques pour mise en scène des dioramas). Un dépoussiérage complet des vitrines et de leurs coulisses est prévu avant de repeindre le fond des vitrines et de mettre en place les éléments de soclage et de supports des cartels d'information.

- Phase 3: A la suite des travaux de chantier, cette dernière phase va permettre de finaliser la production et l’installation des cartels, de la signalétique et de placer les aménagements muséographiques et les assises didactiques de couloir conçus durant la phase préparatoire. Enfin, une campagne photographique de l’étage est à prévoir pour la réalisation d’audioguides ainsi qu’une phase de tests des installations didactiques à destination des publics.

L’ensemble des travaux de Redynamisation 0-1-2 des galeries permanentes sera finalisé avec un nettoyage de fin de chantier, le démontage des zones de restauration des spécimens et la suppression de l’isolement des zones de chantier.

La finalisation du chantier global de Redynamisation 0-1-2 est prévue pour novembre 2030.

Les délibérations II et III s’inscrivent dans une méthodologie et un planning identiques au projet «Redynamisation» tel que défini dans la délibération I, car celui-ci détermine les étapes et la ligne directrice des opérations menées en termes de temporalité des transformations liées à la sécurité et aux infrastructures.

Les ressources humaines indispensables à la réussite de ces projets pendant la durée des travaux

De nombreuses compétences sont nécessaires pour atteindre les objectifs fixés dans le cadre de cette proposition de crédits. Une implication sans précédent des ressources en interne est déjà effective dans le cadre du projet Ambre (PR-1441) et de l’ensemble des études réalisées (PR-1437). Les ressources humaines des différents secteurs concernés ne sont pas suffisantes pour mener dans les temps les différents chantiers. De plus, les équipes actuelles sont également mobilisées sur des projets de fonctionnement classique de type expositions temporaires, événements de médiation et tâches courantes. Par ailleurs, une partie importante des compétences requises n’est pas disponible dans l’équipe actuelle du Muséum.

Des recours à des mandats sont indispensables dans les prestations suivantes pour soutenir le travail des équipes internes et rouvrir le Muséum dans les délais définis: décorateurs.trices, graphistes, traducteurs.trices, rédacteurs.trices, conservateurs.trices-restaurateur.trices, collaborateur.trice.s techniques dans le domaine de la préservation, collaborateur.trice.s en conservation. Concernant ces mandats en conservation-restauration, les coûts sont basés sur les taux horaires appliqués dans le domaine de la conservation du patrimoine et sur les données chiffrées temporelles extraites du rapport d’évaluation exhaustive qui a été réalisé en 2023. Le temps nécessaire aux opérations est établi sur la base de l’expertise des taxidermistes et par la consultation de conservateurs.trices-restaurateurs.trices du domaine.

Il convient également d’être accompagné par des prestataires externes sur des domaines techniques très spécifiques: éclairagistes, ingénieur.e du son, ingénieur.e spécialisé.e dans l’implantation des projecteurs et des spots.

Enfin, pour ces vastes chantiers, l’organisation multifactorielle, multisites, l’importance du nombre de partenaires et de prestataires, les enjeux de sécurité et temporels obligent à s’adjoindre l’accompagnement d’un AMO qui assurera la direction des travaux en pilotant et coordonnant tous les chantiers liés au projet Redynamisation durant l’ensemble de cette vaste opération (2024-2029). A cette fin un appel d’offres sera lancé selon la procédure idoine dès l’obtention du crédit d’investissement.

Transition écologique et cohésion sociale

A l’aube de 2030, le Muséum d’histoire naturelle de la Ville de Genève va opérer un tournant décisif dans sa longue histoire. La période de fermeture et les travaux du projet Ambre ont offert une opportunité unique de mener des réflexions de fond sur l’avenir du musée, visant à créer une institution novatrice et en adéquation avec son temps.

L’inauguration du bâtiment Ambre et de la nouvelle galerie au 3^e étage, marquée par le retour tant attendu des dinosaures, créera une cascade d’impacts positifs à l’échelle locale, nationale et internationale, touchant aussi bien le grand public que la communauté scientifique. Bien plus qu’un simple espace d’exposition, cette institution renforcera son rôle crucial dans les domaines de la science, de la culture et de la nature tels que la recherche, la conservation du patrimoine, l’environnement et la biodiversité. Les projets de rénovations des galeries permettront d’améliorer significativement la mission de diffusion du savoir afin d’aider les citoyen.ne.s à mieux comprendre la planète. Cela permettra aussi de répondre aux objectifs de la Stratégie municipale biodiversité de la Ville incluant et mobilisant la population, notamment *via* des actions de sensibilisation et d’éducation à l’environnement.

Impact environnemental

Aujourd’hui, les muséums d’histoire naturelle sont des institutions scientifiques clés pour étudier, documenter et sensibiliser les publics aux enjeux environnementaux tels que l’effondrement de la biodiversité. Ces projets de rénovation des galeries du Muséum sont en adéquation avec l’Agenda 21 car:

- Ils apportent des informations à jour et sensibilisent les visiteur.euse.s sur la problématique de l’effondrement de la biodiversité.

- L'ensemble de l'installation électrique et des éclairages sera plus durable (LED) et leur intensité lumineuse sera ajustable afin d'assurer un éclairage adéquat pour les spécimens exposés selon les normes en vigueur et afin de conjointement diminuer la consommation électrique et ménager les spécimens qui sont sensibles.
- Tou.te.s les collaborateur.trice.s du Muséum en lien avec les expositions (conception et fabrication) ont reçu une formation de base *Ecolive* d'une demi-journée leur permettant de mieux cerner les matériaux et produits écologiques et durables, et d'établir des cahiers des charges plus responsables. Engagé dans la réduction de son empreinte carbone, le Muséum utilisera des matériaux à faible impact, notamment dans les expositions, sensibilisant ainsi le public aux pratiques durables au quotidien.
- En recyclant les installations existantes du projet «Redynamisation 0-1-2», cela participe à réparer plutôt qu'à racheter de nouveaux éléments d'infrastructures.
- Grâce au chantier Ambre, le Muséum s'est engagé dans la transition énergétique du site dans son ensemble, avec notamment la construction d'une centrale photovoltaïque d'importance dont environ 80% de la production d'électricité sera autoconsommée directement par le MHN, ainsi qu'avec l'implantation d'une toiture végétalisée sur le bâtiment des collections. Les besoins en chaleur du nouveau bâtiment sont ainsi assurés à 45% par des énergies renouvelables (puis ultérieurement à 80%). Tout ce qui concerne l'électricité générale et la gestion de l'air a été revu dans l'ensemble des bâtiments du Muséum dans le sillage de la construction d'Ambre et validé par les services concernés de l'Etat.

Cohésion sociale et prévention des discriminations

Les contenus et les dispositifs seront adaptés à un public universel pour toucher un maximum de personnes.

Les parcours de visites utiliseront le moins possible de dispositifs numériques. En effet, ces derniers sont chers, énergivores et polluants à la fabrication. De plus, ils demandent une maintenance régulière d'entretien et de mise à jour. Et ils posent également la question d'un véritable enjeu de santé publique de la surexposition aux écrans, notamment chez les plus jeunes en lien avec les troubles et les retards de développement. Proposer des alternatives sensorielles d'observations, d'écoutes, de manipulations favorise la concentration, les apprentissages et l'imagination.

Estimation des coûts

Délibération I destinée à la rénovation de la muséographie et de la scénographie des galeries publiques permanentes du Muséum d'histoire naturelle

CFC	Libellé	Prix unitaire	Total arrondi
2	Contenu Evolution		5 462 000
23	Installations électriques	1 962 000	
	232 Installations de courant fort	49 000	
	233 Lustrerie	895 000	
	234 Appareils électriques	629 000	
	235 Equipements à courant faible	240 000	
	236 Installations à courant faible	49 000	
	239 Divers (manipulations interactives)	100 000	
27	Aménagements intérieurs 1	491 000	
	271 Cloisons, revêt. & habil. plâtr.	36 000	
	272 Ouvrages métalliques	445 000	
	279 Divers (petites fournitures)	10 000	
28	Aménagements intérieurs 2	150 000	
	282 Revêtements de paroi	150 000	
29	Honoraires	120 000	
	299 Divers (droits propriété intellectuelle)	120 000	
36	Installat.transport, stockage	40 000	
	369 Divers (accessibilité PMR)	40 000	
52	Echant., maquettes, réprod., doc.	256 000	
	522 Maquettes	120 000	
	524 Repro doc., tirages, hélios	136 000	
90	Meubles	2 443 000	
	900 Mobilier général	2 293 000	
	983 Restauration des collections	150 000	
5	Réserve Evolution		546 000
	58 Comptes d'attente provisions et réserves	546 000	
	583 Réserves pour imprévu	546 000	
9	Honoraires Evolution		705 000
	29 Honoraires	213 000	
	291 Architecte	97 000	
	293 Ingénieur électricien	96 000	
	299 Divers (traductions)	20 000	
	99 Honoraires	492 000	
	996 Spécialistes	258 000	
	996.1 Muséologue (crédit d'étude PR-1437)	234 000	
A)	Coût total de la construction (HT)		6 713 000

	CFC	Libellé	Prix unitaire	Total arrondi
2		Contenu Redynamisation		4 348 900
	21	Gros Œuvre 1	304 000	
		215 Construction légère préfabriquée	304 000	
	23	Installations électriques	143 000	
		234 Appareils électriques	143 000	
	27	Aménagements intérieurs 1	20 000	
		272 Ouvrages métalliques	20 000	
	28	Aménagements intérieurs 2	50 000	
		289 Enseignes	50 000	
	31	Gros œuvre 1	443 000	
		315 Construction légère préfabr.	443 000	
	37	Aménagements intérieurs 1	293 000	
		378 Signalisation, affichage	293 000	
	90	Meubles	291 000	
		900 Mobilier général	286 000	
		909 Divers (location congélateur)	5 000	
	97	Consommables	380 000	
		979 Divers (fournitures et plantes artificielles)	380 000	
	98	Œuvres d'art	2 424 900	
		983 Restauration des collections	2 424 900	
5		Réserve Redynamisation		435 100
	58	Comptes d'attente provisions et réserves	435 100	
		583 Réserves pour imprévus	435 100	
9		Honoraires Redynamisation		905 000
	99	Honoraires	905 000	
		996 Spécialistes	611 000	
		999 Divers (traductions)	60 000	
		996.1 Muséologue (crédit d'étude PR-1437)	234 000	
		B) Coût total de la construction (HT)		5 689 000
2		Contenu Documentarium		60 000
	23	Installations électriques	60 000	
		234 Appareils électriques	60 000	
5		Réserve Documentarium		6 000
	58	Comptes d'attente provisions et réserves	6 000	
		583 Réserves pour imprévus	6 000	

C) Coût total de la construction (HT)	66 000
Récapitulatif coûts délibération I	
A) Total HT Evolution	6 713 000
B) Total HT Redynamisation	5 689 000
C) Total HT Documentarium	66 000
	12 468 000

Calcul des frais financiers

	Arrondi à la centaine (francs)
Coût total de la construction HT (terrain déduit)	12 468 000
+ TVA 8,1%	1 009 900
Coût total de l'investissement (TTC)	13 477 900
+ Prestations du personnel en faveur des investissements 5%	673 900
Sous-total	14 151 800
+ Intérêts intercalaires 2,25%, durée 58 mois	769 500
Coût total de l'opération (TTC)	14 921 300
A déduire crédit d'étude (PR-1437) voté le 16 décembre 2020	500 000
A déduire les recettes et subventions éventuelles	11 407 300
Total net du crédit demandé (TTC)	3 014 000

Délibération II destinée aux travaux complémentaires imprévus pour les mises aux normes des infrastructures du bâtiment des expositions aux étages 0, 1 et 2 (sécurité des usagers et des collections exposées)

Estimation des coûts

CFC	Libellé	Prix unitaire	Total arrondi
2	Contenus Infrastructure		5 296 000
14	Gros œuvre 2	62 000	
149	Traitement des surfaces intér.	62 000	
22	Gros œuvre 2	478 000	
222	Vitrines	478 000	
23	Installations électriques	2 766 000	
233	Lustrerie	1 547 000	
236	Installations à courant faible	1 134 000	
237	Automatismes du bâtiment	85 000	
27	Aménagements intérieurs 1	1 833 000	
271	Cloisons, revêt. & habil. plâtr.	20 000	
272	Ouvr. métall. cour. (serrurerie)	54 000	
272	Ouvrages métalliques	62 000	

CFC	Libellé	Prix unitaire	Total arrondi
	273 Armoires mur., rayonnages, etc.	1 464 000	
	273 Menuiserie	218 000	
	273 Menuiserie courante	15 000	
28	Aménagements intérieurs 2	8 000	
	281 Revêtement de sol	8 000	
90	Meubles	149 000	
	905 Agencements d'exposition	69 000	
	909 Divers (soclage)	80 000	
5	Honoraires Infrastructure		529 600
	58 Comptes d'attente provisions et réserves	529 600	
	583 Réserves pour imprévus	529 600	
9	Honoraires Infrastructure		610 000
	59 Comptes d'attente pour honoraires	610 000	
	299 Ingénieur en protection incendie	7 000	
	591 Architecte	473 000	
	993 Ingénieur électricien	130 000	
	I.Coût total de la construction (HT)		6 435 600

Calcul des frais financiers

	Arrondi à la centaine (francs)
Coût total de la construction HT (terrain déduit)	6 435 600
+ TVA 8,1%	521 300
Coût total de l'investissement (TTC)	6 956 900
+ Prestations du personnel en faveur des investissements 5%	347 800
Sous-total	7 304 700
+ Intérêts intercalaires 2.25%, durée 58 mois	397 200
Coût total de l'opération (TTC)	7 701 900
A déduire crédit d'étude	–
A déduire les recettes et subventions éventuelles	–
Total net du crédit demandé (TTC)	7 701 900

Délibération III: travaux de remise en état et mise aux normes des galeries d'exposition aux étages 0, 1 et 2 et travaux d'adaptation des techniques du bâtiment en lien avec le projet de scénographie de l'étage 3.

Estimation des coûts

CFC	Libellé	Prix unitaire	Total arrondi
2	Bâtiment		411 000
	23 Installations électriques	66 000	
	232 Installations de courant fort	10 000	
	233 Lustrerie	56 000	
	24 Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.)	20 000	

244 Installations de ventilation	20 000	
25 Installations sanitaires	20 000	
251 Appareils sanitaires courants	20 000	
28 Aménagements intérieurs 2	305 000	
281.2 Revêtements de sol textile	195 000	
285.1 Peinture intérieure	85 000	
287 Nettoyage du bâtiment	25 000	
5 Réserve		42 000
58 Comptes d'attente provisions et réserves	42 000	
583 Réserves pour imprévus	42 000	
9 Honoraire		68 000
59 Comptes d'attente pour honoraires	68 000	
591 Architectes 15%	68 000	
I. Coût total de la construction (HT)		521 000

Calcul des frais financiers	Arrondi à la centaine (francs)
Coût total de la construction HT (terrain déduit)	521 000
+ TVA 8,1%	42 200
Coût total de l'investissement (TTC)	563 200
+ Prestations du personnel en faveur des investissements 5%	28 200
Sous total	591 400
+ Intérêts intercalaires 2,25%, durée 58 mois	32 200
V. Coût total de l'opération (TTC)	623 600
A déduire crédit d'étude	–
A déduire les recettes et subventions éventuelles	–
VI. Total net du crédit demandé (TTC)	623 600

Délai de réalisation

Projets	Durée	Date de réouverture probable au public
Délibération I	58 mois	Novembre 2030
Délibération II	58 mois	Novembre 2030
Délibération III	58 mois	Novembre 2030

Recettes

L'attribution du solde disponible de 3 307 324 francs (arrondi à 3 307 300 francs) du Fonds Varenne a été entérinée le 11 octobre 2023 en référence à l'accord intervenu le 29 février 2008 entre l'hoirie Varenne et le Conseil administratif et à la confirmation de cette affectation intervenue les 28 juin et 2 juillet 2018 entre l'hoirie et la Ville de Genève.

Le Muséum d'histoire naturelle est un musée particulièrement apprécié de la population genevoise. Ce musée d'envergure nationale enregistre 300 000 visiteurs par année et la moitié de cette fréquentation provient des habitants des autres communes genevoises et de la région. Une démarche a donc été entreprise auprès du Fonds intercommunal, qui a accepté par courrier du 5 juin 2024 d'allouer 3 millions de francs.

Des démarches de recherches de fonds ont été engagées auprès de différentes entités privées. Une fondation privée genevoise contribue à la rénovation des galeries publiques à hauteur de 5 millions de francs et la Fondation philanthropique Famille Sandoz alloue une somme de 100 000 francs pour la scénographie de la nouvelle galerie consacrée à l'histoire de la Terre et de la vie.

D'autres démarches sont toujours en cours et dans le cas de réponses positives, un projet d'amendement sera remis au Conseil municipal avant le vote en séance plénière de cette proposition de crédit.

Au total, ce sont ainsi 11 407 300 francs qui sont déjà confirmés en déduction de la délibération I.

Référence au 19^e plan financier d'investissement

Cet objet est inscrit pour la délibération I, en qualité de projet actif, sous le N° 042.040.48 du 19^e plan financier d'investissement PFI 2024-2035, en page 50, pour un montant brut de 5 350 000 francs (1 850 000 francs net).

Le coût total de l'opération estimé en 2018, avant études, à approximativement 5 350 000 francs prévoyait une nouvelle galerie permanente au 3^e étage et la redynamisation des trois autres galeries. Il ressort des études que ce coût a été largement sous-estimé en particulier pour la nouvelle galerie permanente du 3^e étage.

Par ailleurs, toute une série d'opérations résultent de la nécessité de mettre aux normes actuelles les vitrines des trois autres galeries permanentes. En effet:

La délibération II n'est pas inscrite au PFI. Elle résulte des études qui ont démontré la nécessité de mettre aux normes les vitrines pour des raisons de sécurité des vitrages et d'obsolescence des systèmes d'ouverture et d'éclairage des vitrines d'origine. L'état d'obsolescence des vitrines induit toute une série de coûts initialement non prévus comme la dépose complète des spécimens des vitrines (plus de 3600 spécimens), leur dépoussiérage et restauration et/ou remplacement, la mise en place d'une nouvelle signalétique, de soclages et supports d'informations dans les vitrines. Par ailleurs, comme pour la délibération I, le personnel spécialisé du musée est totalement engagé pour les deux premières

opérations et il est par conséquent nécessaire de recourir à des mandataires pour ces opérations initialement non prévues.

La délibération III est induite par les travaux menés. Dès lors que les vitrines sont démontées, les verres changés, les collections dépoussiérées et restaurées ou changées, l'éclairage remplacé par des LED, il est impossible de rouvrir ces trois galeries sans rénover les surfaces qui accueillent les vitrines et les dioramas. Ce rafraîchissement n'était pas prévu initialement.

Le Muséum a activement recherché des pistes d'économies. Le projet a été optimisé et une économie de l'ordre de 1 270 000 francs a été produite en renonçant par exemple à une vitrine concave pour le diorama du fond du lac Léman, à une signalétique haut de gamme, aux assises mobiles, à des dispositifs digitaux high-tech. Par ailleurs des aménagements scénographiques ambitieux et coûteux ont été supprimés. Le MHN a pris le parti de conserver et surcycler le maximum d'éléments existants.

Au vu de ce qui précède, les principales raisons de cette évolution de coûts relèvent, d'une part, de l'estimation erronée de 2018, et d'autre part, de la nécessité d'intervenir beaucoup plus fortement qu'initialement prévu dans les galeries permanentes des niveaux inférieurs pour garantir une sécurisation des infrastructures tant au bénéfice de la sécurité du public et des équipes du Muséum (verre, manipulation) que des collections patrimoniales (mise en conformité des matériaux et de l'éclairage). En 2016, lorsque le crédit d'étude a été déposé, un choix avait été opéré pour limiter l'intervention sur les galeries d'expositions publiques et privilégier la galerie dont le contenu devait absolument être révisé au vu des découvertes scientifiques (la galerie avait été fermée au public). Malheureusement, ce choix, dicté par la volonté de limiter les coûts, n'est pas tenable essentiellement en raison du fait que les infrastructures sont trop anciennes (60 ans!) et vétustes. Au final, le montant net du dépassement sur la délibération I est de 1 164 000 francs par rapport aux 1 850 000 francs indiqués dans le 19^e PFI, puisque le crédit net est de 3 014 000 francs. Les délibérations II et III ne sont pas inscrites au 19^e PFI.

Budget de fonctionnement

Le montant prévisionnel complémentaire des contrats d'entretien, de maintenance et de renouvellement de livres relatifs aux objets de la délibération I est estimé à 72 300 francs et impacte le MHN.

Les délibérations II et III n'auront pas d'incidence sur le budget de fonctionnement.

Charges financières annuelles

Quant à la charge financière annuelle:

Pour le projet de délibération I, comprenant les intérêts au taux de 1,75% et l'amortissement au moyen de 10 annuités et les recettes prévisionnelles, elle atteindra 386 100 francs.

Pour le projet de délibération II, comprenant les intérêts au taux de 1,75% et l'amortissement au moyen de 10 annuités, elle atteindra 846 200 francs.

Pour le projet de délibération III, comprenant les intérêts au taux de 1,75% et l'amortissement au moyen de 10 annuités, elle atteindra 68 500 francs.

Valeurs statistiques

Projet «Evolutions»

Le prix moyen d'une nouvelle scénographie en Suisse¹ se situe en 2024 entre 4500 et 5500 francs/m², le présent projet prévoit un coût de 5795 francs HT/m². Ce coût se situe dans la fourchette haute, mais il faut tenir compte du fait qu'une telle opération de renouvellement complet a lieu une fois tous les 50-60 ans et doit donc pouvoir durer dans le temps. Le montant de la mise à neuf (rénovation totale) muséographique et scénographique de l'étage 3 s'inscrit raisonnablement dans la moyenne des rénovations d'autres musées d'histoire naturelle suisses. Le budget au mètre carré situé dans la fourchette haute du benchmarking pour le projet de mise à neuf de l'étage 3 «Evolutions» est à considérer en regard de la position de Genève, comme une des villes les plus chères de Suisse, et d'un enjeu de taille, puisqu'il s'agit du plus grand musée d'histoire naturelle de Suisse.

Projet «Redynamisation 0-1-2»

Le montant important des 4 lots identifiés pour une mise à niveau de ces trois galeries permanentes est cohérent et respectueux des besoins muséographiques permettant de répondre aux objectifs inscrits dans la PR-1437, soit:

- mettre à jour et valoriser les informations scientifiques;
- développer de nouveaux contenus;
- restaurer les spécimens exposés;
- créer de réelles introductions aux galeries et développer une signalétique de guidage;
- renforcer l'accessibilité.

¹ Source: renseignements pris auprès de divers musées suisses interrogés (Bale, Lausanne, Soleure, Saint-Gall, Zurich, etc.)

A titre indicatif, le montant de ce projet de «Redynamisation 0-1-2» revient à 1327 francs HT/m², ce qui est environ cinq fois moins cher qu'une mise à neuf et inférieur au prix moyen en Suisse (1500 francs/m², en 2023, selon la consultante experte en muséologie Elsa Lacroix).

Services gestionnaires et bénéficiaires

Délibérations I et II: le service gestionnaire et bénéficiaire est le Muséum.

Délibération III: le service bénéficiaire est le Muséum, le service gestionnaire est la Direction du patrimoine bâti.

Synthèse de l'estimation des coûts (francs)

Terrain (non additionné)	Crédit I	Crédit II	Crédit III	Total	%
Gros œuvre	304 000	540 000	411 000	1 255 000	5%
Second œuvre	9 566 900	4 756 000		14 322 900	62%
Installations, équipements fixes					
Équipement d'exploitation					
Aménagements extérieurs					
Mobilier, équipements et jeux					
Équipements informatiques & bureautiques					
Frais secondaires et comptes d'attente	987 100	529 600	42 000	1 558 700	7%
Honoraires	1 610 000	610 000	68 000	2 288 000	10%
Frais financiers	2 453 300	1 266 300	102 600	3 822 200	16%
Autres (à préciser)					
Coût total du projet TTC (hors terrain)	14 921 300	7 701 900	623 600	23 246 800	100%

A. Impact annuel sur le budget de fonctionnement (francs)

CHARGES

30 - Charges de personnel		Postes en ETP	0
31 - Charges de biens, services et autres charges d'exploitation	72 300		
31 - Charges d'entretien des bâtiments			
33/34 - Frais financiers (intérêts et amortissements du PA)	1 300 800		
36/37 - Subventions et dédommagements accordés			
Total des nouvelles charges induites	1 373 100		

REVENUS

40/42 - Revenus fiscaux et taxes	
43 - Revenus divers	
44 - Revenus financiers (vente, loyer, fermage ...)	
46 - Subventions et dédommagements reçus	
Total des nouveaux revenus induits	0

Impact net sur le résultat du budget de fonctionnement	- 1 373 100
---	--------------------

B. Planification estimée des dépenses et recettes d'investissement (francs)

Année(s) impactée(s)	Dépenses brutes	Recettes	Dépenses nettes
Année de vote du crédit par le CM: 2025			
2025	2 500 000	11 407 300	-8 907 300
2026	4 000 000		4 000 000
2027	4 000 000		4 000 000
2028	4 000 000		4 000 000
2029	4 000 000		4 000 000
2030	4 246 800		
Totaux	22 746 800	11 407 300	7 092 700

Au bénéfice de ces explications, nous vous invitons, Mesdames les conseillères municipales, Messieurs les conseillers municipaux, à approuver les projets de délibérations ci-après.

PROJET DE DÉLIBÉRATION I

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit brut de 14 921 300 francs destiné aux travaux de rénovation de la muséographie et de la scénographie des galeries publiques permanentes du Muséum d'histoire naturelle (mise à neuf du 3^e étage et mise à niveau des étages 0, 1 et 2), ainsi qu'aux dispositifs digitaux du «Documentarium», dont à déduire des participations financières du Fonds Varenne, du Fonds intercommunal, d'une fondation privée genevoise et de la Fondation philanthropique Famille Sandoz, pour un montant total de 11 407 300 francs, soit un montant net de 3 014 000 francs, auquel il convient d'ajouter le crédit d'étude de 500 000 francs destiné à l'analyse des besoins spécifiques pour la rénovation de la muséographie et de la scénographie des galeries publiques permanentes du Muséum voté le 18 mai 2021 (PR-1437).

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 14 921 300 francs.

Art. 3. – La dépense nette prévue à l'article premier sera portée à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 10 annuités qui figureront au budget de 2030 à 2039.

PROJET DE DÉLIBÉRATION II

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 7 701 900 francs destiné aux travaux complémentaires imprévus pour les mises aux normes des infrastructures des étages 0, 1 et 2 (sécurité des usagers et des collections exposées).

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 7 701 900 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera portée à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 10 annuités qui figureront au budget de 2030 à 2039.

PROJET DE DÉLIBÉRATION III

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 623 600 francs destiné aux travaux de remise en état et mise aux normes des galeries d'exposition aux étages 0, 1 et 2 et à des travaux d'adaptation des techniques du bâtiment en lien avec le projet de scénographie de l'étage 3.

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 623 600 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera portée à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 10 annuités qui figureront au budget de 2030 à 2039.

Annexe 1 – Plans généraux et élévations du projet «Évolutions»

Annexe 2 – Plans généraux de «Redynamisation 0-1-2»

Carnet de plans généraux

Galerie Évolutions

Musée d'Histoire naturelle de Genève





Plan général

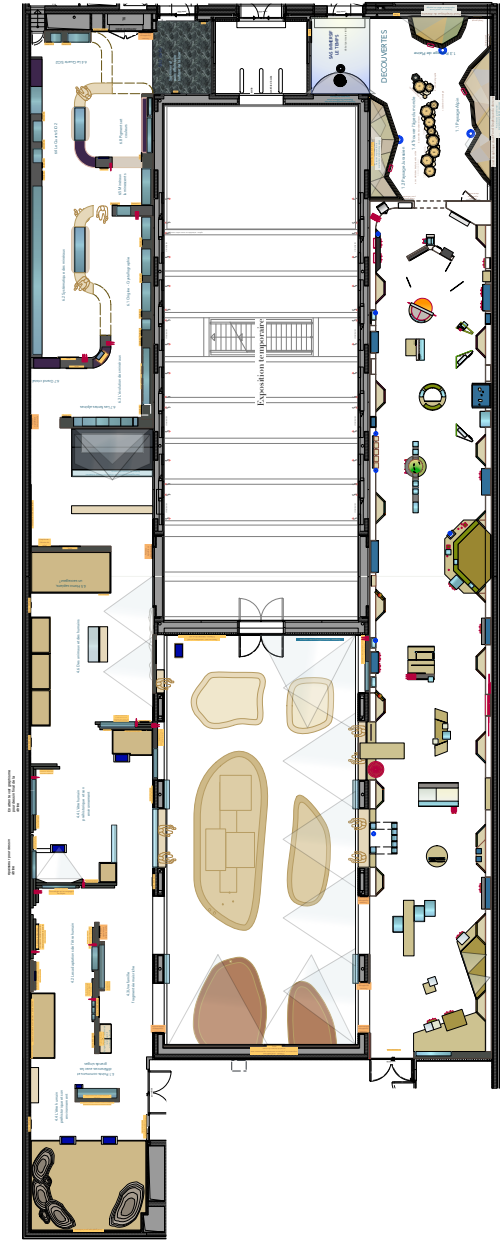
1/180



Plan Cloisons, mobiliers et décors

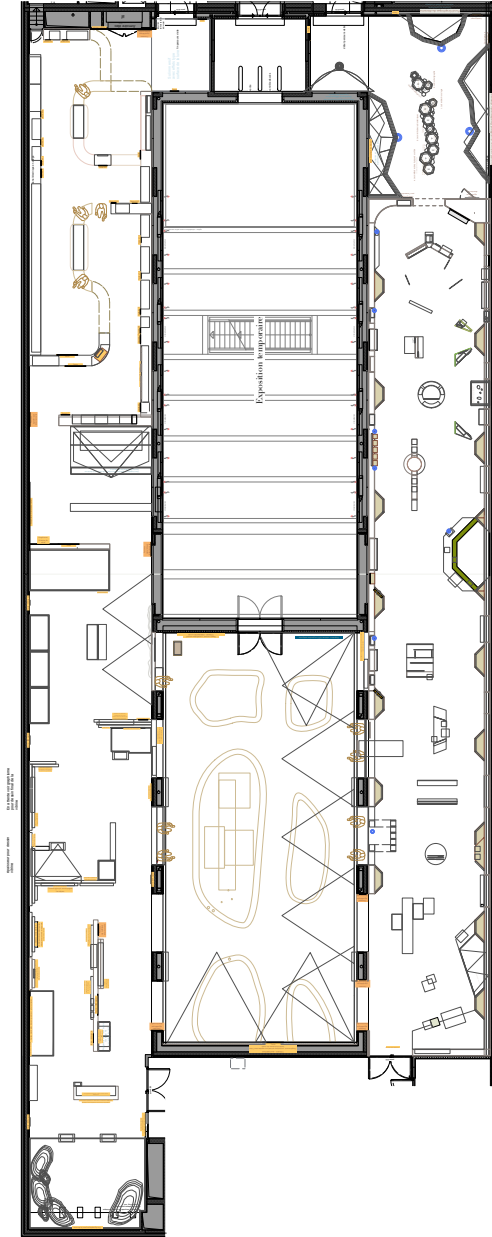
1/180

-  Cloisures H 252cm
-  Podiums bas
-  Assises
-  Vitrines
-  Eléments 2D : graphisme
-  Mobiliers divers (bas)
-  Sol avec charbonfin
-  Audiovisuel



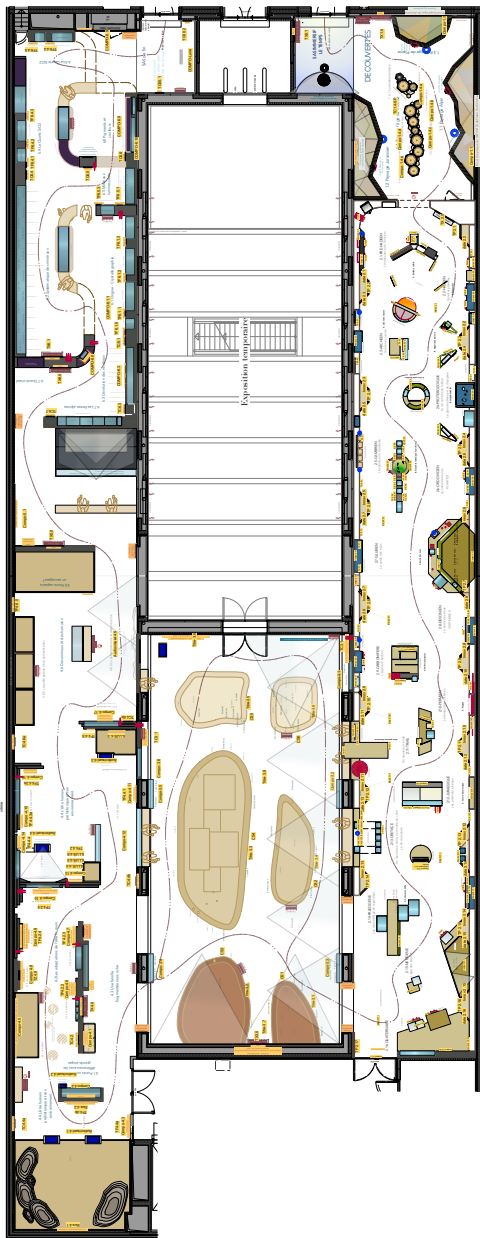
Plan Graphisme




1/180



Nomenclature graphisme

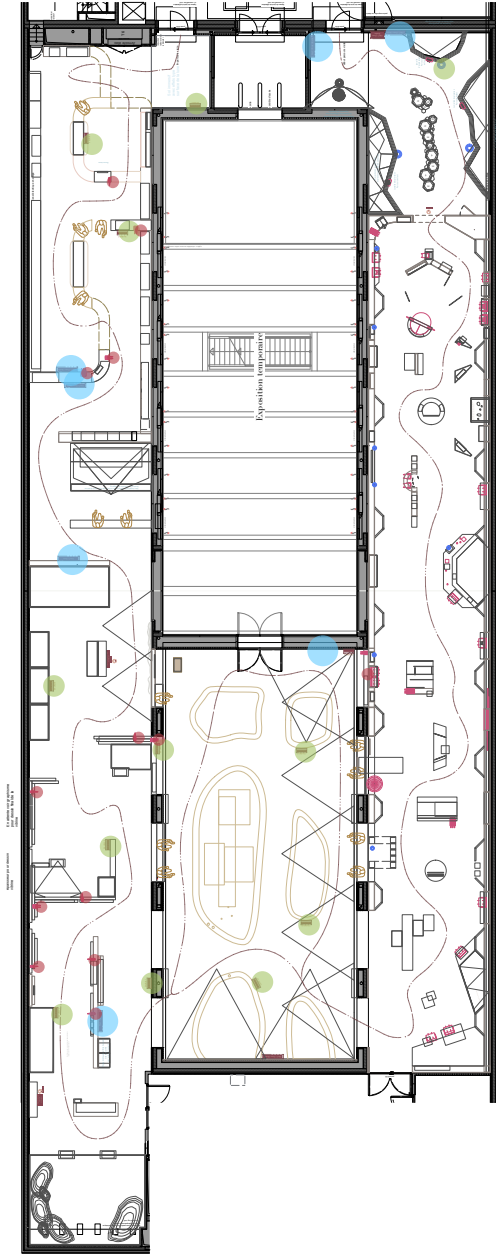
1/180



-  Pan inclinés sur texte : objets 3D à toucher + texte FALC résumé de la zone
-  Cartels universels
-  Tirrois avec contenus supplémentaires









Parcours Cartels universels
Parcours Contenus ++
Parcours accessibilité

1/180






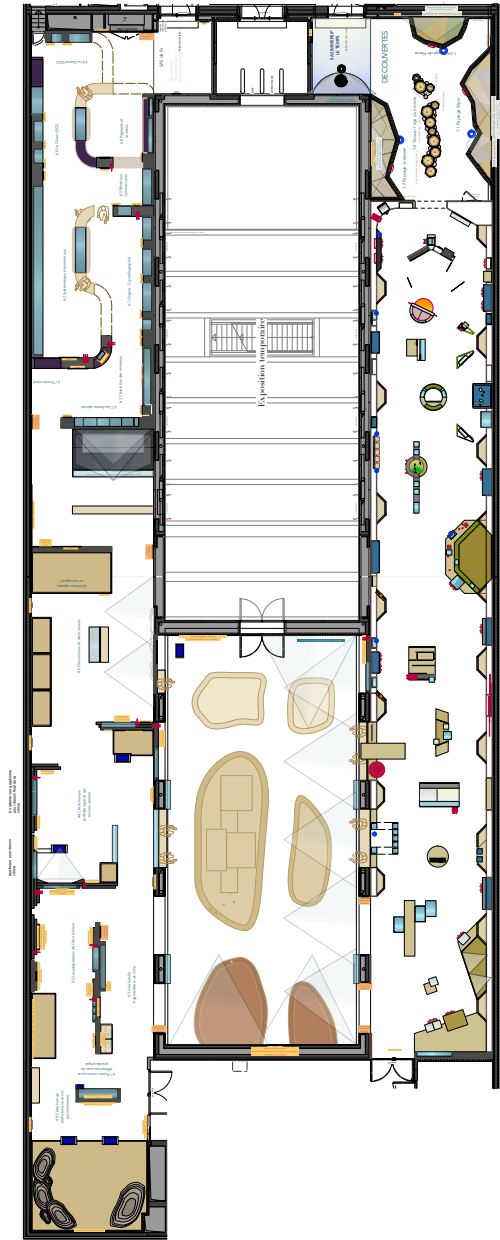
Plan Cloisons, mobiliers et décors

1/180

-  Cloisons H 252cm
-  Podiums bas
-  Assises
-  Vitrines
-  Éléments 2D : graphisme
-  Mobiliers divers (bas)
-  Sol avec chartrierin
-  Audiovisuel

Typologies de vitrines

-  Vitrines hautes : 252cm
-  Vitrines basses : 130cm
-  Vitrines bandeaux : 130cm (à 70cm du sol)



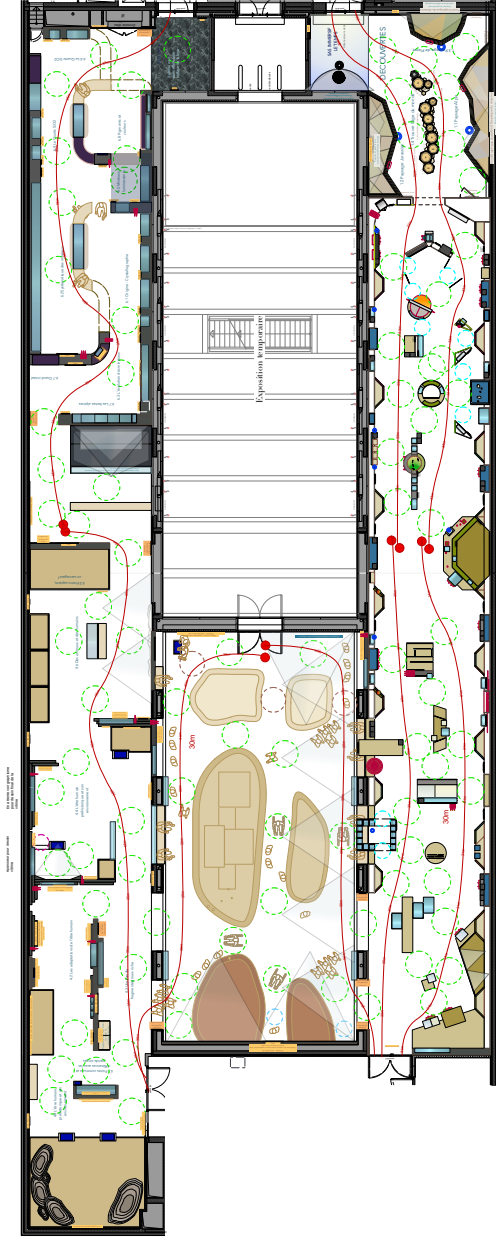
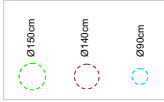
Plan Nomenclature

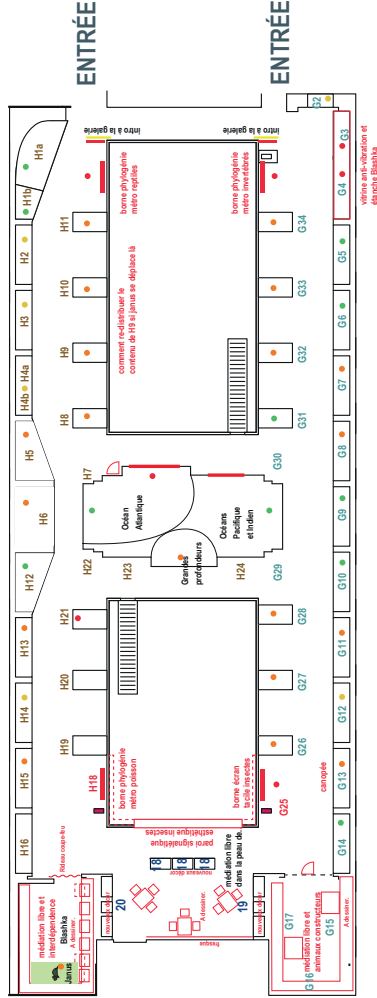
1/180

- | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|--|---|--|------------------------------------|--|-----------------|
| | Support table de table action | | Vitrine musée naturelle | | Podium simple | | Manipulations |
| | Sid | | Vitrine table ou objet | | Support Carrel simple | | Manipulation 3D |
| | Plateau | | Vitrine table | | Support Carrel déporté | | Manipulation 3D |
| | Mobilier spécifique | | Vitrine Spécifique | | Pénneaux interactifs de découverte | | Manipulation 3D |
| | Vitrine bancable | | Support table de table + accessible | | Support Carrel Spécifique panel | | Manipulation 3D |
| | Cade simple | | Ludoparc table - support carrel PCCU/mobilier table | | Support VIP + cabine | | Manipulation 3D |
| | Mobilier autoréglable | | Podium spécifique | | Mur Classe | | Manipulation 3D |
| | Autre | | | | Peinture | | Manipulation 3D |



Circulation, Unités de passage et Voie de fuite





- démolition - nouveau décor ou zone
- nouveau décor ou gros travaux interventions
- changements partiels
- peinture de fond, cartels ou petits riens

PLAN 2e ETAGE-V4
FAUNE EXOTIQUE
Vitrines - Transformations
M.A.22.03.2024