

La mise en valeur des collections en musée scientifique : enjeux et spécificités.

Rapport de stage de L3 Histoire de l'Art option Patrimoine, présenté et soutenu par Claudia Guidat,
effectué au Paléospace (14640 Villers-sur-Mer) du 1^{er} mai au 30 juin 2018



PALEOSPACE



Tuteur universitaire : M. Julien BACHELIER

Année 2017-2018

Tuteurs professionnels : MM. Laurent PICOT & Claude TAJAN

Remerciements

Je tiens ici à remercier M. Claude Tajan, mon tuteur professionnel M. Laurent Picot qui a accepté de me confier ce stage, la directrice Mme Karine Boutillier qui a eu la gentillesse de m'accueillir dans sa structure ainsi que toute l'équipe du Paléospace qui m'a encadrée dans la bonne humeur : Mme Aurélie Mazeau, MM. Erwan Collas, Stéphane Crouette et Thomas Meschine du pôle médiation pour leurs précieux conseils, mes collègues et colocataires Charlotte André et Grayson Briggs qui m'ont supportée 24h/24, sans oublier Mmes Félicie Debusschere, Mélanie Famette, Patricia Plouvier, Myriam Lesieur et Marine Fusée ainsi que M. Sébastien Choffat qui ont contribué à rendre cette expérience aussi plaisante qu'enrichissante.

Je remercie également la ville de Villers-sur-Mer qui m'a logée à titre gracieux, et surtout Catherine, Claudine et Nicole de la Bibliothèque pour Tous sans qui mon séjour n'aurait pas été aussi agréable.

Sommaire

Introduction	_____	- 2 -
I- Le Paléospace, synthèse d'une longue tradition	_____	Erreur ! Signet non défini.
II. L'entrée des pièces en collection : l'inventaire	_____	- 10 -
III. Des collections au public : la médiation	_____	- 17 -
Conclusion	_____	- 23 -
Bibliographie	_____	- 24 -
Table des matières	_____	- 25 -
ANNEXES	_____	- 26 -

Introduction

Dans le cadre de la 3^e année de licence Histoire de l'Art option Patrimoine proposée par l'antenne UBO de Quimper, les étudiants ont l'opportunité de découvrir le milieu professionnel sous la forme d'un stage immersif dans la structure de leur choix. Ayant auparavant suivi un cursus en paléontologie, j'ai choisi

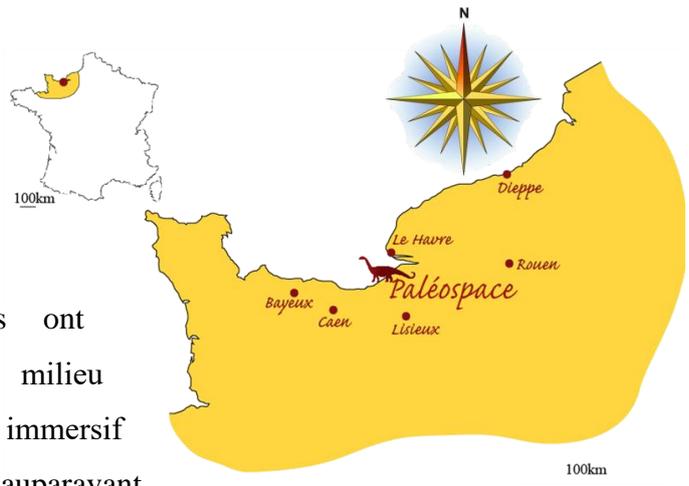


Figure 1 : Localisation du Paléospace

d'intégrer pour quelques mois le Paléospace, musée de Villers-sur-Mer (Calvados, 14640 – **Figure 1**) essentiellement consacré aux fossiles des Vaches Noires toutes proches et comportant également une partie astronomie avec une « salle d'interprétation du méridien de Greenwich » et un planétarium, ainsi qu'une section dédiée au marais de Blonville-Villers.

Il bénéficie en effet d'un emplacement très particulier, dans la mesure où Villers-sur-Mer est située à la fois à l'extrémité est des falaises des Vaches Noires, gisement fossilifère réputé, et sur le passage du méridien de Greenwich. Le territoire de la commune englobe également le marais d'eau douce de Blonville-Villers, abri de nombreuses espèces protégées, sur le bord duquel s'est installé le musée.

Cette position à la jonction entre trois disciplines scientifiques m'a semblé très intéressante car elle me permettait d'exploiter des connaissances déjà maîtrisées pour découvrir d'autres horizons et acquérir de nouvelles compétences en matière de médiation et de gestion des collections, venant compléter et renforcer les savoirs théoriques diffusés en cours magistral.

J'ai ainsi eu l'opportunité de découvrir quelques aspects pratiques de la gestion d'un musée en participant à un inventaire d'une nouvelle collection, et en parallèle de me familiariser avec les différents aspects de la médiation scientifique auprès de divers publics. Par comparaison avec les cas particuliers abordés en cours, davantage tournés vers le patrimoine artistique, cette expérience m'a permis d'appréhender certaines

spécificités propres aux musées à caractère scientifique, malgré une vocation et des techniques communes à tous les musées de France.

Quels sont les enjeux et les particularités de la gestion des collections et de la médiation en musée scientifique ?

Il faut garder à l'esprit que l'expérience que j'ai eue est indissociable de la structure en elle-même, héritière de plusieurs siècles de paléontologie en Normandie et qui a fait des choix qui lui sont propres. Néanmoins, de grandes tendances communes aux musées scientifiques se dégagent des missions qui m'ont été confiées, inventaire d'une part et médiation d'autre part, qui reposent sur des principes similaires d'un établissement à l'autre.

I- Le Paléospace, synthèse d'une longue tradition

A. La Normandie, région pionnière de la paléontologie

Dès la préhistoire nos ancêtres ont commencé à récolter des fossiles, et l'intérêt pour ces pierres étranges s'est prolongé au fil des siècles, se parant d'une aura de mystère alimentée par nombre de légendes. Cependant, c'est surtout au XVIII^e siècle que des questionnements scientifiques apparaissent sur la nature et l'origine de ces « pétrifications ». Émerge alors la paléontologie, pour laquelle les fossiles de Normandie, objets de débats et d'avancées majeurs, furent d'une importance capitale.

Ainsi, la controverse du crocodile de Caen qui en 1830 opposa G. St-Hilaire, partisan de l'évolutionnisme à Cuvier, défenseur du fixisme¹, et pour laquelle se passionnèrent nombre de savants et écrivains était partie de la découverte de crânes de crocodiliens fossiles à Allemagne (actuel Fleury-sur-Orme) et Villers-sur-Mer. Le débat mettra plusieurs années à être tranché au fil d'articles plus ou moins scientifiques de partisans des deux camps parus parfois dans des journaux non spécialisés, attirant l'attention des foules sur les théories paléontologiques en général et sur la Normandie en particulier.

À cet intérêt scientifique s'en ajoute un autre, plus romantique : tout comme les fouilles de Pompéi et Herculaneum, les fossiles font émerger des mondes perdus, incitant au rêve et s'inscrivant dans une certaine esthétique des ruines. Le photographe de Villers-sur-Mer Ferdinand Postel saisira d'ailleurs cet aspect poétique en créant en 1900 un trône (dit Fauteuil de Postel) en ciment dans lequel s'enchâssent des fossiles authentiques ou sculptés par ses soins, destiné à orner son jardin.

Il n'est en effet pas rare de ramasser des fossiles dans la région : savants et amateurs multiplient les découvertes, à Caen, Dieppe, et surtout dans les falaises des Vaches-Noires qui se révèlent un site fossilifère d'exception. Elles acquièrent une renommée internationale et contribuent grandement au développement de Villers-sur-Mer et des autres villes de la côte, comme le montre l'ammonite présente sur le blason de la ville (**Figure 2**).



Figure 2 : Blason de Villers sur Mer

¹ ou catastrophisme, théorie teintée d'influences bibliques selon laquelle des cataclysmes anéantissent régulièrement tout l'écosystème qui se reconstruit alors presque à l'identique.

Arnaud BRIGNON, « L'étude inachevée de Geoffroy St-Hilaire sur les crocodiles fossiles (Thalattosuchia) de Normandie à la lumière de documents inédits », in *Annales de Paléontologie* n°99, 2013, pp. 169-205.

B. Des cabinets de curiosités aux musées publics

Certains de ces amateurs amassent des collections d'ampleur notable, comptant des centaines de pièces, et décident alors de les présenter au public. Dans un premier temps, on ne peut pas parler réellement de musée mais plutôt de cabinets de curiosité : divers objets sont amassés sans ordre, à des fins d'émerveillement ou de méditation. Certains se distinguent par l'abondance, la rareté ou la qualité de préservation de ces « trésors » patiemment collectés ; c'est par exemple le cas du cabinet de M. Davila qui présente un large éventail de coquillages et poissons fossiles normands. Déjà, comme dans les musées actuels, des inventaires complets sont édités, même s'ils sont dans la majorité des cas davantage des catalogues de vente. Les gravures qui y figurent sont réalisées avec une grande précision qui ne se départit pas d'un certain sens artistique, et les textes fournissent quantité d'informations précieuses sur les lieux et circonstances des découvertes, ainsi que des tentatives d'identification. Outre leur intérêt patrimonial évident en tant que documents historiques, ils constituent encore parfois aujourd'hui des ressources scientifiques utiles.

En cette fin de XIX^e siècle, les touristes d'abord attirés par les bains de mer profitent donc de leur passage pour s'intéresser aux fossiles, et la station de Villers-sur-Mer, créée en 1856, devient un lieu de villégiature prisé. En témoigne le front de mer tel qu'on peut encore le voir aujourd'hui, presque entièrement constitué de manoirs érigés à cette période par de riches Parisiens pour leur servir de résidence secondaire.

L'année 1917 est marquée par un changement de statut important : après la mort du paléontologue Henri Douvillé et de son ami Ferdinand Postel, leurs familles prennent la décision de céder l'intégralité de leur collection à la commune. Suite à ce legs fondateur, plusieurs paléontologues amateurs choisissent également de déplacer leurs collections dans la salle des mariages de la mairie, de leur vivant ou par testament, donnant ainsi naissance au premier musée paléontologique de Villers (**Figure 3**).

Malgré l'absence de scénographie, celui-ci représente un grand pas en avant par rapport aux cabinets de curiosité dans la mesure où, situé dans un bâtiment municipal, il s'ouvre à un public très large et non plus aux seuls initiés.



Figure 3 : Musée dans la salle des mariages de la mairie²

Déplacé plusieurs fois dans les années 1950-1960, le musée est finalement transféré dans deux salles de l'Office de Tourisme en 1978. Cette fois, la présentation est plus attrayante et surtout plus pédagogique : les fossiles sont présentés suivant un regroupement thématique dans des vitrines, avec un cartel, et un tableau des temps géologiques permet au néophyte de mieux comprendre leur âge.

En 2003, ces deux salles obtiennent le statut Musée de France, suite à une rénovation lancée par le maire Gérard Vauclin qui souhaitait mettre en avant le patrimoine naturel local. La paléontologie reste en effet un symbole fort de la ville, dans une région aujourd'hui plus connue du grand public pour son passé récent : l'intérêt des visiteurs de Villers pour les fossiles ne s'est pas démenti malgré la forte concurrence des sites liés à la Seconde Guerre Mondiale, qui représentent un tiers des visites en Normandie³.

C. Le Paléospace, un parti-pris moderne et dynamique

Dans la seconde moitié des années 2000, la mairie a donc choisi de se lancer dans un projet plus conséquent et de se doter d'un véritable musée, plus grand, entièrement dédié aux collections et à leur mise en valeur auprès des visiteurs.

L'étude de faisabilité a démarré en 2007 et le Paléospace a ouvert ses portes quatre ans plus tard, en avril 2011. Les choix architecturaux s'intègrent dans des préoccupations très actuelles, privilégiant un design épuré et des matériaux naturels et écologiques.

² Barbara MERLE, *Les falaises des Vaches Noires de Cuvier au Paléospace*, éditions des Falaises et Paléospace l'Odyssée, 2011, 127p.

³ CRT Normandie, *Fréquentation dans les sites et lieux de visite en Normandie 2012-2016*, 2017

L'extérieur et les abords du musée ont été pensés et aménagés avec soin, de sorte qu'il s'insère parfaitement dans un aménagement urbain qui rend hommage à la paléontologie : outre les empreintes de théropode en acier corten de l'artiste Morgan qui dessinent une piste dans l'allée montant vers le Paléospace, le parc extérieur compte également un imposant squelette de dinosaure en métal réalisé par les élèves du lycée Jean Guéhenno de Flers. D'autres œuvres sur le même thème se retrouvent dans la ville, notamment une silhouette de tyrannosaure (**Figure 4**) sculptée par Patrice Mesnier et placée sur un rond-point, un brachiosaure végétal qui depuis 1998 revient s'installer



Figure 4 : Statue de dinosaure sur le rond-point, avenue Jean-Moulin

chaque année au mois de juin en face de l'Office de Tourisme, ou encore des silhouettes d'ammonites qui se dessinent dans le revêtement du front de mer. Ainsi, c'est tant par son apport à l'économie touristique que par son thème principal que le Paléospace s'impose comme une

structure emblématique de Villers-sur-Mer.

Il s'agit en effet d'un musée de site, les fossiles présentés viennent pour la plus grande part des falaises des Vaches Noires. Les collections, qui dépendent toujours de la mairie, sont en constante expansion, intégrant les 2000 pièces de l'ancien « musée » amassées depuis le XVIII^e siècle mais aussi des découvertes plus récentes, dons ou achats comme la collection Follet dont l'inventaire a constitué une de mes missions (voir partie II). Bien que la majorité des pièces exposées ou en réserves ait trait à la paléontologie, mission principale du musée, il ne faut pas oublier que les collections comprennent également des animaux naturalisés et des tableaux, instruments de navigation, astronomie et mesure du temps illustrant la partie astronomie.

Chacune de ces sections occupe dans le musée un espace bien défini (cf. plan, **ANNEXE 1**, p. 26) de façon à tirer le meilleur parti d'un espace relativement petit, l'exposition permanente occupant seulement 550 m² et l'exposition temporaire 150. La scénographie a d'ailleurs été pensée dans cette optique par Gilles Courat, privilégiant les tons clairs et structurant le parcours de visite par des panneaux au design épuré, encadrés selon le cas d'une fine bordure de couleur foncée leur permettant d'être visibles sans détonner.

Si ce type de présentation est aujourd'hui assez fréquent, le Paléospace est allé plus loin et a choisi une mise en scène immersive en créant notamment un mur-falaise, le premier du genre. Véritable défi technique, ce dernier, long de 60 m, est recouvert sur 4 cm d'épaisseur de matériaux naturels provenant de zones d'extraction locales, dans le but de recréer l'apparence des falaises des Vaches Noires en respectant les variations de texture et de couleur. L'aspect du mur tout comme le respect des circuits courts et l'appel à une entreprise spécialisée dans l'isolation par les matériaux naturels s'inscrivent dans des dynamiques actuelles entrant en résonance avec les thèmes de ce musée porté sur la nature. Les portes conduisant aux salles latérales ainsi que certaines vitrines se matérialisent sous la forme de failles découpées dans la roche (**Figure 5**).



Figure 5 : Galerie Jurassique avec mur-falaise et reptiles marins

De plus, au fur et à mesure de son parcours, le visiteur découvre que Villers et ses falaises étaient, il y a quelque 160 millions d'années (époque où vivaient les fossiles présentés), sous l'eau. Des spots lumineux diffusent donc une lumière bleutée

au plafond, afin de rappeler que la galerie Jurassique correspond en fait à un fond marin, et les squelettes de crocodylien et grands reptiles (connus du grand public sous l'appellation erronée de « dinosaures ») marins sont accrochés en position de vie, comme s'ils nageaient au-dessus de nos têtes (**Figure 5**).

Pour imaginer ces animaux aujourd'hui disparus ou ayant fortement évolué, le visiteur peut s'appuyer sur des visuels de qualité sous forme d'images de synthèse, voire pour les visites guidées des plus petits sur des marionnettes et figurines-jouets en plastique, sans oublier bien sûr les reconstitutions en 3D grandeur nature. On peut ainsi apprécier la taille d'une mâchoire de Mégalodon, gigantesque requin de l'ère secondaire. Cette immersion visuelle est renforcée par l'ambiance sonore : bruits de la mer dans l'exposition requins, rugissements et orage dans la salle des dinosaures. Les sens sont

aussi sollicités dans de petites animations interactives sur les bruits des animaux du marais destinées aux enfants.

Les 6-12 ans constituent en effet le public principal du Paléospace : dès la première année, ateliers et visites pédagogiques représentaient à eux seuls 20 % des entrées, un chiffre qui ne tient pas compte des visites guidées ou libres pour lesquelles la fréquentation principale vient d'enfants accompagnés de leurs parents ou grands-parents. Le musée a profité de travaux d'agrandissement en 2014 pour s'adresser directement à eux avec une présentation très ludique et interactive : « chantier de fouilles » et marelle du temps dans le parc, quizz sur livrets, panneaux amovibles, écrans, bornes avec boutons et voyants lumineux, table de démonstration proposant quizz et manipulation, lettres mystère dans un petit tunnel, échelle du temps avec manivelle reliée à un écran, globe terrestre affichant les latitudes et longitudes de certaines villes, autre globe montrant en temps réel la surface de la lune, de la terre ou du soleil...

Si le numérique est présent, comme dans beaucoup de musées aujourd'hui, il reste un simple outil utilisé de façon raisonnée et qui n' « envahit » pas la visite. Par exemple, des télévisions munies de capteurs sensoriels commencent à diffuser des vidéos expliquant divers aspects du quotidien d'un chercheur (préparation du terrain, fouilles, études...) uniquement quand un visiteur se place devant.

Dans la salle de dégagement, il est même possible d'avoir un aperçu plus concret du métier en observant un paléontologue extrayant peu à peu des fossiles de leur gangue. En outre, les réserves sont accessibles sur réservation.

Ces efforts portent leurs fruits : devenu Musée de France en 2015, le Paléospace est aujourd'hui le premier musée scientifique de Normandie en termes de fréquentation⁴, passant de 27 960 entrées l'année de son ouverture à 58 206 en 2017. Ces chiffres sont impressionnants pour un musée de cette taille, situé qui plus est dans une ville de moins de 3 000 habitants, et il continue à se développer.

⁴ Plate-forme de données ouvertes data.culturecommunication.gouv.fr/explore/dataset/frequentation-des-musees-de-France/table, consultée le 15 juillet 2018

II. L'entrée des pièces en collection : l'inventaire

A. De la falaise au musée

En tant que Musée de France, le Paléospace doit remplir les missions fixées par la loi du 4 février 2002, et notamment « conserver, restaurer, étudier et enrichir [s]es collections ». De nouvelles pièces rejoignent donc le musée chaque année.

Ce dernier n'accepte pas systématiquement les pièces qui lui sont proposées mais ne s'intéresse qu'aux fossiles de provenance clairement spécifiée, et ayant une valeur muséale et/ou scientifique. De plus, il se définit comme musée de site et à ce titre privilégie les fossiles normands, si possible issus des falaises des Vaches Noires. Ce tri rigoureux est rendu nécessaire par le principe d'inaliénabilité selon lequel une pièce entrée dans la collection d'un musée de France ne peut pas être jetée, cédée, vendue ou échangée. Elle doit donc rester en exposition ou en réserve, où la place disponible est limitée.

Après cette première sélection, un dossier est constitué et les pièces retenues sont présentées en commission d'acquisition à la DRAC Normandie, à Caen. J'ai eu l'occasion d'assister à une réunion de cette commission, le 19 juin, pour observer le déroulement d'une séance.

J'ai ainsi pu constater que tous les musées, scientifiques, de beaux-arts ou d'ethnologie, suivent la même procédure pour convaincre les représentants de la DRAC. Tour à tour, chaque représentant du musée (conservateur ou responsable scientifique) présente et commente des photographies des pièces concernées, en expliquant leur intérêt pour la structure et ses visiteurs, éventuellement la façon dont l'acquisition s'insérerait dans le PSC (projet scientifique et culturel) de l'établissement, mais également ce qu'il adviendrait des pièces si la décision s'avérait négative. Viennent ensuite des questions techniques de la part de l'assemblée, concernant par exemple le stockage, ou discutant la pertinence par rapport au thème majeur du musée. Même si la démarche reste similaire, les objets présentés diffèrent entre muséum et musée d'art, avec quelques répercussions sur le déroulé de la séance. Ainsi, l'argumentation concernant des esquisses d'un peintre célèbre diffère de celle mise en place pour un os de crocodile, qui peut paraître moins enthousiasmant au premier abord. Surtout, dans le cas du

Paléospace, la nature particulière des fossiles permet de les déplacer en s'entourant de précautions moindres que celles prises par exemple pour un tableau, et l'argumentation peut donc s'appuyer directement sur l'objet au lieu de se contenter de photos.

Après délibérations la DRAC donne ou non son accord pour l'acquisition, qui peut se faire de plusieurs façons : dons du vivant des collectionneurs, qui peuvent donner lieu à une exonération fiscale dans le cas d'un objet d'art et bien plus rarement pour les fossiles dont la valeur marchande est souvent difficile à estimer, legs après la mort du propriétaire, par testament ou suite à un accord préalable, ou encore achat.

Il faut ensuite inventorier les pièces, acte qui valide leur entrée en collection et constitue une nécessité pour leur bonne gestion, permettant de repérer les vols, pertes, disparitions, et facilitant les prêts entre musées ou aux chercheurs, l'organisation d'expositions, ...

L'inventaire dont je me suis en partie chargée avec mon collègue Erwan Collas est celui de la collection d'André Follet, collectionneur du Havre s'étant focalisé sur les fossiles de Normandie, achetée par préemption lors d'une vente aux enchères le 3 janvier 2009.

B. L'inscription sur la base Flora

Le Paléospace adhérent au Réseau des Musées de Normandie, il fait partie d'une campagne régionale de numérisation visant à entrer tout l'inventaire sur le logiciel Flora, certifié par le Service des Musées de France en 2012 pour l'inventaire et le récolement, et dont les différents onglets et cases correspondent aux rubriques obligatoires définies par la Direction des Musées de France. À partir de Flora, les données peuvent être transférées sur la base Joconde et le site Muséobase, accessible au grand public. Cette campagne n'inclut pas d'obligations concernant les nouvelles acquisitions, mais dans un souci de simplicité et d'efficacité c'est aussi sur Flora que se fait l'inventaire de la collection Follet, toujours en cours.

Sur le logiciel, la première étape est la sélection du type de fiche à créer. Le modèle n°4, « Grille simplifiée sciences naturelles », a été créé spécialement pour les collections géologiques, zoologiques et botaniques ; c'est donc celui que nous avons utilisé.

Sur l'écran suivant (**Figure 6**), il est nécessaire de rentrer un préfixe propre à chaque musée (MPV pour le Paléospace) ainsi qu'un numéro d'inventaire. Ce dernier est

normalisé selon le modèle **Année d'acquisition.n° de la collection parmi les acquisitions de l'année.n° de l'échantillon**, soit pour le premier objet de la collection Follet 2010.3.1, et ainsi de suite. Le numéro d'identification diffère de celui qui était donné aux lots constitués pour la vente aux enchères, qui regroupent des fossiles différents et ne peuvent donc pas être enregistrés en tant que tels ; il faut les séparer et les trier. Ainsi, les lots 46 et 121, traités en parallèle, ont fait l'objet des entrées 2010.3.340 à 2010.3.442 dans l'inventaire. Cependant, le numéro de l'ancien lot est important puisqu'il correspond aux photographies du pré-inventaire et au catalogue de la vente aux enchères ; on le reporte donc en tant qu' « autre numéro ».

Figure 6 : Écran « identification du bien » s'ouvrant à la création d'une fiche sur Flora.

Au cours du tri, la plupart des échantillons se retrouvent isolés mais lorsque plusieurs peuvent être regroupés (même espèce, provenance et âge), un seul numéro est attribué pour l'ensemble. On précise alors le nombre d'objets dans la case prévue à cet effet. Dans le cas de très nombreux échantillons similaires (par exemple des sachets contenant des centaines de dents de requin *Odontaspis*), il suffit d'indiquer un ordre de grandeur.

Sous l'onglet **désignation**, un menu déroulant permet de sélectionner parmi une liste une pré-détermination, en termes génériques (oursin, ammonite, bivalve...) avant une **identification du spécimen** plus précise allant jusqu'au genre voire à l'espèce. Les différents embranchements de la classification conduisant jusqu'au genre sont importants en paléontologie, et doivent être sélectionnés un par un dans l'arborescence de Flora. Les données ont été peu à peu ajoutées à la base du logiciel depuis sa mise en service, mais il est parfois nécessaire de créer un « Nouveau candidat » en cliquant sur

le symbole « + » pour ajouter un terme qui n'a pas encore été entré. Des notes sur l'identification peuvent être ajoutées à l'emplacement idoine.

La section suivante concerne la **découverte** ou la **collecte**, c'est-à-dire l'emplacement où a été découvert le fossile. Une arborescence permet de choisir jusqu'à la ville ou au lieu-dit, et toutes les autres précisions disponibles peuvent être entrées manuellement en-dessous. Ces données sont cruciales en paléontologie, car un fossile seul n'a pas de sens et ne peut être exploité sans informations sur son environnement d'origine.

Vient ensuite la **description** plus précise du fossile, notamment ses dimensions, mesurées au dixième de millimètre près avec un pied à coulisse. Cet onglet est utile pour les chercheurs n'ayant pas la possibilité de se déplacer, ainsi qu'aux autres musées souhaitant emprunter des fossiles pour une exposition : ils peuvent ainsi estimer la place nécessaire dans une vitrine, la taille des boîtes à prévoir...

Les **caractéristiques** correspondent au type de fossile (os, coquille, éventuellement moule interne...) et à son âge, encore une fois sélectionné dans un menu déroulant avec la plus grande précision possible. Quand l'information est disponible, la case « Contexte géologique » renseigne la nature voire le nom de la couche dont est issu l'objet.

Les autres onglets servent à la gestion des collections. Sous **état**, **conservation**, **régie** sont renseignés les défauts et particularités nécessitant une attention particulière (par exemple s'il s'effrite, ou s'il est victime de pyritisation, problème fréquent en paléontologie dû à un sulfure de fer recouvrant la surface de l'objet et dont l'oxydation risque à terme de le détruire), l'**origine** permet la traçabilité d'un objet ayant auparavant appartenu à un autre musée ou une autre collection ayant fait l'objet d'un inventaire (ce qui n'était pas le cas de la collection Follet), et enfin la **documentation** répertorie les liens vers d'éventuels articles scientifiques où le fossile est mentionné, étudié ou figuré, et c'est également ici qu'on peut téléverser une photographie de l'objet. Les trois dernières sections (**administration**, **suivi**, **grille standard**) sont réservées à l'administration de la base de données et ne nous concernaient pas.

Une fois la numérisation achevée, les fossiles sont photographiés avec une échelle et placés dans des boîtes LAB emboîtables en polystyrène cristal, de taille adaptée, avec une étiquette portant leur numéro d'inventaire. Ils peuvent ensuite rejoindre les réserves en attente d'être peut-être exposés plus tard.

C. Les difficultés posées par les collections d'histoire naturelle

Le logiciel Flora est utilisé pour les inventaires de la plupart des musées de Normandie, ce qui facilite leur gestion. En effet, il a à l'origine été créé pour les musées d'art et d'histoire, plus nombreux que les musées scientifiques. En conséquence, le modèle de fiche n°4 a dû être créé pour le Paléospace et certaines cases demeurent peu adaptées aux collections paléontologiques, par exemple les parties « matière » et « techniques » de l'onglet **Description**. De plus, les arborescences permettant de sélectionner les espèces fossiles sont toujours en construction.

Il ne s'agit cependant que d'inconvénients mineurs, liés à la saisie des données. Mais l'inventaire des collections zoologiques et botaniques présente d'autres difficultés qui lui sont propres. Les étiquettes d'André Follet, en principe présentes dans les boîtes, ne le sont en effet pas toujours. Il a parfois oublié d'en rédiger certaines, d'autres ont été perdues ou ont pu se mélanger au cours de divers transports avant leur arrivée au musée, plusieurs mentions contradictoires peuvent ainsi se retrouver dans un seul lot. Il en découle des incertitudes concernant la provenance, l'âge et l'identification des fossiles.

Comme rappelé plus haut (**pp. 11 et 14**), la provenance est le plus important en paléontologie. En cas de doute, il est parfois possible de la retrouver en examinant l'encaissant (la gangue rocheuse contenant le fossile) pour en comparer la nature, la couleur, la granulosité avec d'autres échantillons, si possible du même lot. Plus rarement, on peut s'apercevoir d'un échange entre deux étiquettes ne correspondant manifestement pas à la boîte dont elles sont issues et réattribuer les informations aux fossiles correspondants. De plus, à l'exception notable de deux oursins texans, la collection Follet a été essentiellement recueillie dans le Calvados ; on peut donc se contenter de cette mention sans chercher à préciser la localisation exacte (après avoir bien sûr vérifié l'existence de l'espèce parmi les fossiles connus dans la région). À l'inverse, on peut aussi attendre d'avoir identifié le fossile pour savoir dans quelles régions l'espèce était présente à la période concernée. Le catalogue de la vente aux enchères (**Figure 7**) ainsi que le pré-inventaire peuvent aussi fournir la donnée manquante, mais il faut tout de même vérifier l'information car ces documents ne prennent pas forcément en compte tous les éléments de lots comptant plusieurs centaines de pièces.

45	Collection d'Echinodermes et Brachiopodes de Ste Honorine des Pertes, Calvados. Etages Bajocien et Bathonien- comprenant: <u>Stomecinus Bigranularis</u> + <u>Echinoconus Gibbus</u> + <u>Collyrites</u> + Très beau Térébratule + Nombreux calices d' <u>Apiocrinus Elegans</u> + <u>Apiocrinus Roissyanus</u> .	150/200
46	Lot comprenant : Brachiopodes, Lamellibranches et divers, du Calvados et de l'Orne	150/200
47	Lot comprenant : Vers, coraux, éponges et calice d' <u>Apiocrinus</u> (sans précisions).	100/150
48	Lot d'Echinodermes, comprenant: <u>Discoides conicus</u> – Albien, Alpes Maritimes + <u>Aloma Normaniae</u> – Eure + <u>Echinochonus</u> + Nombreux <u>Hemiasiter Bufo</u> – Cénomaniens de l'Eure + <u>Pseudodiadema</u> + <u>Catopygas</u> + Nombreuses et diverses radioles.	250/300
49	Collection de Lamellibranches du Cénomaniens de la région de Rouen (Ste Catherine).	50/100
50	Collection de Lamellibranches du Cénomaniens de la région de Rouen (Ste Catherine).	100/150
51	Collection de Lamellibranches et Gastéropodes du Cénomaniens de Rouen, comprenant: <u>Pleurotomania</u> + <u>Ostrea</u> + Divers.	150/200

Figure 7 : Extrait du catalogue de vente pour les lots 45 à 51 (le document est disponible dans son intégralité sur internet à l'adresse <http://www.interencheres.com/medias/76009/201001010001.doc>)

Lorsque nous avons procédé ainsi, nous avons alors indiqué « Calvados » dans la case provenance, et l'éventuelle localité suivie d'un point d'interrogation dans la partie réservée aux précisions. Si malgré ces techniques la provenance ne peut pas être déterminée, le fossile n'entre pas dans l'inventaire.

Dans le cas contraire, l'âge peut être déduit de plusieurs façons : soit il est indiqué directement par le faciès rocheux (par exemple, la craie date du Crétacé), soit les terrains fossilifères de la région sont connus et il est possible de remonter jusqu'à la couche et au nom de la formation rocheuse, soit il faut rechercher sur une carte géologique l'âge des terrains à l'affleurement autour de la zone de collecte. Pour cela, nous avons utilisé le visualiseur InfoTerre du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), qui fournit ces cartes jusqu'au 1/50 000 en version numérique, ainsi que leur légende (cf. capture d'écran, ANNEXE 2, P.27).

La dernière difficulté concerne l'identification. Si quand elle est présente il est parfois possible de faire confiance à l'étiquette qui peut être précise jusqu'au nom de l'espèce, celle-ci peut également être fautive, et il faut donc la vérifier à chaque fois. À ce stade, il faut garder à l'esprit que de nombreuses espèces semblent identiques à un œil non averti, et il y a donc un risque de faire la même erreur que l'étiquette et recopier un nom erroné. De plus, il faut également vérifier que la nomenclature n'a pas évolué et que les noms sont à jour. Des sites comme fossilworks.org sont très utiles pour examiner ces synonymies. Enfin, une recherche du nom porté sur l'étiquette peut renvoyer des résultats très surprenants n'ayant rien à voir avec la paléontologie.

L'erreur repérée, il faut encore retrouver la bonne identification. Pour cela, nous disposons de plusieurs outils : des ouvrages spécialisés, notamment le Guide des fossiles de France de J-C Fischer, des bases de données comme la Lithothèque

de Normandie ou le site ammonites.fr, et des recherches par mots-clefs sur Google et Google Scholar. Cette opération peut prendre du temps, il arrive de trouver une photographie correspondant exactement à notre fossile mais sans aucune identification, ou associée à un nom qui ne semble exister nulle part ailleurs. De plus, il existe non seulement des ressemblances entre les espèces, mais également des variations au sein d'une même espèce, et ce notamment pour les ammonites qui présentent un fort dimorphisme sexuel (les femelles sont souvent plus grandes et moins ornementées que les mâles) et des formes légèrement différentes (des oxycônes en fuseau aux cladicônes à section pratiquement rectangulaire); l'identification en est donc d'autant plus complexe. Cependant, des études très détaillées mettent en évidence les risques de confusion et l'œil s'habitue à repérer les différences et variations. De plus, il est toujours possible en dernier recours de rechercher l'avis d'un spécialiste, et même en cas d'erreur ou d'imprécision un scientifique plus expérimenté peut proposer une meilleure identification, grâce aux photographies jointes à la fiche.

Une fois le fossile entré en collection, sa conservation répond à des impératifs particuliers. Une température de 25°C est maintenue dans le musée où sont exposées les pièces les plus spectaculaires et donc les plus fragiles mais contrairement aux musées d'art ou d'archéologie, il n'y a pas besoin de boîtes spéciales hermétiques et parfaitement isolées. En revanche, la pyritisation déjà mentionnée nécessite de prendre des précautions et conserver l'objet atteint dans deux sacs et une boîte en plastique pour éviter de contaminer les pièces voisines. En ce qui concerne les animaux naturalisés illustrant la section du musée dédiée aux marais, les dangers se rapprochent de ceux existant dans tous les musées : surexposition à la lumière, à l'humidité qui risque d'oxyder l'armature et à la poussière, attaque par les mites (il faut alors enfermer l'objet plusieurs semaines dans un sac étanche sans oxygène pour les asphyxier).

De surcroît, du formaldéhyde et des sels d'arsenic, dangereux pour l'homme et l'environnement, ont été utilisés pour les préserver. Le même problème se présente sur certains fossiles enrobés de créosote de hêtre, vernis cancérigène. Ces pièces peuvent être utilisées lors d'expositions temporaires et de nouvelles, sans arsenic, ont été rachetées pour être manipulées lors d'ateliers. Elles constituent alors ce qu'on appelle les collections pédagogiques, élément propre à la médiation en milieu scientifique.

III. Des collections au public : la médiation

A. Les visites guidées pour un public familial et scolaire

Outre l'inventaire, l'autre mission principale de mon stage était la médiation, et notamment les visites guidées. Mon tuteur professionnel, M. Laurent Picot, m'avait transmis un document décrivant dans ses grandes lignes le déroulement d'une visite quelques jours avant mon arrivée. Une fois sur place, en suivant des visites assurées par mes collègues, j'ai pu voir de quelle façon chacun choisissait de développer les différents points-clefs répertoriés dans ce guide, qui laisse une certaine liberté. En effet, les visites ne sont pas figées, mais varient légèrement en fonction de la personnalité et des centres d'intérêt des médiateurs. En passant à la pratique, et tout en suivant globalement le programme-type, j'ai par exemple choisi de mentionner quelques légendes et croyances liées aux fossiles, qui constituent un intérêt personnel, et j'ai plus insisté que certains collègues sur le fauteuil de Postel (**Figure 8**), pièce plus artistique et insolite que scientifique.

Figure 8 : Fauteuil de Postel



Le discours s'adapte également aux visiteurs : différents points sont abordés en fonction de leurs interrogations, réactions, et de leurs réponses aux questions qui animent la visite. De plus, le niveau de technicité change grandement d'une visite à l'autre, puisque celles-ci vont des classes de maternelle aux groupes comprenant des adultes.

Malgré ces variations, les attentes du public (individuels, groupes adultes et responsables de groupes scolaires) sont globalement semblables. L'une de mes premières constatations a été l'importance du rôle de l'expert et du médiateur dans les muséums. Il me semble plus nécessaire encore que dans les autres musées, dans la mesure où le visiteur en a besoin pour comprendre la signification des différents éléments étalés devant lui. Il est vrai d'une part que même sans aucune information, les fossiles ou silex taillés peuvent soulever la même émotion qu'un tableau romantique évoquant les ruines d'un monde perdu, et d'autre part qu'aucun musée n'est un simple catalogue : au-delà du ressenti, on ne peut pas complètement comprendre une œuvre

sans avoir accès à son message, le contexte ou la motivation à l'origine de sa création. Mais en musée scientifique, les connaissances apportées à partir de l'objet tiennent a priori une place plus **importante**. En effet, comme l'indiquent les réactions d'enfants ne sachant pas encore lire ou de visiteurs n'ayant accordé qu'un bref regard aux explications, sans la médiation, un os est un os, voire un caillou dénué de sens, mais avec, c'est par exemple un os de reptile marin, un *Liopleurodon* plus précisément, situé dans sa palette natatoire, et on comprend sa fonction au sein d'un organisme qu'on arrive à se représenter grâce aux reconstitutions.

Cependant, même si le visiteur ressort instruit, il ne faut pas oublier que la loi musée de France du 4 février 2002 souligne des fins de « délectation », ce qui fait toute la différence entre une visite au musée et un cours magistral de paléontologie. Comme dans toute visite au musée, le but est moins de diffuser une information pure que de permettre une compréhension aisée et une appropriation des connaissances, en jouant sur la mémoire de l'action, de l'émotion et de l'interactivité. Dans cette optique, mes collègues ont insisté sur l'importance de transmettre l'information de façon orale et vivante. Durant ce stage, j'ai donc pu apprendre à dérouler le raisonnement proposé d'une vitrine à l'autre à la manière d'une histoire, celle d'un paléontologue qui découvre les falaises des Vaches Noires, identifie des fossiles caractéristiques et s'en sert pour reconstituer l'environnement de la Normandie au Jurassique, puis étudie la morphologie de reptiles marins et requins pour comprendre leur mode de vie et leur alimentation, pour éventuellement finir par le point de vue du collectionneur amateur. Cette narration s'accompagne de manipulations de pièces issues des collections pédagogiques (marnes, fougère fossile, dent de requin...), surtout pour les visites avec les enfants qui ont constitué l'essentiel de mon stage.

Ainsi, « l'objet est enchâssé dans une théâtralité⁵ », ce qui trouve son paroxysme avec la « visite marionnettes » spécialement conçue à destination des enfants de maternelle. Cette fois-ci l'histoire, plus fantaisiste, est celle de Bernard, un bernard-l'hermite qui cherche une nouvelle coquille car l'ancienne est devenue trop petite. Au cours de son voyage, il rencontre d'autres personnages, tous matérialisés par des marionnettes : Bob

⁵ Bernard SCHIELE, *Le musée de sciences : montée du modèle communicationnel et recomposition du champ muséal*. L'Harmattan communication, Paris ; 2002, 275 p.

l'escargot, Jojo le crocodile, un requin et un nautilus, qui sont l'occasion d'apporter des informations sur ces groupes d'animaux de façon ludique. Encore une fois, un fonctionnement sous forme de questions-réponses et la manipulation de fossiles authentiques ou de moulages permettent d'impliquer le public (**Figure 9**).



Figure 9 : Visite maternelle avec les moyenne section de l'école la Ferté-Fresnel. Bernard le bernard-l'hermite les invite à toucher des marnes de la falaise.

B. Les ateliers

Ce mécanisme de découverte interactive est également au centre des ateliers proposés par le Paléospace, qui prennent la forme de séances d'activités autour d'un thème spécifique (cf. liste complète, ANNEXE 3, P. 28). J'ai animé trois d'entre eux : Dana, Fossiles et Cadran Solaire.

L'atelier Dana s'appuie sur une histoire illustrée, celle d'une petite paléontologue qui se perd dans les falaises des Vaches Noires et interroge les fossiles pour retrouver son chemin. À chaque page, les enfants de grande section – CP doivent retrouver le fossile décrit parmi ceux qui sont étalés sur la table, puis l'associer à la reconstitution correspondante. Une fois l'histoire terminée et tous les fossiles identifiés, des feuilles et des crayons de couleur sont distribués aux enfants afin qu'ils les dessinent et recopient leur nom. Mon rôle pour les y aider consistait à faire les dessins en même temps qu'eux sur tableau numérique afin de leur montrer comment les décomposer en étapes simples.

Il arrive que certains enfants se lassent du dessin et se dissipent, mes collègues m'ont donc donné quelques « astuces » simples pour les impliquer davantage et redynamiser la séance, par exemple faire épeler les noms aux enfants, leur demander de choisir le prochain fossile que nous allions dessiner ou la couleur que j'allais utiliser au tableau.

L'atelier Fossiles s'adresse aux enfants un peu plus âgés, qui peuvent écrire davantage. Au cours de cette activité, ils commencent par classer des coquillages en deux tas, actuels et fossiles, sans aide ni indication préalable, ce qui leur permet de réfléchir par eux-mêmes aux différences tangibles entre les deux. En cas d'erreur, quelques questions sur la nature des fossiles les guident vers la réponse (le poids). Puis ils reçoivent chacun un Carnet du petit paléontologue dont les deux premières questions, à compléter tous ensemble, portent sur la définition d'un paléontologue et d'un fossile. Un petit jeu permet de retrouver l'ordre des étapes de la fossilisation, puis tout comme de vrais scientifiques ils utilisent un livret de détermination individuel pour identifier un fossile



Figure 10 : Atelier Fossiles. Les enfants ont trouvé dans le livret la page correspondant à leur fossile.

qu'ils ont choisi parmi des boîtes étalées sur la table (**Figure 10**), ils reportent ses nom, groupe, âge et mode de vie sur les lignes correspondantes et

en réalisent un croquis. Puis s'il reste suffisamment de temps, ils déterminent le milieu de vie d'autres fossiles et commencent un jeu de mots mêlés à finir chez soi ou en classe.

Pour cet atelier, j'ai choisi d'inverser les premières étapes et de commencer par les définitions du livret, et ce pour deux raisons : cet ordre me semblait plus cohérent, et les accompagnateurs avaient de toute façon tendance à poser d'eux-mêmes ces questions aux enfants pendant qu'ils classaient les fossiles. De plus, le fait de toucher tous en même temps les fossiles et coquillages les agite souvent dès le début de la séance et plutôt que d'avoir à les recadrer quand il était temps d'écrire j'ai donc trouvé plus simple d'installer carnets et crayons autour des tables avant leur arrivée pour instaurer une ambiance de salle de classe qui les rendait plus calmes et se détendait par la suite.

L'atelier Cadran m'est apparu plus simple à gérer de ce point de vue, car il n'y avait pas de partie écriture ou dessin où l'attention aurait pu se relâcher. Dans un premier temps, les enfants citent tous les appareils de mesure du temps qu'ils connaissent et en découvrent d'autres, images à l'appui. La deuxième partie se penche sur le fonctionnement de l'un d'entre eux, le cadran solaire : une manipulation est réalisée au tableau avec un globe terrestre et une lampe torche pour montrer les effets du mouvement du soleil sur l'ombre d'un bâton vertical (ou *gnomon*), puis les enfants remettent dans l'ordre des images d'une maison avec un soleil à divers moments de la journée et imaginent l'ombre de la maison à chaque étape. Puis c'est la partie « bricolage » où chacun construit son cadran en suivant les consignes. Une simulation sur le logiciel Shadows permet de montrer en accéléré le mouvement de l'ombre au cours d'une journée, puis au cours de l'année. Après une brève mise au point sur la différence entre heure solaire et heure légale, il est temps de tester le cadran en extérieur.

Il arrive à ce moment-là que certains enfants cessent d'écouter les explications sur la façon d'orienter le cadran et préfèrent profiter du grand air, mais cette baisse d'attention est en général momentanée car ils ont envie de savoir se servir de leur cadran.

C. Le musée entre salles d'exposition et environnement : les animations en extérieur

Certaines animations ont quant à elles lieu entièrement à l'extérieur ; il s'agit des visites du marais, de « secrets de plage » en partenariat avec l'Office de Tourisme et des visites aux falaises. J'ai pu co-encadrer secrets de plage et animer seule des visites aux falaises.

La première a pour but de faire découvrir le littoral actuel à des enfants de maternelle, qui découvrent et apprennent grâce à une fiche illustrée à identifier les coquillages les plus fréquents sur la plage. J'ai préféré par la suite créer une clef de détermination rapide car les coquillages ne correspondaient pas toujours exactement aux photographies et une liste de caractères me semblait plus pratique pour les identifications. La seconde visite est davantage axée sur la paléontologie, l'histoire des Falaises des Vaches Noires et la reconnaissance de fossiles, les enfants pouvant ramener ensuite leurs découvertes chez eux. Pour cette visite je n'ai pas eu besoin de clef de détermination car mes précédentes études en paléontologie me permettaient de

reconnaître la plupart des fossiles, et en cas de doute je pouvais vérifier auprès d'un collègue, car cette visite était très demandée et nous étions souvent plusieurs à amener des groupes différents aux falaises.

Les enfants ont généralement hâte de commencer à chercher coquillages et fossiles, et certains se montraient très dissipés pendant les explications, ce qui pouvait être fortement problématique car outre les informations scientifiques, il fallait leur transmettre des consignes de sécurité primordiales. Je les répétais donc avant de partir, durant le trajet et sur place. Après quelques visites, pour leur démontrer la nécessité de respecter ces consignes j'ai également commencé à leur faire enfoncer légèrement le doigt dans les argiles de la base de la falaise afin qu'ils comprennent le danger qu'il y avait à y monter. Ainsi, je n'avais plus besoin de les rappeler aussi souvent à l'ordre au cours de la visite, mais il fallait rester vigilante.

Pour transmettre plus efficacement le contenu scientifique de l'animation, j'ai choisi de faire asseoir les enfants sur un petit muret et les séparer en deux ou trois groupes pour leur expliquer ce qu'il fallait chercher. Même si cela n'était qu'un point facultatif de la visite, je prenais également quelques minutes pour leur faire chercher des échantillons des différentes roches présentes sur la plage au pied des falaises, car cela me permettait d'éviter qu'ils ramassent des silex ressemblant à des os, des fragments d'oolithe ferrugineuse, de calcaire ou de brique roulée. Mes collègues m'ont aussi transmis des astuces pour aider les enfants à se « faire l'œil », par exemple leur donner quelques minutes pour trouver à eux tous plus de fossiles que moi, ou encore, lorsque j'en voyais moi-même un, je leur donnais son nom et un périmètre de recherche et le premier qui le repérait l'avait alors gagné.

Enfin, il fallait faire attention à l'horaire qui était plus difficile à respecter que pour les visites en intérieur car il fallait également prévoir le temps de trajet de la plage à la falaise. En outre si un groupe était en retard, il fallait réduire la durée de l'animation pour ne pas se faire piéger par la marée.

Cependant, ces visites étaient très agréables car vivantes, et l'enthousiasme des participants, accompagnateurs compris le plus souvent, était communicatif.

Conclusion

J'ai choisi d'effectuer mon stage de licence 3 au Paléospace, musée dynamique de Villers-sur-Mer parfaitement intégré dans cette ville où de nombreux éléments rendent hommage à la paléontologie qui a marqué son histoire. Au cours de ces deux mois, j'ai pu mieux comprendre le fonctionnement interne d'un Musée de France, en étant intégrée dans la structure au quotidien d'une part, et en assistant à une commission d'acquisition et en participant à une campagne d'inventaire d'autre part. Cette tâche présente quelques différences avec son équivalent en musée d'art, notamment en ce qui concerne le type d'indications rentrées (pas de techniques ou support à renseigner, mais classification en arborescence, datation moins précise...) et la démarche à entreprendre pour retrouver les informations manquantes. Mes missions de médiation m'ont quant à elles permis de mettre en œuvre les enseignements théoriques dispensés en classe sur les visites guidées et l'animation du patrimoine. Si les visites guidées reprenaient les grands principes vus en cours, les animations auxquelles j'ai participé étaient davantage axées sur la découverte du métier du chercheur qui étudie les pièces du musée. De plus, en raison de leur nature, il était possible de faire manipuler des fossiles authentiques au lieu de simples reproductions, et ce quel que soit l'âge du public concerné.

La gestion de groupes d'enfants a été ma plus grande découverte* de ce stage. N'ayant jamais eu l'occasion de travailler avec des 3 - 11 ans auparavant, j'ai eu besoin d'un temps d'adaptation pour cerner les connaissances générales et le niveau de raisonnement et de compréhension que l'on peut attendre d'eux en fonction de leur classe. J'ai également été surprise tout au long de ces deux mois par certaines réponses légèrement insolites, venant souvent d'une confusion entre des mots aux sonorités semblables, ou à l'inverse par la curiosité et l'érudition de certains enfants passionnés par les fossiles ou les requins. Il a parfois été difficile de garder mon sérieux dans le premier cas, et j'ai à quelques reprises dû faire un effort pour ne pas partir dans une digression qui aurait transformé la visite en dialogue dans le second.

Malgré ou en raison de ces particularités, l'expérience s'est avérée très enrichissante et a confirmé mon intérêt pour la médiation et la gestion muséale.

Bibliographie

Ouvrages généraux :

Bernard SCHIELE, *Le musée de sciences : montée du modèle communicationnel et recomposition du champ muséal*. L'Harmattan communication, Paris, 2002, 275 p.

Ouvrage spécialisé :

Barbara MERLE, *Les falaises des Vaches Noires de Cuvier au Paléospace*, éditions des Falaises et Paléospace L'Odyssée, 2011, 127 p.

Article :

Arnaud BRIGNON, « L'étude inachevée de Geoffroy St-Hilaire sur les crocodiles fossiles (Thalattosuchia) de Normandie à la lumière de documents inédits », in *Annales de Paléontologie* n°99, 2013, pp. 169-205.

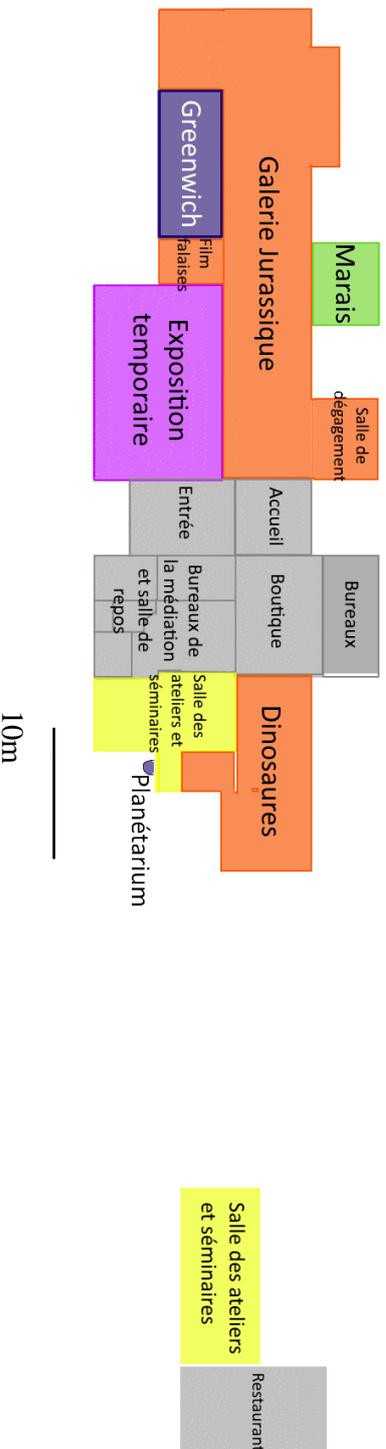
Autres documents et bases de données :

- Catalogue de la vente aux enchères de la collection Follet, disponible à l'adresse <http://www.interencheres.com/medias/76009/201001010001.doc>
- Comité Régional du Tourisme Normandie, *Fréquentation dans les sites et lieux de visite en Normandie 2012-2016*, 2017. Rapport d'enquête de fréquentation disponible sur internet à l'adresse <http://ctn.pro-normandie-tourisme.com/docs/5631-1-frequentation-des-lieux-touristiques-2016.pdf>
- Base InfoTerre du BRGM : <http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>
- Plate-forme de données ouvertes : data.culturecommunication.gouv.fr/explore/dataset/frequentation-des-musees-de-France/table, consultée le 15 juillet 2018

Table des matières

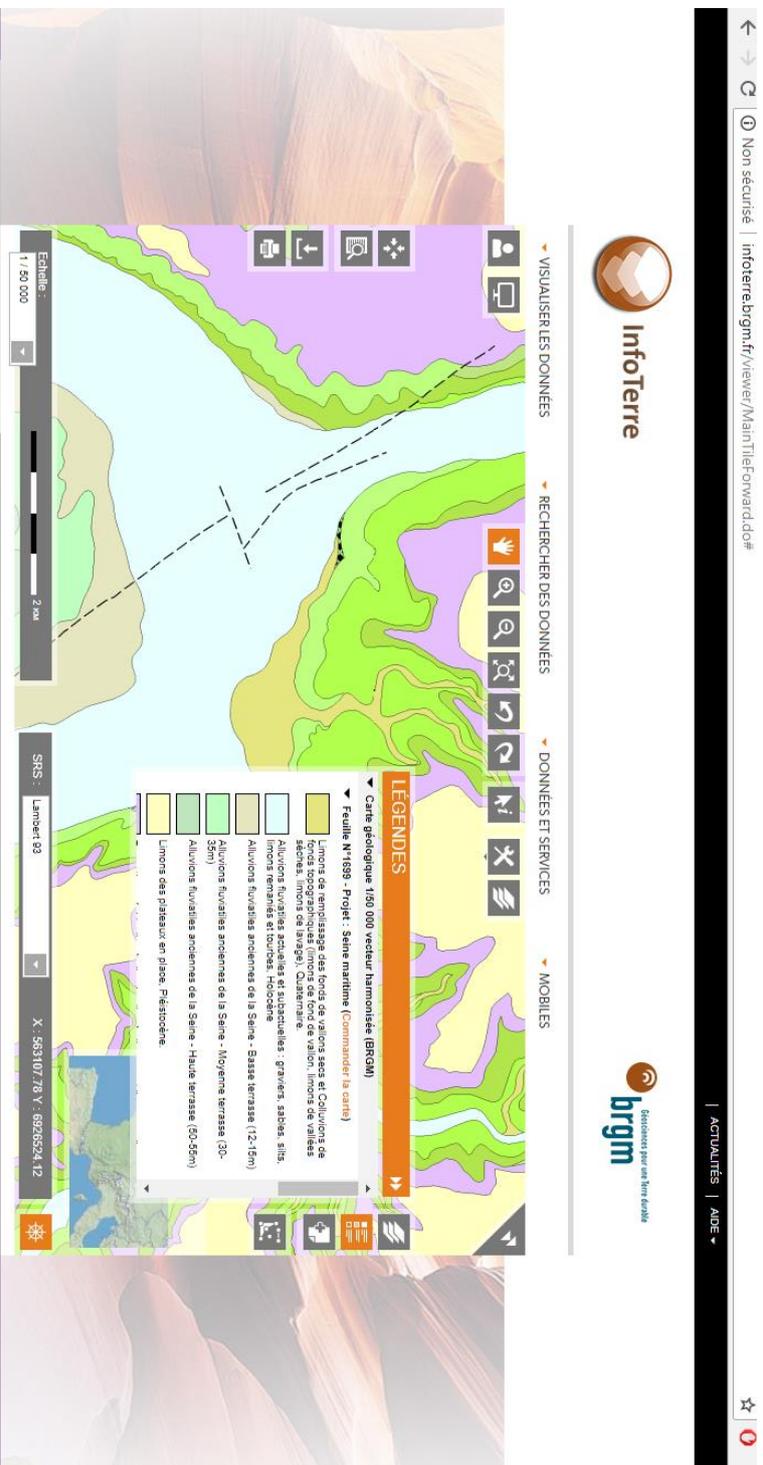
Sommaire	- 1 -
Introduction	- 2 -
I- Le Paléospace, synthèse d'une longue tradition	Erreur ! Signet non défini.
A. La Normandie, région pionnière de la paléontologie	Erreur ! Signet non défini.
B. Des cabinets de curiosités aux musées publics	- 5 -
C. Le Paléospace, un parti-pris moderne et dynamique	- 6 -
II. L'entrée des pièces en collection : l'inventaire	- 10 -
A. De la falaise au musée	- 10 -
B. L'inscription sur la base Flora	- 11 -
C. Les difficultés posées par les collections d'histoire naturelle	- 14 -
III. Des collections au public : la médiation	- 17 -
A. Les visites guidées pour un public familial et scolaire	- 17 -
B. Les ateliers	- 19 -
C. Le musée entre salles d'exposition et environnement : les animations en extérieur	- 21 -
Conclusion	- 23 -
Bibliographie	- 24 -
Table des matières	- 25 -
ANNEXE 1 : L'ORGANISATION DU MUSEE	- 26 -
ANNEXE 2 : L'AGE DES FOSSILES	- 27 -
ANNEXE 3 : LES ATELIERS	- 28 -

ANNEXE 1 : L'ORGANISATION DU MUSEE



Plan du Paléospace. La paléontologie (en orange) se répartit entre la salle des dinosaures de Normandie à droite de la boutique et de l'accueil et la galerie jurassique à gauche. De part et d'autre de cet axe se trouvent des alcôves plus petites : deux d'un côté, salles du marais (en vert) et de dégagement (pièce où les fossiles sont extraits de leur gangue rocheuse, accessible au public uniquement en présence d'un médiateur), et 4 de l'autre, salles du méridien de Greenwich (en bleu), de projection d'un film sur les falaises, de l'exposition temporaire et salle « Darwin » (en jaune) où ont lieu certains ateliers et qui conduit aux bureaux de la médiation. Depuis 2014 une extension à l'extérieur abrite le planétarium, le restaurant et une salle pédagogique supplémentaire, la salle Deslongchamps (également en jaune).

ANNEXE 2 : L'AGE DES FOSSILES



Capture d'écran de la base InfoTerre. La section représentée correspond à la région de Rouen (ayant livré de nombreux échantillons de la collection Follet), avec les informations de la carte géologique au 1/50 000. La légende indique les sédiments les plus récents (Quaternaire) en premier, les couches fossilifères datent quant à elles du Crétacé supérieur.

ANNEXE 3 : LES ATELIERS

ATELIER DANA LA PALEONTOLOGUE (E)	ATELIER FOSSILES DES VACHES NOIRES (E)	ATELIER PREHISTOIRE	ATELIER NORMANDIE TERRE DE GEOLOGIE	ATELIER/QUIZ PALEONTOLOGIE
GS au CP Durée 1h00 - ½ classe	CE1 au CM2 - Durée 1h00 Classe entière	CE2 au CM2 - Durée 1h00 ½ classe	Collège - Durée 1h00 ½ classe	Lycée - Durée : 1h15 Classe entière
A travers un conte, découvrez la paléontologie et les fossiles des falaises.	Jouer les apprentis paléontologues : dessin, comparaison, distinction des fossiles.	Identifiez les hommes préhistoriques à travers l'observation de leurs crânes et de leurs outils.	Aborder l'histoire de la Terre et de la Vie, avec des échantillons de roches et de fossiles de Normandie.	Conférence suivie d'un quiz pour mettre en œuvre sa capacité d'observation et de déduction.
ATELIER CADRAN SOLAIRE (E)	ATELIER MESURER LE CIEL POUR MESURER LA TERRE	ATELIER ASTROLABE	ATELIER/QUIZ MATHÉMATIQUES & NAVIGATION	
CE2 au CM2 - Durée 1h00 Classe entière	Collège - Durée 1h00 ½ classe	Collège & Lycée - Durée 1h00 Classe entière	Lycée - Durée 1h15 Classe entière	
Abordez les mouvements Terre/Soleil avec la construction d'un cadran solaire.	Grâce à des notions de mathématiques et de géométrie, les élèves calculent une position en mer.	Découverte de ce très vieil instrument d'astronomie aux nombreux usages : mesure du temps, éphémérides, etc.	Conférence suivie d'un quiz pour résoudre des énigmes.	
ATELIER BIDULE LA LIBELLULE	ATELIER CLASSER LES ANIMAUX DU MARAIS			
GS au CE1 - Durée 1h00 - ½ classe	CE2 au CM2 - Durée 1h00 - Classe entière			
Bidule part à l'aventure et rencontre les nombreux habitants du marais...	Classifiez les animaux du marais et retrouvez les liens de parenté			

Tableau des ateliers proposés par le Paléospace. Ceux que j'ai animés sont encadrés en rouge. En orange, ateliers sur la paléontologie, en bleu ceux sur la mesure du temps, et en vert ceux sur le marais. Document issu de la brochure « scolaires » 2018.