

Préambule

La communauté de communes des Collines du Léman a engagé plusieurs études sur la valorisation du patrimoine géologique du Haut-Chablais. Elle souhaite mettre en place un projet ambitieux en constituant un réseau muséo-culturel autour du patrimoine géologique, en réalisant un équipement muséographique sur ce thème et en concevant un itinéraire de découverte. Ce projet fait l'objet de 3 études distinctes :

- Le volet 1 concerne la constitution du réseau muséoculturel du patrimoine géologique en Haut-Chablais sur le territoire Leader +.
- Le volet 2 concerne la conception d'un équipement muséographique consacré à la géologie sur le site de la Ferme Rolland à Perrignier
- Le volet 3 concerne la conception d'un circuit thématique « géologie » sur le territoire de la communauté de communes des Collines du Léman.

La présente notice concerne le volet « **conception muséographique consacré à la géologie sur le site de la Ferme Rolland** ».

Nous adressons nos remerciements à l'ensemble des personnes rencontrées et groupes de travail élus ou techniciens, pour leur contribution active à ce travail.

Médiéval, dans cette étude est soumis à des obligations de moyens et non de résultats. Les indications formulées par Médiéval sur les flux et cheminements touristiques, sur l'organisation des espaces bâtis ou non et sur les agencements intérieurs, si elles ont des conséquences architecturales, devront nécessairement, avant leur mise en œuvre, être vérifiées et redéfinies par un architecte maître d'œuvre seul habilité dans ce domaine et couvert par les garanties décennales obligatoires.

De même, l'établissement des documents juridiques et autres conventionnements pouvant être préconisés par Médiéval devront être réalisés par une personne qualifiée en la matière (avocat ou notaire).

Enfin, les projections d'exploitation que Médiéval sera amené à produire à la fin de cette étude, bien qu'élaborés à partir de données disponibles et prévisibles à court terme, seront basées sur des hypothèses et estimations qui sont, par nature, sujettes à variation. Il est donc impossible de les garantir comme des résultats qui seront effectivement réalisés, d'autant que le futur gestionnaire et sa capacité à suivre les préconisations formulées dans ce dossier sont, à ce jour, inconnus.

Commanditaire : Communauté de communes des Collines du Léman

Bureau d'études : Médiéval – Tourisme Culturel

Guillemette Gardette, directrice

Anne-Laure Favre, chargée d'études - muséographie

Table des matières

PREAMBULE	1
1 LES CADRES DU PROJET : RAPPELS	3
1.1 Objectifs et du contexte de l'étude.....	3
1.2 Projet envisagé	3
2 METHODOLOGIE.....	5
2.1 La création d'un espace d'exposition : les trois grandes étapes	5
2.1.1 Phase préalable.....	5
2.1.2 Phase de réalisation	5
2.1.3 Phase de réception.....	5
2.2 La mission de Médiéval	6
3 LE BATIMENT DE LA FERME ROLLAND.....	7
3.1 Etat des lieux.....	7
3.2 Diagnostic patrimonial et structurel	7
3.3 Proposition en matière d'architecture	8
3.4 Données indicatives pour le pôle exposition.....	8
3.5 La répartition des espaces	9
4 LE CONTENU DE L'EXPOSITION.....	11
4.1 La définition d'un fil conducteur : les métiers en rapport avec la géologie.....	11
4.2 Les thèmes et sous-thèmes	12
4.2.1 Les métiers en rapport avec la géologie.....	12
4.2.2 La géologie du Chablais.....	13
4.3 Le scénario de visite.....	14
5 LISTE DES EQUIPEMENTS INDUITS.....	38
6 CHIFFRAGE	43
7 ANNEXES	44

1 Les cadres du projet : rappels

1.1 Objectifs et du contexte de l'étude

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une réflexion plus globale sur la mise en place d'un réseau muséo-culturel de la géologie en Chablais avec, pour grands objectifs :

- Fédérer les territoires du Haut-Chablais autour d'un projet commun
- Inscrire le « patrimoine géologique comme un élément du développement durable des territoires, en terme culturel, économique et social »
- Développer une « pratique touristique ludique et pédagogique »
- Favoriser l'intérêt des visiteurs et de la population locale envers ce patrimoine
- Créer un équipement destiné à un « public mixte »

Dans ce cadre ainsi défini, la Ferme Rolland doit être conçue et aménagée comme un **espace ludique à caractère scientifique**, où la dimension pédagogique est très présente. Il s'agira d'illustrer quelques grands phénomènes géologiques en rapport avec le massif du Chablais. Ces notions clés devront être confirmées par le comité de pilotage et le comité scientifique. Les aménagements devront être très attractifs, la géologie étant une discipline compliquée. Il faudra avoir recours le plus possible à des schémas, des maquettes pour illustrer le discours. Bien évidemment l'interactivité sera également un moyen utilisé pour mieux faire passer le message. Néanmoins, tous les modules ne peuvent être interactifs au risque de faire gadget, en outre l'interactivité représente un coût en terme de maintenance dont il faut être conscient en amont du projet. La cible visée est « grand public », un public d'initiés sera davantage attiré par de grands équipements comme le muséum d'Histoire Naturelle de Genève.

1.2 Projet envisagé

Une étude conduite en 2004 par le cabinet A.TOU a défini l'opportunité et la faisabilité d'un pré-projet. Cet équipement, nécessitant 577 m², aurait conjugué trois entités :

- un pôle restauration (192 m² dont 50 m² de terrasse couverte) dont la gestion est confiée à un privé (location)
- un pôle d'animation local comprenant une salle de réunion, une salle audiovisuelle et avec la possibilité d'utiliser les extérieurs

- un pôle touristique, comprenant un lieu d'information touristique, une boutique, un espace d'exposition

Le projet envisagé initialement distinguait 2 pôles bien distincts avec une entrée pour le restaurant et une entrée pour l'espace touristique. L'entrée du pôle touristique se faisait par l'ancienne grange (grande porte). La 1^{ère} salle était consacrée à l'accueil / boutique / information touristique. Cet espace communiquait avec le restaurant d'un côté, avec l'espace muséographique de l'autre, puis passage dans un « couloir », qui permettait de monter au 1^{er} étage (escalier ou ascenseur), pour accéder à la suite des expositions et à une salle audiovisuelle. La thématique d'exposition proposée était de créer une porte d'entrée sur le Chablais, mettant en valeur les patrimoines naturels et culturels.

Pour mémoire, la faisabilité du projet avait été définie ainsi :

- 8 à 12.000 visiteurs estimés en vitesse de croisière
- tarifs de 5 à 2 €
- panier moyen de 2 €
- ouverture d'avril à septembre, 7 j / 7 en juillet et août
- besoin en personnel : un responsable d'exploitation à 80 % d'un temps annualisé (accueil, gestion, promotion), 2 personnes viennent renforcer le personnel d'accueil pendant la saison, soit l'équivalent de 1,65 temps plein pendant 4 mois. Au final, le site fonctionnera avec l'équivalent 1,34 temps pleins réalisés par 3 personnes.
- équilibre à 8.000 visiteurs si l'on intègre la location du restaurant (15.000 € / an)
- gestion : la commune de Perrignier est maître d'ouvrage pour l'architecture du bâtiment ; la communauté de communes pour les aspects scénographiques. Gestion déléguée à la communauté de communes en phase de fonctionnement ou à une association regroupant la communauté de communes et la commune, voire des acteurs touristiques locaux.

2 Méthodologie

2.1 La création d'un espace d'exposition : les trois grandes étapes

2.1.1 Phase préalable

- Phase de diagnostic : étude de faisabilité (étude d'A.TOU)
- Programmation
 - Architecturale
 - Muséographique (étude actuelle)

2.1.2 Phase de réalisation

- Recrutement de l'équipe de maîtrise d'œuvre (architecte, scénographe associé à un scientifique, voire un programmiste)
- Avant-projet puis DCE
 - Architectural (esquisse, APS, APD, DCE)
 - Muséographique (Projet scientifique et culturel, APD, DCE)
- Appels d'offres puis travaux

2.1.3 Phase de réception

- Remise de l'ouvrage au maître d'ouvrage : PV de réception
- Visite de la commission de sécurité
- Inauguration et ouverture au public

La conception et la réalisation d'un espace d'exposition revient à créer un ERP (Etablissement Recevant du Public), ce qui implique le respect d'un certain nombre de normes notamment sur le plan de l'accessibilité (circulation verticale, plans inclinés, revêtement des sols etc.) et de la sécurité (sorties de secours, matériaux anti-feu...). Il s'agit d'intégrer ces règles dès la phase de programmation (architecturale et muséographique), ce qui d'autant plus important qu'il s'agit ici de la réhabilitation d'un bâtiment ancien, avec pour conséquence des contraintes pré-existantes.

2.2 La mission de Médiéval

La mission de Médiéval est une étude de programmation muséographique. Il s'agit

- de définir un message général à faire passer,
- de dégager un fil conducteur , ainsi que des thèmes et des sous-thèmes,
- de proposer un scénario de visite et des esquisses scénographiques,
- de lister les équipements induits,
- d'avancer un estimatif global des travaux en muséographie.

Le programme ainsi élaboré reste totalement soumis aux impératifs de la programmation architecturale, ainsi qu'à la validation et à l'orientation du projet par le comité scientifique et le comité de pilotage.

3 Le bâtiment de la Ferme Rolland

3.1 Etat des lieux

- Ferme chablaisienne du 19^{ème} siècle avec des parties plus récentes du 20^{ème} siècle, composée d'une maison d'habitation, d'une grange et d'une étable.
- Propriété de la commune de Perrignier
- Terrain de 3 à 4000 m² en bordure de la route départementale, à côté des nouveaux locaux de la communauté de communes. Un ruisseau coule à l'arrière.
- Surface du bâtiment de l'ordre de 600 m², sur 3 niveaux (mezzanines dans les espaces d'exposition)
 - Presque 200 m² d'exposition au rez-de-chaussée (198,25 m²)
 - 37,48 m² au 1^{er} étage. Noter qu'il existe vraisemblablement un niveau également au dessus de l'étable (98,75 m²), mais qui n'est pas accessible depuis la grange.
 - Environ 60 m² au 2^{ème} étage
 - Actuellement, la Ferme Rolland dispose de presque 300 m² de surface d'exposition (295,73 m²)

3.2 Diagnostic patrimonial et structurel

Après une première partie d'étude, Médiéval avait préconisé une étude approfondie du bâtiment. Un diagnostic architectural et structurel a été commandé au cabinet d'architecture Chassagne + Delétraz ainsi qu'au BET structures Détraz / De Casimacker. Ce diagnostic a permis d'établir les données suivantes :

- L'aspect extérieur du bâtiment en est bon état général (reprise façade sud)
- La charpente est saine
- Tous les murs intérieurs sont en bon état
- Il est possible de créer de nouvelles ouvertures à condition de respecter les pleins et les vides des façades

Dans le cadre de la création d'un ERP, il faudra

- isoler thermiquement tout le bâtiment et installer un mode de chauffage adéquat
- reprendre la quasi totalité des sols pour les niveler

- déposer la totalité des planchers et les remplacer, plutôt par des dalles béton
- effectuer une mise en conformité vis-à-vis des incendies
- créer des circulations horizontales et verticales accessibles aux personnes à mobilité réduite

L'étape suivante, pour la programmation architecturale, permettra d'avoir une idée plus précise en matière de coût concernant le gros œuvre. La suite de la réflexion concernant ce volet (circulation, définition des niveaux et des ouvertures, répartition des espaces entre le pôle exposition et le pôle restaurant) aura forcément des conséquences importantes sur le programme muséographie.

3.3 Proposition en matière d'architecture

Afin de construire un projet cohérent, un certain nombre d'aménagements architecturaux s'imposent. En tenant compte des éléments du diagnostic architectural, il s'agirait :

- De regrouper ascenseur et escalier dans un « pôle » circulation verticale
- De créer aux étages 1 et 2 deux niveaux « pleins », ce qui permet d'augmenter considérablement la surface
- De réaliser une extension de la remise au RDC et au 1^{er} étage

Ces partis-pris restent des hypothèses de travail, dont la validité devra être vérifiée par l'architecte chargé de la programmation. Les combles, jusqu'à présent inutilisables, n'ont pas été traités. En cas de reprise, elles pourront être intégrées aux programmes architectural et muséographique.

3.4 Données indicatives pour le pôle exposition

Suite à la réunion du 31 mai 2006, il avait été souligné que la Ferme Rolland, comme pôle géologique ne devait pas se limiter à un espace d'exposition, mais était à concevoir comme un CIAP (Centre d'Interprétation de l'Architecture et du Patrimoine, dans le cadre du réseau des Villes et Pays d'Art et d'Histoire), où se conjuguent plusieurs fonctions :

- lieu d'expo (permanente et temporaire),
- lieu d'ateliers et d'accueil de groupes (dont scolaires),
- lieu de référence pour la géologie du Chablais avec un centre de ressources,
- lieu de recherche et de point d'ancrage pour étudiants :

- et pourquoi pas création d'un logement pour une résidence (en fonction des possibilités offertes par le bâtiment et des besoins dans ce domaine)

Ces différentes fonctions s'appellent mutuellement et se complètent, ce qui rend plus aisé l'animation, le dynamisme et l'attractivité du lieu.

3.5 La répartition des espaces

Au vu de l'expérience de Médiéval dans la création d'équipements similaires, nous pouvons avancer, à titre indicatif, quelques données de programmation (ces données peuvent bien entendu être adaptées selon les contraintes du site. Ces chiffres sont des moyennes, ils n'incluent pas les espaces de circulation et les locaux techniques) :

- Espace d'accueil :
 - sas d'entrée commun avec le restaurant. Accès à des sanitaires communs (attention, les sanitaires ne doivent pas permettre un accès direct à l'espace muséo.) : 10 m²
 - accueil spécifique à l'espace muséo avec librairie et boutique : 50 m²
- Espace d'exposition
 - Exposition permanente : 160 m²
 - Exposition temporaire 30 à 60 m²
- Salle audiovisuelle/salle de réunion : 40 m²
- Salle d'atelier : 50 m²
- Centre de ressources : 30 m²
- Total : 390 m²
- En option : création d'un studio de résidence : 40 m²

La projet proposé par Médiéval aboutit aux surfaces suivantes :

Par pôles

- Pôle restaurant (comprenant le bureau au RDC) : 269 m²
- Pôle exposition (comprenant la salle polyvalente au RDC) : 642 m²

Pôle exposition par niveaux

- Au RDC : 256 m²
- Au 1^{er} étage : 193 m²
- Au 2^{eme} étage : 193 m²

Pôle exposition par types d'espace

- Accueil du public (sas d'entrée, boutique-librairie, toilettes, centre de ressources) : 83 m²
- Exposition permanente : 241 m²

Exposition temporaire : 140 m²

- Espace polyvalent (salle audiovisuelle, atelier) : 128 m²
- Espace privé (bureau, studio pour résidence) : 50 m²

4 Le contenu de l'exposition

4.1 La définition d'un fil conducteur : les métiers en rapport avec la géologie

La géologie est une discipline difficile à aborder, et on s'accorde pour estimer que son enseignement ne la rend pas forcément plus attractive. En outre, la géologie du Chablais est particulièrement complexe, ce qui rend le terrain passionnant pour les initiés mais difficile à aborder pour les néophytes. Au fil de la réflexion, à la suite des diverses réunions et déplacements sur le terrain, grâce aux échanges avec des professionnels dont les géologues du comité scientifique, il nous est apparu impératif de ne pas aborder la géologie de façon académique et théorique mais véritablement de l'inscrire dans les activités qui font quotidiennement appel à cette discipline. Ainsi, le fil conducteur des métiers, ayant un lien direct ou indirect avec la géologie, nous a semblé cumuler plusieurs avantages. Il permet en effet :

- De faire appel à des médiateurs à visage humain, ce qui permet d'améliorer l'accès à la discipline et au territoire
- De susciter un centre d'intérêt annexe, à savoir la découverte de professions pas forcément très connues
- De renvoyer sur le terrain
- D'avoir un angle d'attaque ludique, quitte à jouer sur les clichés
- D'être interactif en utilisant par exemple les différents outils dont se sert le géologue dans sa profession : explorer, forer, mesurer, regarder, toucher, analyser, dessiner.

Ainsi, utiliser le biais des professionnels est à la fois un moyen et une fin en soi :

- C'est un angle d'attaque qui permet d'aborder la géologie du Chablais et de divulguer la connaissance en évitant le côté rébarbatif de la discipline.
- La présentation de ces professions est un moyen de se rendre compte que la géologie est une des clés d'explication de beaucoup de phénomènes naturels et humains
- C'est une fin en soi : l'idée est d'aller à la rencontre du géologue, de voir les différents métiers qui peuvent être exercés, les différentes pratiques. On peut ainsi montrer la diversité des spécialisations, et l'implication croissante du géologue dans des dossiers concernant l'environnement, et plus largement, la vie quotidienne

4.2 Les thèmes et sous-thèmes

4.2.1 Les métiers en rapport avec la géologie

Deux grandes catégories de métiers peuvent être définies :

- Les métiers de la connaissance : chercheurs, enseignants... Il existe de nombreuses disciplines : géophysique, géochimie, tectonique, hydrogéologie... qui touchent à des sciences variées : minéralogie, lithologie, sédimentologie, paléontologie...
- Les gestionnaires des ressources naturelles : utilisation de la connaissance en vue d'aménager le territoire : bureaux d'études, foreurs... et exploitants : de carrières, de mines etc.

Pour rester en cohérence avec le terrain, cinq grands profils ont été dessinés en concertation avec le comité scientifique :

- Le tectonicien : il étudie les structures géologiques d'échelle kilométrique et plus (chaînes de montagnes, bassins), et des mécanismes qui en sont responsables
- Le géomorphologue : il décrit et explique les formes du relief en relation avec la nature du sous-sol et les divers processus naturels. Son étude nécessite une reconnaissance sur le terrain et l'interprétation des photos aériennes et des images satellitaires
- Le géotechnicien : il applique les connaissances concernant les propriétés des sols, des roches et des ensembles géologiques, en relation directe avec l'implantation d'un ouvrage de génie civil. Il cherche des solutions pour construire et protéger les ouvrages d'art et tous les projets d'urbanisme : routes, tunnels, ponts, barrages, habitations, complexes industriels, ports. Il effectue également des études de compréhension des mouvements de terrain.
- L'hydrogéologue : il étudie la distribution et de la circulation de l'eau souterraine dans le sol et les roches, en tenant compte de leurs interactions avec les conditions géologiques et l'eau de surface. Il est le spécialiste de la prospection, de l'évaluation des ressources, des projets d'exploitation et de la gestion des eaux souterraines.
- L'exploitant de carrière¹ : il a une bonne connaissance du gisement : qualité de la roche, situation, etc. et de la qualité du matériau par rapport à un usage bien défini (perméabilité, compacité, teneur en silice et en calcaire, résistance au gel, etc.).

¹Une carrière est un endroit d'où sont extraits des pierres, du sable ou différents minéraux non métallique ou carbonifère, par opposition aux mines.

Chacun des métiers représente un « module » qu'il faudra mettre en scène. Or, si chaque profession a ses outils et ses méthodes d'analyse, il faut néanmoins être vigilant pour ne pas systématiser ni schématiser les métiers de manière trop caricaturale. Il est « important de ne pas couper les connaissances de base avec les activités d'application. Tout est extrêmement lié [...]. Par exemple, un forage est utilisé par le tectonicien, le géotechnicien, l'hydrogéologue et le carrier. Seule l'interprétation des coupes et les mesures qui sont faites varie d'un métier à l'autre. L'hydrogéologue a besoin de notions + ou – complètes sur la tectonique, la géophysique, la sédimentologie pour comprendre d'où vient l'eau, comment elle circule, quelle sera sa qualité, sa vulnérabilité aux pollutions²... »

Plutôt que de diviser l'espace en petites surfaces cloisonnées correspondant à chaque module, on propose de re-crée deux univers communs à tous les métiers : le travail sur le terrain et le travail en bureau/laboratoire. Au sein de ces ambiances, chaque profession verra ses spécificités représentées. Les connaissances concernant la géologie du Chablais apparaîtront en filigrane au cours de l'exposition.

4.2.2 La géologie du Chablais³

Nous l'avons déjà évoqué, la géologie du Chablais est complexe, et tout l'enjeu sera de rendre accessibles les grandes notions de base, sans tomber dans des explications simplificatrices.

Suite aux discussions avec les géologues, il nous semble que l'on peut résumer la géologie du territoire en trois expressions :

- « La Mecque de la tectonique⁴ »

Le Chablais appartient au domaine le plus externe de l'arc que décrit la chaîne alpine (par opposition avec les domaines internes proches de la frontière franco-italienne). Il s'agit d'un massif subalpin, encore appelé Préalpes. La mise en place des Préalpes se fait dans le contexte de formation des Alpes. La chaîne des Alpes résulte de la collision de deux plaques tectoniques : la plaque africaine et la plaque eurasiatique. Cette collision est de type hypercollision : la marge africaine est en effet fortement chevauchante sur la marge européenne. Cette mise en place court sur près de 250 millions d'années.

² Propos d'Evelyne Baptendier, dans un mail destiné à Médiéval daté du 20 juillet 2006

³ D'après le rapport GAL du Haut-Chablais, dossier de candidature à l'European Géopark

⁴ D'après l'expression du Professeur Glougeaud

- Les Alpes en modèle réduit

Les Préalpes sont constituées par une imbrication de plusieurs nappes de charriage d'origine sédimentaire différente, qui ont migré soit par une mise en place tectonique, soit par glissement gravitaire. Les différentes nappes des Préalpes sont présentes et se chevauchent du sud-est vers le nord-ouest. Ces nappes, appartenant aux différents domaines alpins, permettent de retrouver sur une superficie réduite la majorité des terrains présents dans les Alpes.

- L'empreinte des glaciers

Le système d'érosion glaciaire a fortement contribué à modeler la région : vallées glaciaires (vallée du Brevon, vallée d'Aulps, vallée d'Abondance), plaine alluviale résultant de création de lacs post-glaciaires, moraines wurmiennes, alluvions fluvio-glacio-lacustres, formations superficielles récentes...

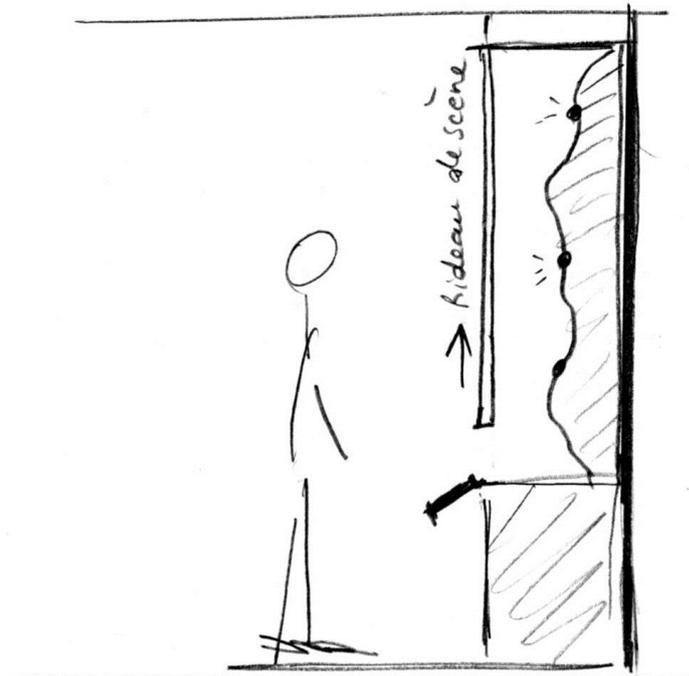
A partir de ce cadre général, toute la difficulté du projet va résider dans le croisement entre les caractéristiques des professions présentées et les explications concernant la géologie du territoire (et de manière plus large, le paysage naturel et aménagé), l'ensemble devant être mis en espace et traduit par des médias. Du fait de la complexité de la discipline et la rigueur scientifique avec laquelle il faudra construire le discours, Médiéval préconise de constituer une équipe constituée par un muséographe et un géologue spécialiste du Chablais.

4.3 Le scénario de visite

La première étape, après l'entrée dans le bâtiment, est le passage par le sas d'accueil commun au restaurant et à l'espace exposition. Ce sas est décoré et donne la thématique du lieu. Le visiteur pénètre ensuite dans **l'espace d'accueil** (couplé à la boutique et la librairie pour mutualiser les moyens humains) et se dirige vers la banque pour prendre son billet. Cet espace propose un avant-goût de l'exposition et doit éveiller l'intérêt et la curiosité. Le mobilier, le décor et la mise en lumière doivent par conséquent être particulièrement soignés. Le visiteur peut d'ores et déjà s'attarder dans la boutique-librairie ou se diriger vers la première salle d'exposition permanente.

Cette salle présente les **grandes caractéristiques géologiques du Chablais**. Le contexte du territoire est présenté par un « petit théâtre de la géologie », pour reprendre l'intitulé du réseau. Dans un caisson reprenant les éléments de décors du théâtre (scène, rideau...) se trouve une maquette (ou un diorama). La première manipulation consiste à soulever le rideau. Des boutons, reliés à des diodes, permettent ensuite de localiser sur la maquette les principaux sites géologiques (voir listing de l'étude réseau). Au centre de la pièce, 3 pupitres interactifs permettent d'aborder les grandes grands thèmes définis ci-dessus (les Alpes en modèle réduit, la Mecque de la tectonique, l'empreinte des glaciers). Dans une version simple, les termes d'un texte sont explicitées ou illustrées (définition, schéma, photo, petite animation...). Il est possible de créer un programme plus complet et d'aboutir à de véritables bornes interactives. Au mur, des photos aériennes retouchées (images de synthèse) représentent le Chablais à différentes époques : le Chablais sous la mer, le Chablais sous la glace, le Chablais à l'heure actuelle.

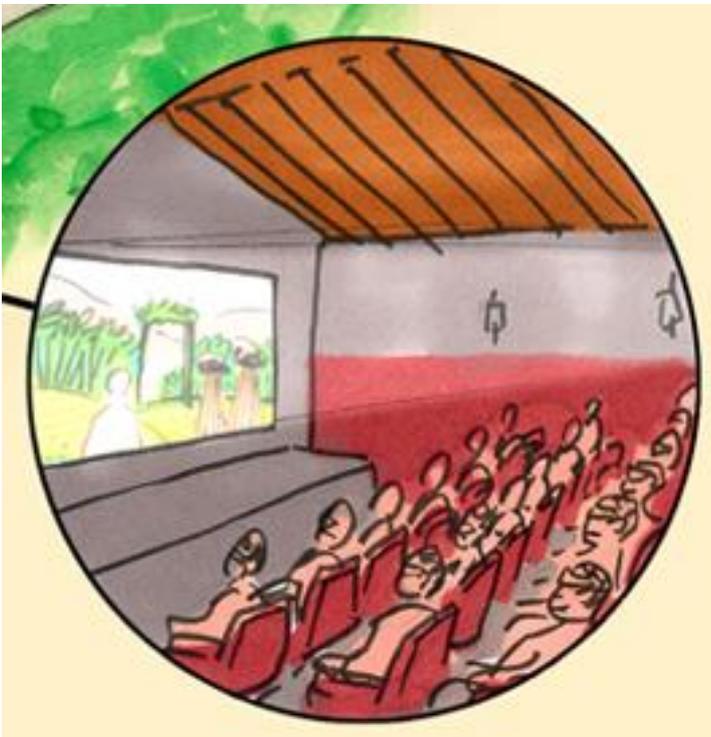
Le « petit théâtre de la géologie »



Ecran tactile pour les pupitres



Le visiteur rentre ensuite dans la **salle audiovisuelle**, dont le mur nord est recouvert d'un moulage, pouvant par exemple reprendre les parois rocheuses des Gorges du Pont du Diable. Le visiteur a la choix entre 3 à 5 films courts (environ 5 minutes) : par exemple, il peut approfondir les thèmes précédemment abordés en regardant un film sur la formation des Alpes, les différents types de roches ou les grandes notions de tectonique. Il peut encore s'informer sur la région et ses projets en visionnant des documentaires sur le projet de geopark, ou les geoparks déjà existants... Cet espace est prévu comme polyvalent : en cas d'atelier ou de manifestation événementielle, le lecteur de DVD est facilement accessible pour diffuser d'autres programmes.



Exemple de représentation de la salle audiovisuelle

Modèle de paroi rocheuse :
les gorges du Pont-du-Diable



La visite se poursuit au premier étage : pour accéder aux niveaux supérieurs, il faut emprunter les escaliers ou l'ascenseur. L'exposition permanente est divisée en trois espaces thématiques : la présentation des métiers, le travail sur le terrain et le travail en bureau/laboratoire.

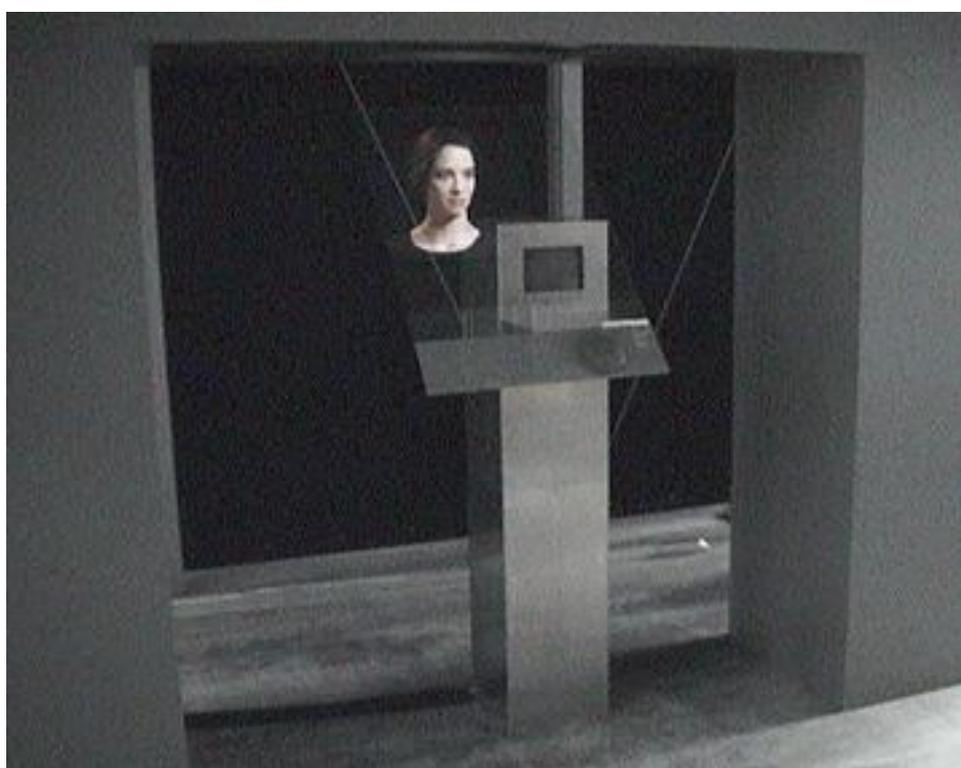
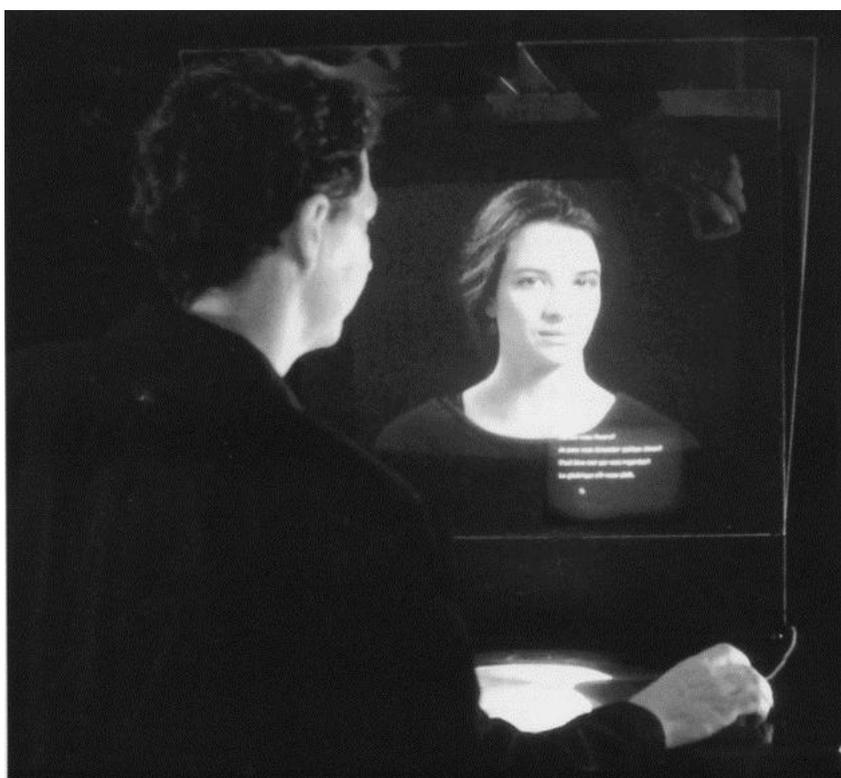
Dans la **salle de présentation des métiers**, le visiteur peut dialoguer avec chacun des représentants des professions retenues, à savoir le tectonicien, le géomorphologue, l'hydrogéologue, le géotechnicien, et l'exploitant de carrière. Par un système de projection sur écran de verre, le buste d'un homme ou d'une femme apparaît en face du visiteur. Celui-ci, via un programme d'ordinateur et un navigateur (clavier, souris...) peut lui poser des questions pré-établies auxquelles le personnage répond à voix haute. Les renseignements donnés dans cette salle portent essentiellement sur les professions en lien avec la géologie, et leur ancrage dans le quotidien (qu'est-ce que je fais ? A quoi je sers ?...). Des calicots (ou panneaux rétro-éclairés), en grandeur nature, sont accrochés à côté de chaque pupitre : ils représentent le spécialiste avec ses outils et donne les principaux renseignements le concernant (type mini CV). Enfin, un module-jeu permet de « tester » ses connaissances en redonnant à chaque personnage ses attributs (vêtements, outils...) Le visiteur peut ensuite soit se diriger vers la salle « terrain », soit se diriger vers la salle « bureau-laboratoire »⁵.

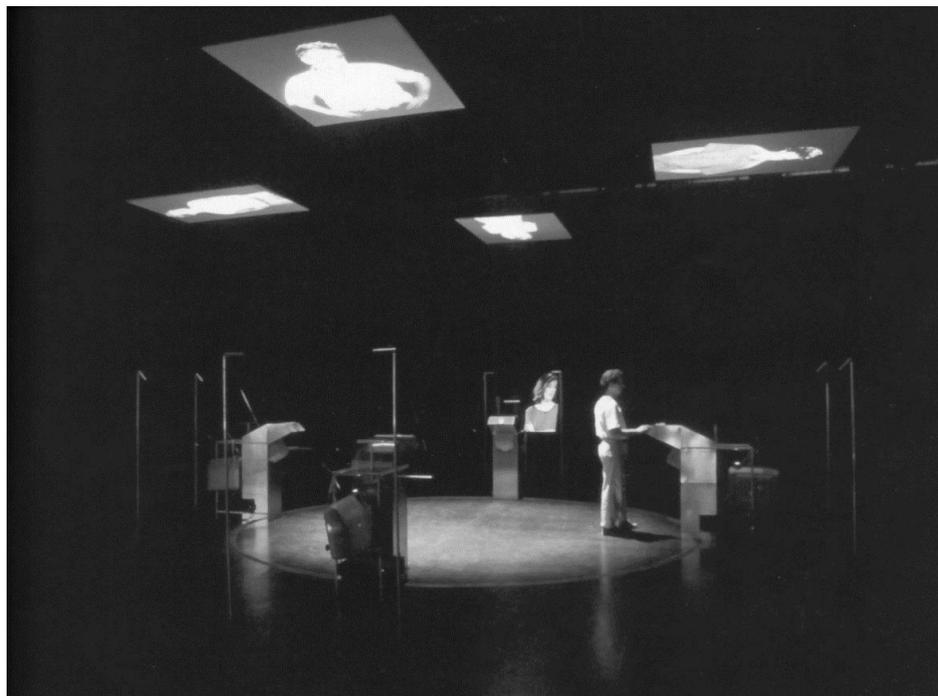
⁵ Pour des raisons de circulation, la choix de poursuivre la visite par l'une ou l'autre pièce est laissé libre, mais il est plus logique d'aller en premier lieu dans la salle présentant le travail de terrain, les géologues procédant d'abord par une étude in situ avant d'analyser leurs relevés en laboratoire.

Exemple de représentations pour les calicots grandeur nature



Principe de pupitre interactif





Dans **la salle de terrain**, un moulage de roche court sur les murs nord, est et ouest de la grange. Le modèle de paroi rocheuse est à trouver dans le territoire, et est aménagé en fonction des métiers présentés. Ce grand moulage permet de marquer l'unité du terrain, dont les différentes spécialités tirent des analyses bien distinctes. Le visiteur, en suivant un cheminement au sol, passe d'une profession à une autre. Il commence par rejoindre le géomorphologue en observation devant un paysage chablaisien (représenté par une fresque murale sur le mur sud). Une table d'orientation interactive (incrustation d'une dalle tactile) lui permet de zoomer sur des éléments remarquables du paysage et d'en comprendre l'explication géologique. La silhouette (ou le mannequin) du géomorphologue est debout face à la table de lecture interactive.

Au sol, une carte géologique du Chablais est étalée : elle assure la liaison avec l'espace du tectonicien. Celui-ci est représenté de dos, face au moulage (silhouette ou mannequin). Des loupes, accrochées au mur permettent de lire de courtes inscriptions sur la roche. Un marteau permet d'ouvrir des trappes dans lesquelles sont camouflés des panneaux explicatifs ou des agrandissements de minéraux (effet microscope). Un écran plat est incrusté et diffuse un film documentaire.

En poursuivant le cheminement au sol, le visiteur se retrouve dans l'espace de l'hydrogéologue. Sur le mur sud, une fresque murale représente un périmètre de sécurité de captage, ainsi qu'un panneau explicatif. Au sol, un moulage représente une borne de captage. Lorsqu'on l'ouvre, une sonorisation est déclenchée et laisse entendre le bruit de l'eau. Dans la borne de captage, un conductimètre (ou tout autre appareil) permet de réaliser des mesures (fictives) : un écran donne les résultats en chiffres concernant la qualité de l'eau, et renvoie à l'exemple d'une source ou d'une fontaine précise sur le territoire. L'hydrogéologue (silhouette ou mannequin) est agenouillé à côté du captage. A proximité se trouve un exemple de coupe géologique.

S'il se retourne, le visiteur est dans l'espace du géotechnicien. Le moulage de la paroi rocheuse, dans cette zone, est travaillé afin de représenter un glissement de terrain et un éboulement. Un filet de protection semblant retenir des rochers est fixé. Des panneaux donnent des explications sur les risques naturels liés au terrain. Un écran plat incrusté complète ces renseignements.

Enfin, le visiteur se trouve dans l'espace dédié à l'exploitant de carrières : un panneau présente les différents types de roches exploitées dans le Chablais. Un module-jeu est incrusté dans le moulage : dans des tubes transparents se trouvent des échantillons des roches mentionnées dans le panneau. En bas du tube, une boîte dans laquelle on glisse sa main permet de les toucher « à l'aveugle ». Une trappe est fixée sur le coffre de la boîte : le visiteur doit essayer de deviner quelle est la roche présentée ; en soulevant la trappe, il a non seulement la réponse, mais aussi des explications sur

l'emploi des roches et un renvoi sur le terrain. Une fresque sur le mur sud donne une idée de l'aspect d'une carrière.

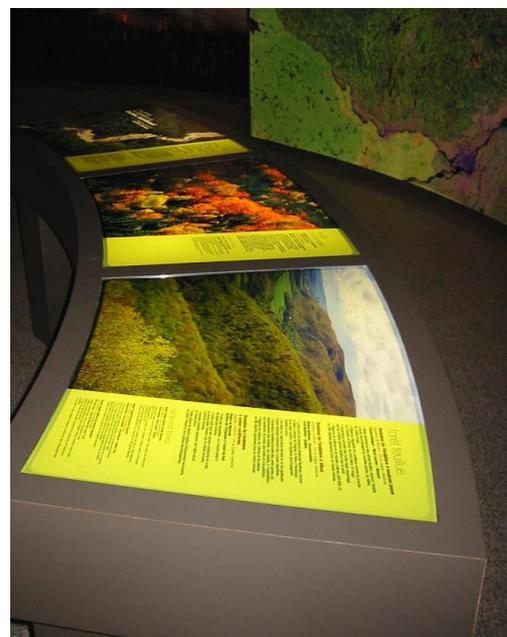
Exemples de modèles pour la paroi rocheuse



Le géomorphologue



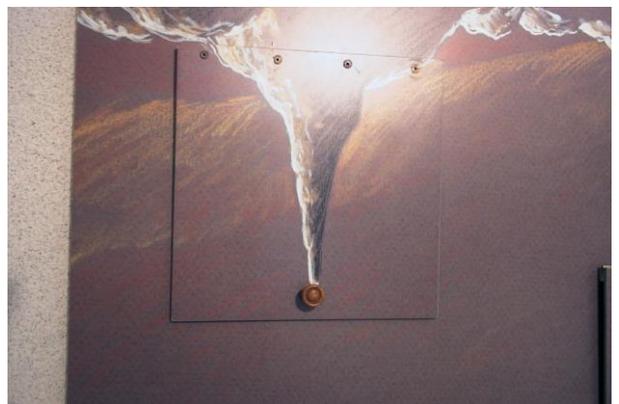
Exemple de belvédère avec table de lecture



Représentation du tectonicien



Exemples de module-jeu avec trappes



L'espace hydrogéologie

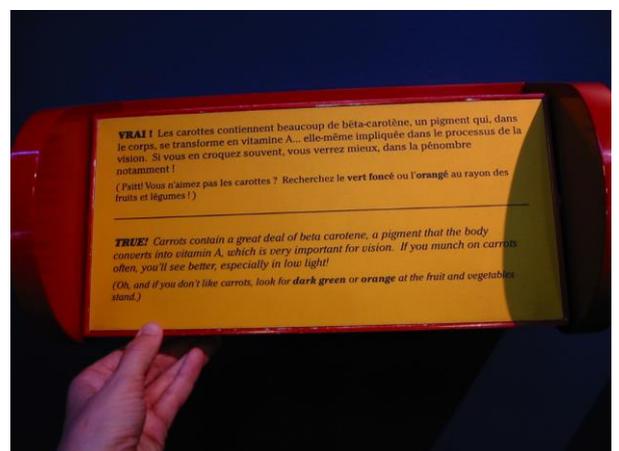


Espace exploitant de carrières

Exemple de module-jeu pour le « chemin du gravier »



Exemple de trappe « question-réponse » pour le module-jeu « échantillons »



Exemples d'ambiance : modèles de carrières en exploitation pour la fresque murale



Le visiteur se rend ensuite dans la **salle laboratoire/bureau**. Au centre se trouve une table avec 4 ordinateurs. Chaque ordinateur propose une animation (modélisation, extrait de rapport...) en rapport avec une des spécialités et permet d'expliquer un des phénomènes présents sur le terrain. Cet espace commun aux géologues est complété par une bibliothèque qui accueille des ouvrages de référence (réels ou fac-similés), voire une cartothèque. Aux quatre coins de la pièce sont installés des « modules » spécifiques à chaque métier présenté dans la salle terrain, à l'exception de l'exploitant de carrières. Chaque « module » rassemble une table de travail recouverte de papiers (croquis, note, extrait de carte...) et un élément permettant une manipulation : par exemple, pour le géomorphologue, on propose une maquette dont certains éléments sont amovibles. En extrayant cette « carotte », le visiteur peut percevoir ce qui se cache « sous » le paysage. Au mur sont fixées des cartes, des coupes, des croquis en rapport avec la spécialité du professionnel.

Le visiteur doit retraverser l'espace métier pour rejoindre l'espace de circulation verticale afin de se rendre au 2^e étage ou rejoindre le RDC.

Exemple d'ambiance : table avec ordinateurs pour l'espace central



Exemples d'ambiance : bureaux de géologues



Représentation de la salle bureau/laboratoire



L'espace d'exposition temporaire doit rester neutre pour accueillir facilement des expositions. On peut envisager de prolonger le moulage de rocher du mur nord de la grange par un jour du plancher (ou de la dalle) séparant les deux niveaux. D'une part, on accentue l'effet de verticalité au 1^{er} étage, et d'autre part, cette scénographie légère au 2^e étage permet d'habiller la pièce lorsque celle-ci est vide (on peut éventuellement prévoir des projections). Le visiteur, s'il le désire, finit sa visite dans le centre de ressources afin d'approfondir ses connaissances et se documenter.

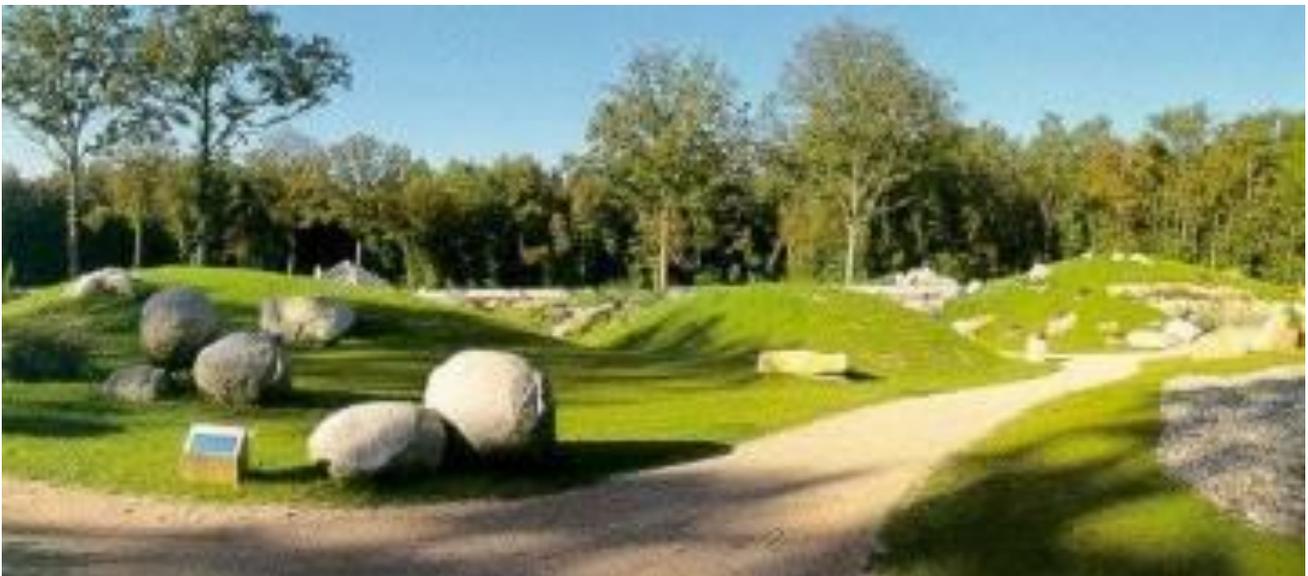
Il redescend au RDC et retraverse la librairie-boutique avant de sortir.

Exemple de centre de ressources



Le visiteur peut prolonger sa visite par le **jardin**. Cet espace extérieur est aménagé à la fois pour la visite libre et des animations (ateliers pédagogiques, événements). L'ambiance est plutôt minérale, avec l'implantation de pierres (type pierres erratiques) ou la reconstitution miniature de phénomènes naturels (voilà par exemple). Des panneaux succincts apportent des explications. Il faudra veiller au côté esthétique du lieu : si la dimension pédagogique existe, elle ne doit pas être trop prégnante. Selon la place dont on dispose, un petit kiosque est implanté et permet de réaliser des démonstrations ou des expériences en plein air. L'accès à la rivière doit être sécurisé.

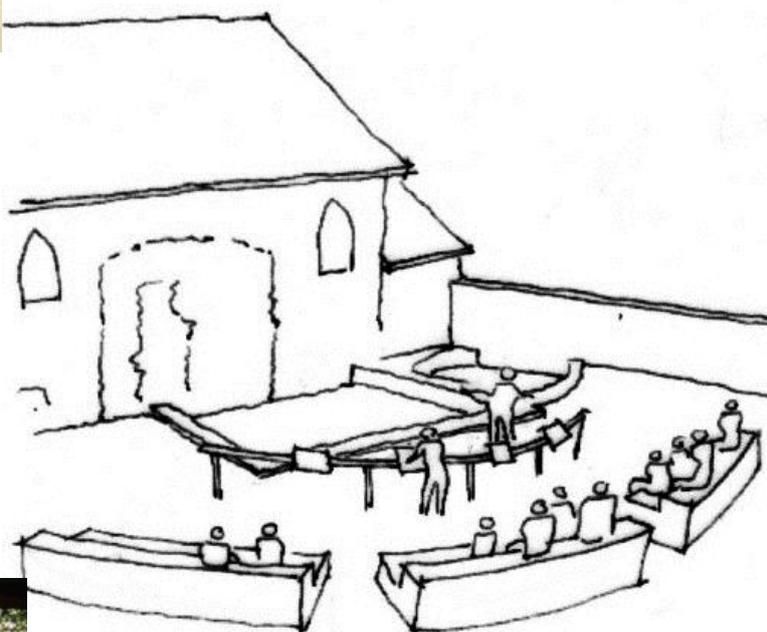
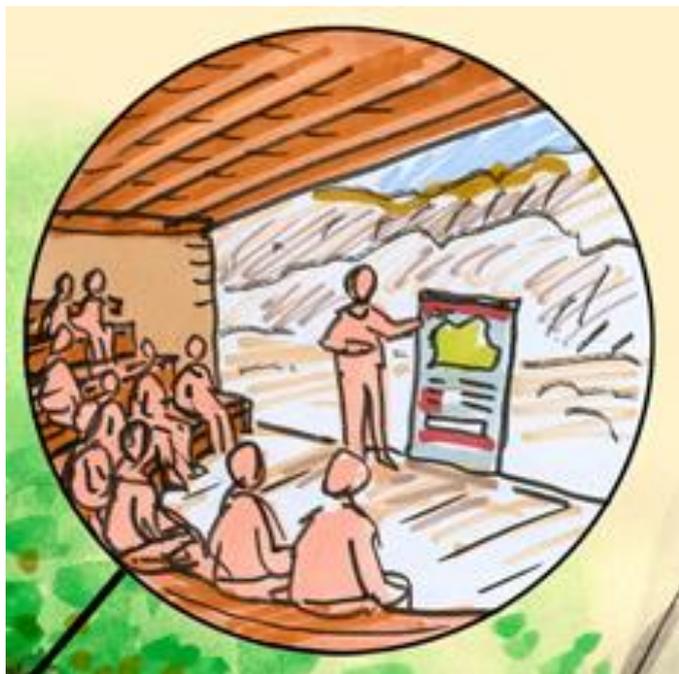
Exemple d'ambiance : aménagement de « jardin minéral »



Représentation du cheminement dans le jardin



Exemple d'ambiance : aménagement d'un kiosque pour ateliers et démonstrations



5 Liste des équipements induits

Dans tout le bâtiment, prévoir un éclairage adéquat à chaque ambiance.

FAÇADE

- Enseigne extérieur

SAS D'ENTREE

- Décor

ACCUEIL

- une banque d'accueil (aux normes pour les personnalités à mobilité réduite)
- un meuble pour l'ordinateur : un emplacement pour l'écran, tablettes coulissantes pour le clavier et l'imprimante, un emplacement pour l'unité centrale
- une ou deux assises (prévoir chaise avec roulettes pour déplacement ordi / caisse) pour le personnel
- assises pour le public dans la salle
- un plan de travail pour le personnel (sur lequel est posé la caisse enregistreuse, côté public, laisser seul visible l'écran indiquant le montant)
- des rangements (pour les documents touristiques, boutique, documents du personnel + casiers de gardiennage : sacs encombrants, casques moto, si le bâtiment n'est pas de plain-pied, espace pour ranger les poussettes) dont certains peuvent être fermés (portes coulissantes ou battantes)
- plinthe, bande antichoc ou pieds
- Matériel informatique et téléphonie
- Décor

LIBRAIRIE-BOUTIQUE

- présentoirs à livres
- présentoirs pour dépliants
- présentoir pour cartes postales
- présentoirs pour objets non précieux

- vitrine sous clé pour les objets précieux
- décor

EXPOSITION PERMANENTE : PRESENTATION GENERALE DE LA GEOLOGIE DU CHABLAIS

- 1 panneau de bienvenue
- 1 maquette animée : le petit théâtre de la géologie
- 3 pupitres interactifs (pour les trois grandes caractéristiques du Chablais) : textes avec incrustation de zone tactile et écran : animations correspondant au terme actionné
- 3 photos retouchées
- éventuellement, 1 panneau retraçant les grandes ères géologiques

SALLE AUDIOVISUELLE

Décor : moulage d'une paroi

Matériel

- 1 vidéoprojecteur + 1 écran ou un écran plat type écran plasma (suivant la hauteur sous plafond)
- 1 lecteur DVD
- 1 amplificateur
- 2 enceintes
- 1 automate de programmation
- 1 bouton de commande
- 1 trentaine d'assises

Réalisation (possibilité d'évolutivité)

- 4 à 5 films : présentation du territoire sous l'angle de la candidature au geopark, présentation des autres geopark français, approfondissement de thématiques géologiques : la tectonique des plaques, l'orogénèse alpine, le relief lié à l'érosion glaciaire

SALLE POLYVALENTE

- décor

EXPOSITION PERMANENTE : SALLE LES METIERS

- cloison
- grands calicots/panneaux représentant chacun des géologues en pied, avec ses outils caractéristiques, et un petit CV

- 5 installations interactives : ordinateur, lecteur, DVD, pointeur tactile, plaque de verre, enceintes
- 5 réalisations (films + montage et programmation)
- module-jeu : les attributs de chaque géologue

EXPOSITION PERMANENTE : SALLE « TERRAIN »

Reprise du sol (cheminement)

Sur les murs nord, est et ouest : moulage d'une paroi rocheuse

- Espace géomorphologue :
 - fresque avec un belvédère
 - pupitre interactif : dalle tactile en relation avec la fresque
 - au sol légèrement inclinée : carte géologique du Chablais + panonceau : l'utilisation de la carte géologique
 - silhouette/mannequin
- Espace tectonicien
 - module jeu : les outils du géologue sur le terrain. Utilisation de loupes pour lire des petits textes gravés dans la roche (2 lignes maximum), du marteau pour ouvrir des trappes (panneaux ou grossissement d'échantillon de roches et minéraux)
 - écran plat incrusté dans le moulage
 - silhouette/mannequin
- Espace géotechnicien
 - aménagement du moulage : glissement de terrain, éboulis, filet retenant la roche + panonceaux
 - écran plat incrusté : les risques et petit film documentaire sur le rôle du géotechnicien
 - silhouette/mannequin
- Espace hydrogéologue :
 - fresque peinte sur le mur nord : représentation d'un périmètre de protection (parc hydrogéologique du Forchat + reprise du panneau)
 - reconstitution d'un captage : sonorisation de l'eau qui coule quand on l'ouvre + manipulation à l'intérieur : conductimètre + petit écran présentant les caractéristiques de l'eau et exemple de sources
 - au sol, une coupe + panonceau explicatif
 - silhouette/mannequin

- Espace carrière
 - module-jeu : le chemin de la pierre/du gravier/du sable, de la carrière à son utilisation dans la vie quotidienne
 - module-jeu : tubes transparents (type plexi) contenant des échantillons de matériaux issus des carrières du Chablais + échantillon test à toucher à l'aveugle+ trappe : qui suis-je ? Quelles sont mes utilisations ?
 - fresque représentant une carrière sur le mur nord
 - silhouette/mannequin

EXPOSITION PERMANENTE : SALLE TRAVAIL EN BUREAU/LABORATOIRE

Aux murs : cartes géologiques, topographiques, images satellites, photos aériennes...

Table ronde avec 4 ordinateurs pour les 4 spécialités

Réalisation de 4 programmes (animation interactive, modélisation...)

1 bibliothèque commune avec fac-similés d'ouvrages + cartothèque

4 panneaux à soulever pour le jeu d'observation : à qui appartient ce bureau

- Espace géomorphologue
 - 1 table de travail (recouverte de cartes, croquis, notes...) + éléments venant du travail de terrain (relevés, coupes...)
 - 1 élément de manipulation : ex : 1 maquette animée : possibilité de soulever des carottes
- Espace tectonicien
 - 1 table de travail (recouverte de cartes, croquis, notes...)+ éléments venant du travail de terrain : lamelles à examiner au microscope, échantillon de roches...
 - 1 manipulation à effectuer (modélisation) ou résultat
- Espace hydrogéologue
 - 1 table de travail (recouverte de cartes, croquis, notes) + éléments venant du travail de terrain : tube à essai, échantillon de colorants
 - 1 manipulation avec de l'eau
- Espace géotechnicien
 - 1 table de travail (recouverte de cartes, croquis, notes) + éléments venant du travail de terrain : tube à essai, échantillon de colorants
 - 1 manipulation

NB Chaque espace est à concevoir en lien étroit avec un professionnel

SALLE D'EXPOSITION TEMPORAIRE

- Sur le mur nord, moulage de paroi rocheuse prolongeant la paroi du 1^{er} étage
- Eventuellement, projection de films (prévoir matériel et réalisation)

CENTRE DE RESSOURCES

- 1 ou 2 bureau (x)
- 1 ou 2 ordinateurs avec connexion à internet en haut débit
- Rayonnages
- Cartothèque ?

DANS TOUT L'ESPACE D'EXPOSITION

- Signalétique directionnelle

AMENAGEMENT DU JARDIN

6 Chiffrage

7 Annexes

Remarques consécutives au rendu du 31 juillet 2007

Répartition des espaces

D. Decrouez, directrice du muséum de Genève, a souligné l'importance d'un espace technique pour la réparation des media muséographiques et la préparation des expositions temporaires. Ces tâches peuvent être externalisées : du fait de la proximité du siège de la communauté de communes, elles pourront être réalisées dans les locaux de la collectivité.

Contenu de l'exposition

E. Baptendier et P. Brocquet insistent sur l'importance de l'époque quaternaire dans le territoire, qu'il faudra impérativement rendre présent dans l'exposition :

- Importance de la morphologie liée aux glaciers : importance des moraines glaciaires
- Importance de l'eau : circulation entre surface/sous-sol, travail d'érosion, chimie

Ces thèmes devront non seulement apparaître en filigrane dans l'exposition, mais devront être développés dans un ou plusieurs modules : le modelage du paysage par les glaciers pourrait être le sujet abordé dans l'espace géomorphologique dans la salle terrain (paysage + table de lecture interactive).

P. Brocquet propose d'aborder une facette du métier de géologue-géotechnicien : il s'agit des travaux acrobatiques sur le terrain.

Jardin

P. Brocquet souligne l'intérêt de montrer l'étagement des végétations et d'apporter des explications à ce phénomène.

Maintenance

D. Decrouez fait remarquer l'importance de la maintenance pour la bonne marche d'un espace d'exposition. Il faudra impérativement prévoir des contrats de maintenance très stricts, qui incluent une présence, le cas échéant, les week-ends et jours fériés.