

le tempétarium
de glace
2048[®]



WILD-TOUCH 3

1/ LE TEMPÊTARIUM DE GLACE 2048®

LE PROJET 4
LE SCÉNARIO 6
« AU PAYS DE LA MARCHÉ DE L'EMPEREUR® » 10
DÉMONSTRATEUR D'INNOVATION 13
UN IMPACT ENVIRONNEMENTAL OPTIMISÉ 14

2/ LA GENÈSE DU PROJET

POURQUOI PROTÉGER L'ANTARCTIQUE ? 16
SOUS LE HAUT PATRONAGE DE CLAUDE LORIUS ET MICHEL ROGARD 17
NOTE D'INTENTION DE LUC JACQUET 18
NOTE D'INTENTION DE FREDERIC RAVATIN 20
NOTE D'INTENTION DE LUCAS MARCHAND 22

3/ LES ACTEURS

PARTENAIRES DE L'ETHIQUE ET DE L'INNOVATION 24
BIOGRAPHIE DE LUC JACQUET 26
BIOGRAPHIE DE FREDERIC RAVATIN 27

CONTACT 28



Wild-Touch

« On protège mieux ce que l'on aime »

Agir selon nos valeurs, nos convictions, notre savoir faire pour recréer des liens entre l'homme et la nature.

Wild-Touch a été fondé par des femmes et des hommes convaincus que l'on ne peut pas vivre sans la nature qui nous a fait naître, qui nous nourrit, nous porte, nous inspire, nous émerveille.

Nous avons eu la chance d'aller aux quatre coins du monde exercer nos professions, voir les plus beaux oasis de vie sauvage. La conservation de ces lieux pour nous va de soi car nous avons pu en ressentir toute la puissance esthétique et toute la valeur patrimoniale.

A ce titre, protéger est pour nous une évidence. Mais qu'en est-il de la majorité des êtres humains qui vivent au cœur des mégalofoles, ceux qui sont loin de la nature par leur mode de vie ou leur éducation ?

On demande à chacun, de faire un effort, de protéger la planète, quelle planète ? message rabattu, à minima inaudible, au pire insupportable. Si chacun ne connaît pas intimement la valeur des choses, comment s'investir, comment comprendre, comment se mettre en route ?

Depuis les origines, la nature pour l'homme allait de soi, car elle était partout, proche. Aujourd'hui ce n'est plus vrai, elle est devenu pour beaucoup une abstraction, un spectacle, un décor lointain.

Nous avons décidé d'agir ensemble en catalysant les énergies, les bonnes volontés autour d'un projet commun, rapprocher l'homme de la nature par le langage sensible des images, des mots, des sons. Chacun y a sa place selon son talent.

Plus nous serons nombreux, plus ces actions seront relayées, plus nous approcherons de notre but. Notre monde est désormais un monde de réseau, chaque individu est potentiellement un regard, une conscience qui peut transmettre instantanément un signal au reste de l'humanité, profitons-en pour rendre notre avenir vivable et harmonieux.

Wild-Touch est une association qui met l'image et le cinéma au service de la conservation de la nature. Toujours dans cette vocation, en touchant les gens par l'émotion, Wild-Touch présente le Tempétarium de Glace 2048®, un projet de Luc Jacquet et Frédéric Ravatin.



Le projet

Les auteurs



Le projet du Tempêtarium de Glace 2048® est avant tout l'histoire d'une rencontre, celle du réalisateur Luc Jacquet, et du scénographe Frédéric Ravatin. C'est aussi l'association d'un film, *La Marche de l'Empereur*, et d'un concept, celui des Arium®. Inventions qui mélangent réel et virtuel, les Arium® transportent le spectateur là où il ne pourra jamais aller, au-delà du temps et de l'espace.



À cela, s'ajoute l'envie essentielle d'agir pour protéger l'Antarctique. Le 6 mars 2006, lorsque Luc Jacquet reçoit l'Oscar du meilleur documentaire pour *La Marche de l'Empereur*, il dédie son trophée aux enfants du monde, ceux qui ont admiré le film et qui seront, en 2048, les signataires du nouveau traité sur l'Antarctique. Cinq ans plus tard, Luc Jacquet souhaite donner vie à cette parole, en créant le Tempêtarium de Glace 2048®

La quintessence du voyage

Imaginons un morceau d'Antarctique venant à notre rencontre. Tel un iceberg se détachant de la banquise pour voguer vers l'hémisphère Nord. Imaginons encore que cet iceberg contienne en lui toute la magie du pôle sud, telle une grotte merveilleuse, et qu'en le visitant, il permette à tous de vivre un voyage qui résumera l'émotion et les extrêmes du continent Antarctique.

Le Tempêtarium de Glace 2048® est la métaphore de cet iceberg, il vient nous présenter cet univers de glace, et nous faire vivre l'aventure unique d'être en Antarctique. En nous immergeant complètement dans ce voyage, en nous emmenant sur une terre qu'on ne peut pas atteindre, Luc Jacquet et Frédéric Ravatin nous proposent, à nous spectateurs, une nouvelle forme de spectacle qui sera peut-être le cinéma de demain.

Si pour François Truffaut le cinéma est la vie sans les temps morts, le Tempêtarium de Glace 2048® est pour Luc Jacquet la quintessence du voyage, un concentré d'émotions, de sensations et d'émerveillement, sans les temps morts. Glace, vent, froid, le Tempêtarium recrée les ambiances du monde antarctique en mêlant à ces éléments naturels, les images de paysages et de manchots empereurs sorties de l'univers du film de Luc Jacquet. À notre tour de vivre l'aventure de la Marche de l'Empereur, jusque dans son côté le plus extrême, avec au bout du voyage l'épreuve du blizzard et le besoin de former la tortue pour résister à ce déchaînement des éléments, à l'instar des manchots.



Manifeste pour l'Antarctique

Le Tempêtarium s'inscrit entièrement dans la démarche de l'association Wild-Touch fondée sur le postulat que l'on protège mieux ce que l'on aime. En nous offrant un voyage extraordinaire en Terra Incognita, les auteurs Luc Jacquet et Frédéric Ravatin nous proposent une expérience ultime autour des enjeux de ce territoire.

Véritable manifeste citoyen, le Tempêtarium de Glace 2048® revient vers les 25 millions de spectateurs qui ont vu, à travers le monde, le film de *La Marche et de l'Empereur*. Il s'agit attirer leur attention sur le gigantesque défi que représente la conservation de l'Antarctique, en particulier la question du Traité sur l'Antarctique. Cette création inédite donne la possibilité aux visiteurs de ressentir, « comme s'ils y étaient », toute la puissance esthétique de ce continent. Wild-Touch fait le pari que l'émerveillement procuré par la beauté et la démesure de cette terre lointaine, en conduira plus d'un à se mobiliser pour la protéger. À la sortie du Tempêtarium de Glace 2048®, les spectateurs seront invités à signer une pétition en faveur du Traité sur l'Antarctique. Cette pétition sous la forme d'un cristal nanogravé fera le tour du monde avec le Tempêtarium de Glace, avant d'être déposée symboliquement au Pôle Sud.



Les Arium®

Du latin -arium : suffixe locatif, neutre.

Les ARIUM® sont des créations qui permettent au grand public de voyager dans des lieux où il ne pourra jamais aller, pour des questions liées au temps (lieux disparus ou à venir), d'éloignement (régions extrêmes) ou de préservation (accès impossible du fait de la fragilité de ces lieux). Ce sont des lieux d'immersion que l'on visite.

Le cinéma, la scénographie, les éléments naturels et parfois le vivant, s'y mélangent pour proposer une véritable quintessence de voyage à celui qui les parcourt. Tous les sens sont sollicités, le visiteur fait un cheminement sensoriel et émotionnel comme s'il entrait de plain-pied dans les plus beaux récits de voyage.

Les Arium® intègrent une nouvelle donne technologique et conceptuelle : le numérique 3D, la motion capture, offrent aujourd'hui un pouvoir considérable aux créateurs,

ajoutons leur la dimension multi-sensorielle (vue, odorat, toucher, ouïe,...), les éléments naturels (l'eau, la glace, le vent, le feu...), et des scénarios aléatoires, et nous entrons dans le cinéma de demain. De là viennent les Arium®, ces créations immersives qui rendent possible des voyages au pays de l'inaccessible.

Dans un Arium, on peut vivre quelques instants sur Jupiter (dans une station scientifique), basculer au temps des Romains (partant d'un site archéologique), ou

découvrir la banquise Antarctique (et prendre conscience de sa fragilité climatique).

Pour cela, deux personnes représentant deux métiers se sont associés : un « homme de cinéma » : Luc Jacquet, et un scénographe : Frédéric Ravatin. L'un et l'autre sont motivés par le fait de **partager les expériences extraordinaires** ont vécues aux quatre coins de la planète, dans les lieux les plus sublimes, les plus reculés, les plus menacés, avec ceux qui ne pourront jamais faire de tels voyages.

Les Arium® sont par définition des objets innovants. Ils possèdent la capacité de donner naissance à de nouvelles applications ou adaptations technologiques, et de nous plonger à l'intérieur d'univers complets. Ils mettent en place de nouvelles perspectives sensorielles, au service de l'immersion du « spect-acteur », en impliquant notamment tous les modes d'interaction avec l'humain (le corps, l'esprit, l'individu, le groupe) : la mise en mouvement, la perception et la réception sensorielle complète, l'illusion, la réalité, la genèse et la gestion des sentiments.



Le scénario



D'immenses photographies ont envahi la ville : des images de manchots empereurs, ont rendez-vous avec les héros de *La Marche de l'Empereur*. Là, sur une grande place, du monde transportant avec lui un morceau d'Antarctique. On y entre, on s'équipe





Un message invite les passants à se rendre au cœur de la ville : les « êtres humains » est posé un iceberg. C'est le Tempêtarium de Glace 2048[®]. Il voyage dans les villes et on vit l'expérience du fond de la mer, des grands froids et des horizons infinis.



Le scénario vécu par le public :

1. Sur la grande place de la ville, d'immenses icebergs bleutés semblent échoués. Il s'agit de grandes structures couvertes de panneaux solaires, imitant l'aspect d'un chaos d'icebergs antarctiques. Au centre trône le Tempêtarium de Glace 2048®.



2. Les parois du Tempêtarium de Glace se reflètent dans les bassins d'eau qui l'entourent. Autour de l'iceberg, sur une grande esplanade couverte : des tables, des chaises, des gens qui discutent ; d'autres enfilent une tenue d'explorateur polaire, d'autres enfin s'approchent des quais qui bordent de grands tapis de voyage. Ce « flux océanique » recouvert de mousse confortable conduit les visiteurs dans le Tempêtarium. Nous nous y installons à notre convenance, assis ou allongés, et nous nous laissons embarquer au cœur du Tempêtarium de Glace 2048®.

Sous la mer

3. Nous sommes au fond de la mer. Une lumière opalescente émane des icebergs immenses qui flottent au-dessus de nos têtes, dont nous ne voyons que la partie immergée. La surface semble loin. Des sons étranges, des craquements, des sifflements, des clapotis nous donnent le sentiment d'être sur une autre planète. Des animaux surgissent des profondeurs et passent au-dessus de nous en jouant : des manchots empereurs ! Un enfant tend sa main pour attirer leur attention. Un des manchots s'approche, comme si l'image projetée réagissait à ce geste. Les explorateurs se retrouvent alors entourés de manchots, de phoques de Weddell, des baleines à bosse... Les manchots semblent tous converger vers le point où le flux océanique rejoint la surface. Se laissant porter des abysses vers ce point, les spectateurs ont l'impression de crever la surface.

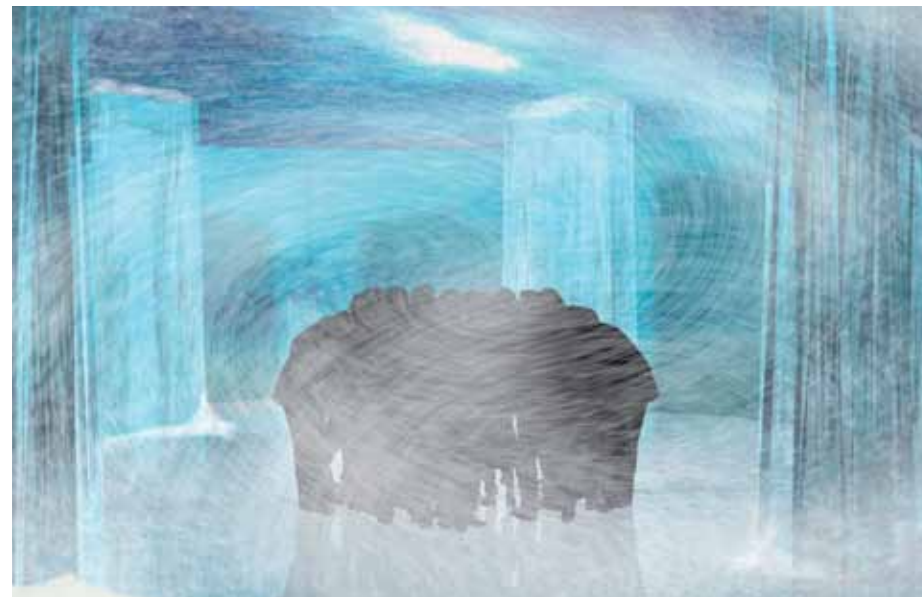
Dans la glace

4. Nous émergeons dans une faille de glace, au cœur d'un iceberg. Il fait soudain très froid. Au bout de la faille, nous débouchons sur la banquise au lever du jour, sous les aurores australes qui illuminent le ciel. Peu à peu monte le son de milliers de pas qui griffent la glace. Une colonne de manchots empereurs s'arrête près des explorateurs qui s'approchent. Les spectateurs avancent sur la banquise, ils sont maintenant au milieu de la colonie, entourés de milliers de manchots qui déambulent. Le brouhaha de leur chant est assourdissant.



Dans la tempête

5. Brutalement le temps se couvre, la lumière baisse, le vent monte et la neige commence à tomber. Les manchots se resserrent et commencent à former la tortue. Des explorateurs, en réalité du personnel du Tempêtarium, invitent les spectateurs à faire de même. Dans le Tempêtarium, la tempête de neige devient effroyable. Les enfants sont regroupés au centre de la tortue. Le public se resserre pour lutter contre le vent et la neige. Épaule contre épaule, tête contre tête, le vent froid et la neige en bourrasque n'ont plus prise sur personne. Chacun ressent un puissant sentiment de force et de chaleur.



6. Tout s'arrête, le soleil retrouve son éclat, les manchots ont disparu, laissant la place à une banquise vide et silencieuse. Le public ré-émerge et regagne doucement la sortie dont l'issue se dévoile. Chacun se sent étrangement léger en quittant ce paysage somptueux et calme.

7. À l'extérieur du Tempêtarium, des animateurs aident le public à quitter les combinaisons. Ils les invitent à faire un geste pour le futur de l'Antarctique en apposant leur signature dans un cristal qui va faire le tour du monde.

8. Les gens sortent et regagnent l'esplanade où ils ont tout le loisir de s'asseoir prendre une collation pour parler de ce qu'ils ont vécu. À proximité, le Forum leur permet d'échanger avec des scientifiques et les responsables politiques du pays, conviés à s'exprimer en ces lieux...



Au pays de la Marche de l'Empereur





Le Tempêtarium de Glace 2048® est le pôle central d'un village de glace appelé « *Au pays de la Marche de l'Empereur* ». Autour du Tempêtarium s'organisent plusieurs pavillons pour apprendre, se distraire, et échanger avec de grands scientifiques ou des politiques. Le design et les partis pris architecturaux de l'ensemble s'inspirent de la glace et des icebergs.

Autour du Tempêtarium de Glace 2048®, se répartissent :

- **L'école de glace**, lieu où peut se tenir au moins une classe de jeunes élèves, pour un cours exceptionnel préparé par leur professeur. C'est aussi un lieu-forum, pour abriter des débats et des conférences donnés par des acteurs locaux, des scientifiques, des juristes, des personnalités politiques, des intervenants dans la protection de la nature, et par les partenaires du projet. C'est un espace d'expression et de communication pour un partage d'idées, de connaissances et de convictions.

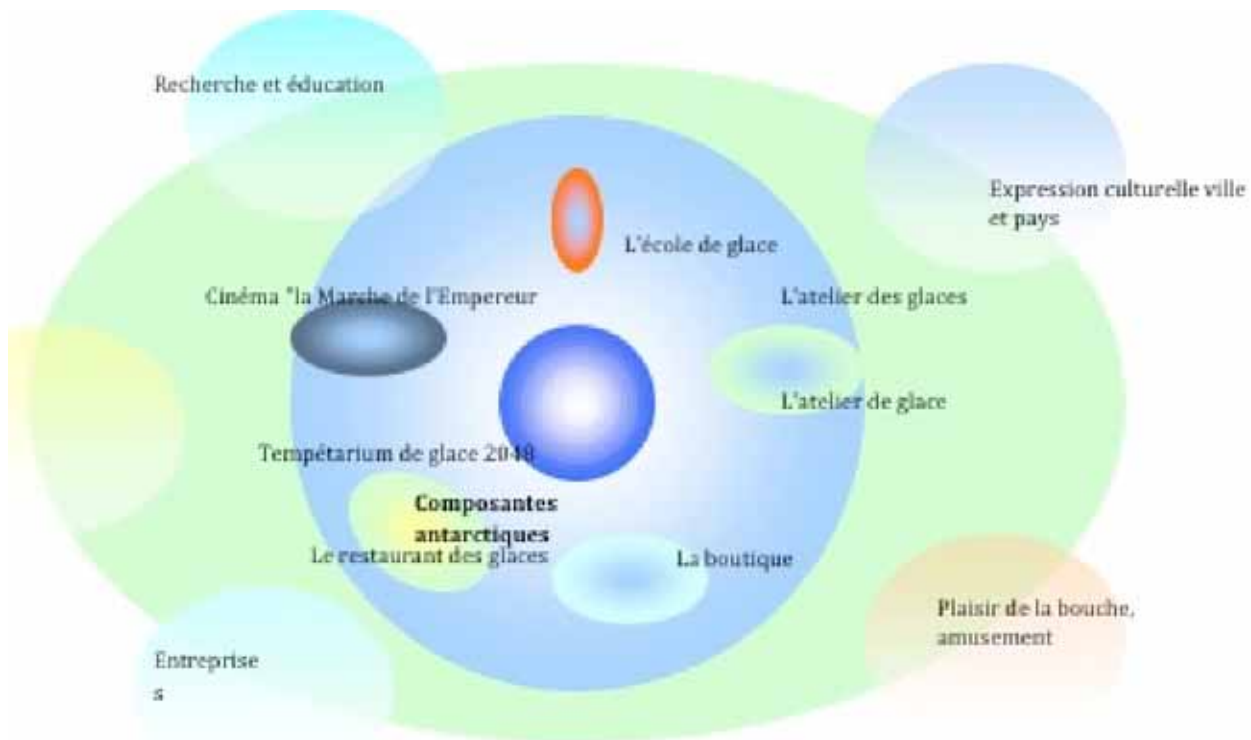
- **Le cinéma** itinérant se consacre au thème des grands films de nature. Il diffuse « *La Marche de l'Empereur* », les films créés au sein de Wild-Touch, ou d'autres œuvres répondant à la ligne éditoriale de l'association.

- **L'atelier de glace** est un espace ludique extrême, offrant un ensemble complet d'expériences et de jeux interactifs éducatifs pour les enfants, consacrés à l'Antarctique et au Manchot Empereur. Ces jeux, particulièrement originaux et inventifs, sont réalisés à partir des éléments naturels de l'Antarctique : glace et neige. L'occasion pour les enfants de revivre à la patinoire les moments les plus amusants de la Marche de l'Empereur : se passer des œufs sans qu'ils se brisent sur la glace, éviter le terrible léopard des mers, franchir des obstacles de glace, ou encore s'initier à la technique de la glissade sur le ventre : le tobogganing.

- **La boutique** thématique autour de l'Antarctique, offre à tous l'univers merveilleux des créations littéraires, audiovisuelles, des objets rattachés à la défense l'Antarctique et de sa faune.

- **Un restaurant** propose une cuisine totalement innovante et inventive, voire high-tech, sur le thème peu commun de la glace, pour se régaler sur le mode des paysages, des formes et des températures antarctiques.





Fonctionnement économique

Le Tempétarium arrive sur les places des grandes villes. Une campagne de communication annonce son arrivée. Assemblé en 15 jours, il reste 1 à 2 mois sur place pour être ensuite démonté et poursuivre sa route.

Il est pôle attracteur gratuit d'une offre plus vaste, payante sous la forme de services, de billets d'entrée et de location d'espace :

- Autour du village de glace, viennent se greffer les autres composantes de l'offre «Au pays de la Marche de l'Empereur»: restaurant, cinéma, boutique, atelier de glace

- Le Tempétarium de Glace 2048® est un catalyseur d'événements et d'expositions autour de la protection de la nature et de l'Antarctique. Notamment, il offre la possibilité à des structures qui oeuvrent pour la préservation de l'environnement, d'être présentes, et de présenter leurs positionnement, actions, et produits.

Les zones commercialisées donnent lieu à un contrat d'exploitation calibré pour financer les déplacements et l'exploitation du Village de glace.



Démonstrateur d'innovation

Le Tempêtarium de Glace 2048® est une innovation complète. Innovation dans sa dimension spectaculaire, avec cette aspiration à présenter ce que pourrait être le cinéma de demain. Innovation dans sa dimension éthique, puisqu'il s'adresse aux enfants qui auront à prendre une décision pour l'Antarctique dans 30 ans. Et innovation dans son rapport à l'environnement, puisque chaque élément du Tempêtarium est conçu pour minimiser son impact environnemental et pour embarquer les technologies les plus innovantes en matière de développement durable.

Intégrateur des énergies renouvelables, démonstrateur de l'innovation

L'idée de *Wild-Touch* est d'aller chercher l'innovation pour la mettre au service du sensoriel, en entrant véritablement dans une démarche intégrée : les méthodes de conception et de fonctionnement du Tempêtarium sont portées par les convictions de développement durable de *Wild-Touch*.

Le Tempêtarium est conçu comme un objet autonome et économe en énergie qui retraite lui-même l'eau qu'il utilise, qui produit une partie de son énergie, qui minimise ses impacts, qui prends en compte l'analyse des cycles de vie de chacun de ses matériaux. Il vise une optimisation totale de ses coûts en énergie sur toute la chaîne, de sa conception à son exploitation.

Derrière cette démarche, l'objectif est de faire du Tempêtarium de Glace 2048® un porte-bannière des techniques appliquées aux énergies renouvelables.





Un impact environnemental optimisé

Concevoir le TEMPÉTARIUM DE GLACE 2048® exige de résoudre un paradoxe inhérent à toutes les actions culturelles en faveur d'une cause environnementale : d'une part poursuivre un objectif éducatif à des fins de préservation de l'environnement mais d'autre part générer des impacts sur l'environnement en raison des transports, des infrastructures ou des consommations d'énergie que cette action nécessite. Alors que le plan d'action de l'Union Européenne pour ne consommation durable sera révisé et renforcé à partir de 2012 par la mise en œuvre de l'étiquetage environnemental des produits et de la performance environnementale des entreprises, il faut garder à l'esprit que la notion d'impact environnemental sera omniprésente dans l'esprit du public dans les années à venir. Le TEMPÉTARIUM DE GLACE 2048® doit anticiper cette problématique en s'assurant que les nouvelles technologies utilisées sont éco-innovantes et que les performances environnementales qui seront affichées soient optimum.

Il est indispensable d'accompagner le projet d'une analyse environnementale robuste permettant à la fois d'optimiser en amont les nouvelles technologies mises en œuvre, et de présenter au public une image environnementale positive et transparente.





L'éco-conception et le calcul de l'empreinte environnementale sont toutes deux misent en œuvre à partir de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) (ISO 14040-44) et s'appuient sur le calcul des performances environnementales d'un produit ou d'une activité (système de produits) sur l'ensemble de son cycle de vie. Le système dans son ensemble est mis en lumière en tenant compte de l'extraction et du traitement des matières premières, des processus de fabrication, du transport et de la distribution, de l'utilisation et de la réutilisation du produit fini et finalement, du recyclage et de la gestion des déchets en fin de vie.

Pour s'assurer que le TEMPÊTARIUM DE GLACE 2048® répond bien à une démarche d'éco-innovation rigoureuse et qu'il présentera bien un niveau de performances cohérent avec le message qu'il porte, Luc Jacquet a souhaité s'attacher les services du Dr Jérôme Payet (Chercheur en évaluation environnementale à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne) et du bureau d'étude Cycleco (www.cycleco.eu) spécialisé en Analyse du cycle de Vie, éco-conception et Affichage environnemental. Durant le développement, la mise en œuvre et l'exploitation du TEMPÊTARIUM DE GLACE 2048®, les experts en environnement de Cycleco, sous le contrôle de J. Payet, veilleront son l'optimisation environnementale et au calcul et présentation de son empreinte environnementale dans un cadre rigoureux, fiable et transparent. Pour cela, Cycleco s'appuiera sur les méthodes et les organisations les plus reconnues au plan international comme l'international standard organisation, l'ILCD de la Commission Européenne, ou encore les « best available practices » de la UNEP-SETAC Life Cycle Initiative. En plus de son message incontournable sur l'enjeu que représente le sort de l'antarctique, Le TEMPÊTARIUM DE GLACE 2048® offrira aussi l'opportunité de rappeler au public que si toute action humaine génère des impacts environnementaux, il est de la responsabilité de chacun de veiller à les minimiser.



Pourquoi protéger l'antarctique ?

Alors que l'homme s'est installé sur tous les continents, l'Antarctique lui n'a jamais été conquis. Et pourtant. C'est depuis cette lointaine terre de glace que l'on a commencé à comprendre les grands bouleversements climatiques. C'est ici, au cœur des neiges, que l'on a constaté les retombées des essais nucléaires menés depuis l'hémisphère Nord. C'est encore ici, loin de toute industrie, que l'on a découvert un taux de CO₂ identique à celui des régions les plus développées. En Antarctique, l'homme a pris conscience d'un destin commun : ce qui se fait à un bout de la planète, se répercute partout.



« Les glaces ont joué un rôle très important dans l'idée – aujourd'hui essentielle à comprendre – que nous sommes, que nous le voulions ou non, une seule planète, et que ce qui se passe à Tokyo a un impact sur Paris, que ce que l'on fabrique à Chicago ou Karachi est ressenti dans les falaises de glace et la maigre toundra du fjord de l'Éternité. Bien avant la mondialisation des échanges, la mondialisation de notre environnement fut une réalité dont nous ignorions tout. La Terre sur laquelle nous évoluons est un patrimoine commun que, comme tel, nous devons gérer ensemble. »
Claude Lorius et Laurent Carpentier, Voyage dans l'Anthropocène, Actes Sud, 2011.

L'Antarctique est un endroit complètement précurseur au niveau de la collaboration internationale. À travers le Traité sur l'Antarctique, de nombreuses nations se sont associées pour protéger ce lieu naturel, et se sont mobilisées ensemble pour mettre au point une coopération scientifique. Signé en 1959, ce traité reconnaît « qu'il est de l'intérêt de l'humanité toute entière que l'Antarctique soit à jamais réservée aux seules activités pacifiques, et ne devienne ni le théâtre ni l'enjeu de différends internationaux ». Cette terre apparaît comme un lieu exemplaire. La prise en main d'un destin commun y a été possible, au-delà de toutes tensions

politiques ou culturelles, alors qu'un tel objectif semble parfois si utopique.

Lieu exemplaire aussi, parce que l'Antarctique fait figure d'exception : aucune nation ne s'y est jamais installée. Cette terre représente donc le lieu unique de l'expression d'une culture commune, internationale. Non conquise par une nation, l'Antarctique est vierge de toute connotation culturelle.

Terre de symbole aussi, puisqu'elle est l'image de ce que pourrait devenir la Terre.

« Sur le plateau, on ne rencontre que le silence absolu ou le bruit du vent, il n'y a plus un objet, plus un iceberg pour accrocher le regard et ouvrir une brèche entre le tout proche et l'infini. (...) Totalement enfouie sous la neige, en ces lieux où il n'y a plus d'autres bruits naturels que celui du vent, la base Charcot préfigurait sans doute ce à quoi pourrait ressembler la vie sur une Terre dérégulée et hostile. violemment trop chaude, ou violemment trop froide, désertique pareillement. » Claude Lorius et Laurent Carpentier, Voyage dans l'Anthropocène, Actes Sud, 2011.



Sous le haut patronage de Claude Lorius et Michel Rocard

Wild Touch a l'honneur d'être soutenu par Claude Lorius et Michel Rocard pour son projet de Tempêtarium de Glace 2048®

Claude Lorius

L'histoire commence en 1953, lorsque Claude Lorius répond à une petite annonce « *Recherchons jeunes étudiants pour participer aux campagnes organisées pour l'Année Géophysique Internationale* ». C'est le début d'une longue carrière de glaciologue.

En 40 ans, il part 22 fois en expéditions et totalise 6 ans de campagnes sur le terrain. Il fait partie des chercheurs qui découvrent que la mesure des atomes constituant la glace permet de déterminer la température à laquelle elle se forme. Il devient alors possible de reconstruire les climats anciens de la Terre, en utilisant des forages de glace en profondeur.

En 1965, lors d'une expédition en Terre Adélie, Claude Lorius observe les bulles d'air qui s'échappent du glaçon en train de fondre dans son verre de whisky. Il a alors l'idée d'analyser les bulles d'air prises dans la glace, pour avoir des indications sur l'altitude de la formation de la glace, et surtout, sur la composition de l'air pour les années passées. Il faudra plus de 20 ans pour justifier cette intuition.

Dans les années 80, Claude Lorius démontre le lien direct entre le taux de gaz à effet de serre et l'évolution climatique. Les résultats publiés affirment qu' « *avec les émissions de ces gaz liées aux activités de l'Homme, la planète devrait sensiblement se réchauffer au cours du XXI^e siècle, au risque d'affecter les ressources en eau, l'agriculture, la santé, la biodiversité et, d'une façon générale, les conditions de vie des humains...* ». L'augmentation soudaine de CO₂ dans l'atmosphère au début du XIX^e siècle, conduit les scientifiques à marquer l'entrée de la planète dans une nouvelle ère : l'Anthropocène.

Michel Rocard

Michel Rocard fait partie des rares responsables français à s'être occupé de la problématique polaire.

C'est en 1989, que Michel Rocard se lance au service de la question des pôles. De passage en France pour une visite d'État, son ami Robert Hawke, à ce moment premier ministre australien, vient le trouver. Il lui raconte comment sans y prêter attention, leurs deux gouvernements viennent de signer un texte qui aboutira à autoriser l'exploitation des matières premières et minérales en Antarctique. Michel Rocard comprend alors les enjeux à protéger cette terre. Ensemble, ils rédigent un nouveau texte stipulant que la France et l'Australie ne ratifieront pas le premier texte. Une fois François Mitterrand convaincu, c'est toute l'Europe qui rejoint cette position. Accompagné de Robert Hawke, Michel Rocard empêche donc la ratification du 3^{ème} protocole au traité de l'Antarctique (Convention pour la réglementation des activités sur les ressources minérales antarctiques).

Cette aventure conduit, deux ans plus tard, au protocole de Madrid. Celui-ci interdit l'exploitation des ressources minérales et énergétiques de l'Antarctique. Cette terre devient ainsi une « *terre de science, réserve naturelle, patrimoine de l'humanité, intouchable, interdit à toute activité humaine autre que le tourisme ou la recherche scientifique, donc interdit de toute activité productrice de calories* ».

En 2009, ces actions ont mené Michel Rocard à sa fonction d'ambassadeur de France, chargé des négociations internationales relatives aux pôles Arctique et Antarctique. Aujourd'hui, il se penche sur le problème de l'Arctique, terre non protégée, et dont l'appropriation, avec le changement climatique, devient un enjeu majeur pour bénéficier de ses richesses naturelles.

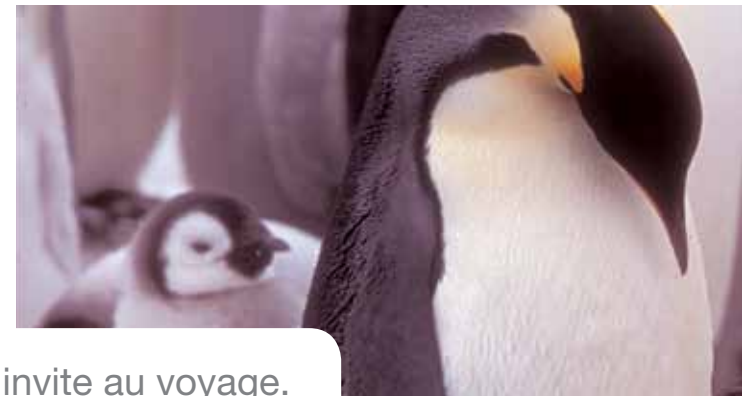
Le Traité de l'Antarctique

Conclu à Washington le 1^{er} décembre 1959, le Traité sur l'Antarctique est entré en vigueur le 23 juin 1961.

Le traité reconnaît qu'il est « *de l'intérêt de l'humanité toute entière que l'Antarctique soit réservée aux seules activités pacifiques et ne devienne ni le théâtre ni l'enjeu de différends internationaux* ». Afin de renforcer dans l'Antarctique la coopération internationale en matière de recherche scientifique, le traité établit un cadre d'échange de renseignements, de personnel, d'observations et de résultats scientifiques entre les signataires. Aujourd'hui, 45 pays ont adhéré au Traité sur l'Antarctique. Jusqu'en 2048, le traité ne peut être modifié qu'avec l'accord unanime de toutes les Parties consultatives – aux 12 pays signataires s'ajoutent quelques États ayant acquis ce statut.



Note d'intention de Luc Jacquet



Avec le Tempêtarium de Glace 2048®, Luc Jacquet nous invite au voyage. Rencontre avec le réalisateur de *La Marche de l'Empereur*.

incipit du film *La Marche de l'Empereur*

« Il était une fois un jardin, une terre fertile et généreuse où la vie allait de soi. C'était il y a bien longtemps, avant que l'hiver ne vienne. Mais un jour, le blanc a tout effacé, les plantes, les créatures ... Ceux qui pouvaient fuir ont fui, mais nos ancêtres ont décidé de rester, coûte que coûte, et de tenir tête au gel qui prenait tout. »

Partager une
expérience
inoubliable

Combien de fois me suis-je retrouvé à court de mots, de superlatifs, de métaphores pour évoquer l'Antarctique et les sensations qu'il me procure. Comment s'approcher du pays des extrêmes sans ressentir en même temps le froid, le vide, l'immensité ... J'avais envie d'aller plus loin que l'image de cinéma pour faire partager cette expérience du monde polaire avec ceux qui n'auront pas la chance d'y aller.

Pour emmener « vraiment » le spectateur dans ce monde si difficile à décrire, l'expérience « initiatique » apportée par le Tempêtarium de Glace 2048® m'a paru être la seule réponse possible, car seule l'immersion peut permettre d'approcher la disproportion et la beauté absolue de l'Antarctique.

Un moment précis me revient souvent en tête : j'étais sur la banquise, éloigné de la base, quand une silhouette s'est approchée doucement. Je ne distinguais pas encore si c'était

un homme ou un manchot, mais déjà cette simple présence était extrêmement réconfortante dans l'étendue désertique, où le blanc du sol se confond avec l'horizon. Un manchot est apparu, je me suis remis en route, et nous avons fait un bout de chemin ensemble, côte à côte pendant un long moment. Puis il est parti dans une autre direction, suivant son destin en toute simplicité, et me laissant, sans le savoir, bouleversé par l'expérience que je venais de vivre. J'avais ressenti pendant ce moment, comme une réconciliation entre l'homme et la nature. Réconciliation qui me faisait un bien infini, et me libérait de l'image de chasseur que porte notre espèce. En Antarctique les animaux n'ont pas appris à avoir peur de l'homme, nouveau venu sur ce continent resté inconnu jusqu'au 19^e siècle. Comment ne pas souhaiter partager de tels instants ?

Faire un bout de route aux côtés des manchots empereurs

Aujourd'hui, j'ai envie d'offrir ce privilège, faire faire à chacun un bout de route avec les manchots empereurs, pouvoir marcher en toute sérénité avec un animal sauvage dans ce cadre époustouflant. C'est une expérience à la fois





simplissime et extraordinaire qui fait qu'on ne voit plus le monde de la même façon. Si tous les enfants pouvaient vivre cela, je pense qu'ils auraient forcément un regard différent sur la nature.

Mais au sommet de l'expérience antarctique, c'est la rencontre avec le blizzard qui est peut-être la plus inoubliable. Défi ultime, le Tempêtarium donne l'opportunité aux visiteurs de se confronter avec ce vent glacial, et d'y résister par la seule solution possible : la solidarité. Sans la formation en tortue, les manchots ne pourraient survivre à l'hiver antarctique. On a voulu rendre accessible pour chacun ce baptême des tempêtes. Pris dans un vent démentiel, le visiteur expérimente le réconfort que procure cet acte qui consiste à se serrer les uns contre les autres à la manière de la formation en tortue des légions de César pour faire front au vent et partager la chaleur.

On ressent un sentiment de bien-être extraordinaire lorsque le blizzard retombe brutalement, une expérience proche de l'apesanteur. En quittant la tortue pour reprendre la station verticale, on a l'impression d'être plus vivant que jamais. Cette expérience totale du blizzard, à la fois physique, morale et sensorielle, est le clou du voyage dans le Tempêtarium.

Ressentir la démesure de l'Antarctique

Le Tempêtarium de Glace est la métaphore des icebergs qui se détachent du continent antarctique et qui partent vers le Nord en migrant sur l'océan. J'ai imaginé que l'un d'eux puisse avoir été dépêché intentionnellement. Comme un messager, cet iceberg irait vers les mondes habités pour faire connaître et comprendre cette terre blanche, et convaincre les hommes de l'importance de préserver cet endroit. Là-bas, la vie est si fragile qu'il suffit d'un rien pour la faire basculer dans le néant, le fait d'y être vivant est extraordinaire.

Faire vivre l'expérience du blizzard

L'expérience que pourront vivre les visiteurs sera d'autant plus touchante et édifiante, qu'elle sera la plus complète possible. Alors que le cinéma fait partager une certaine vision du monde, un point de vue, le Tempêtarium de Glace 2048® fait vivre une expérience totale, à la fois visuelle et sensorielle. Pour cela, nous avons avec Frédéric Ravatin associé les pouvoirs de la technologie, de l'image et des éléments naturels pour les mettre au service d'une émotion et d'une sensorialité. Pour faire partager une émotion, une expérience, des valeurs, nous avons dû inventer un prototype qui pourrait devenir le cinéma de demain. Nous avons surtout placé le visiteur au cœur du spectacle, il n'est plus spectateur, il est acteur.



Note d'intention de Frédéric Ravatin

L'importance de l'imaginaire



J'appartiens à une famille qui vénère les livres et les sciences, et qui est persuadée que les voyages dans les rêves sont possibles. Aussi mon enfance et mon adolescence sont peuplées de rêves, partagés de manière extraordinaire avec mes parents - mon père était physicien mathématicien -, et avec mon frère Frank, qui est aujourd'hui un grand luthier. C'est peut-être pour cela, qu'après avoir choisi de faire de la géophysique, j'ai petit à petit dérivé vers la scénographie. Car la scénographie, tout comme le cinéma, possède ce pouvoir de nous faire voyager dans des mondes recréés ou imaginés.

Et dans le fond, c'est cela qui m'intéresse: le monde naturel, l'univers et tout ce qu'il contient, et l'imaginaire aussi. Je ne prétends évidemment pas être le seul, tout le monde se passionne pour ces choses-là.

Le concept des Arium®

Pour moi la rencontre de Luc Jacquet est un véritable miracle. Nous nous sommes rencontrés grâce à la grotte Chauvet. Il y a quelques années, j'étais en charge avec quelques amis de la restitution de cette grotte de la préhistoire, la plus ancienne et la plus fantastiquement ornée connue à ce jour. C'est sans doute en travaillant sur le modèle de sa restitution, dont la mise au point m'a pris pratiquement 10 ans, et dont la réalisation est en cours, que j'ai acquis la certitude que l'on pouvait recréer des univers intégraux. Car la grotte Chauvet est un don du ciel, comme un monde complet qui serait arrivé sur Terre il y a fort longtemps et serait resté absolument intact, afin d'être, le jour de découverte, donné en cadeau à l'humanité. Et ce bien est si précieux que sa visite est interdite. C'est sans doute comme cela que j'ai eu l'idée des Arium®: «la recréation des lieux - des univers - où l'on ne peut pas aller».

Et ne croyez pas que la recréation de tels lieux ne demande pas d'imagination. C'est tout le contraire: l'adaptation de la réalité n'est que création.



Le premier « Arium® » : le Tempêtarium de TERRA BOTANICA

Le premier Arium® a été construit pour le parc thématique de TERRA BOTANICA, à Angers, dont j'ai conçu et supervisé l'intégralité de la scénographie. Ce parc, ouvert en 2010, propose sur 11 hectares un voyage complet à l'intérieur monde végétal au moyen de l'association du jardin (création paysagère de Thierry HUAU) et de la scénographie. Le Tempêtarium du parc est un théâtre à tempête, qui fait vivre au public une traversée des océans à bord d'un vaisseau du XVIII^{ème} siècle. Dans ce théâtre, les éléments jouent leur propre rôle : le vent, le pluie, ... et la mer. L'acteur Charles Berling y tient le rôle principal.



L'idée du Tempêtarium de Glace 2048®

Luc avait ce projet de créer un événement pour éveiller les citoyens de la Terre à la nécessité de préserver durablement l'Antarctique. Et c'est dans un train, un matin, entre Tours et Paris, que nous avons eu l'idée d'un tempêtarium de glace, baptisé aujourd'hui « Le Tempêtarium de Glace 2048® »: un théâtre itinérant, dont la mission est d'inviter les peuples de la Terre en Antarctique, afin que, ayant vécu l'impossible, ils plébiscitent la reconduction de sa préservation intégrale lors de la renégociation du traité qui aura lieu en 2048. Un rendez-vous préparé des décennies à l'avance.

Et, de fait, le Tempêtarium plonge le public sous la mer, dans la glace, et dans la tempête. Ce sont ces grands moments de cette odyssée de la nature portée par «La Marche de l'Empereur», qui a marqué pour toujours l'histoire de notre relation au monde



Note d'intention de Lucas Marchand

Conseiller à la réalisation et l'exploitation du Tempêtarium de glace 2048®
(Lucas Marchand a été pendant 5 ans responsable de la conception et de l'exploitation de Ski Dubaï)



Fils d'un directeur de station de ski, j'ai passé mon enfance en montagne. Avec beaucoup de nostalgie, je me rappelle les moments inoubliables où mes parents nous emmenaient, ma sœur et moi, "jouer dans la neige".

Je me souviens aussi de ces hauts dirigeants d'une multinationale qui visitèrent Ski Dubaï. Cela avait commencé de manière extrêmement formelle et réservée. Quelle fut ma surprise, lorsqu'en me retournant, je découvrais que les businessmen n'écoutaient plus du tout, car ils s'étaient engagé dans une considérable "bataille de boules de neige"; comme des enfants.

L'expérience de la neige, si simple en apparence, est évidemment une expérience magique, forte en émotion, et surtout universelle. Ce fut une révélation de voir ces clients d'origines sociales et géographiques différentes, n'ayant souvent jamais vu ni touché de neige auparavant, s'extasier spontanément.

Lors de mon arrivée en Septembre 2004, Ski Dubaï n'est encore qu'un chantier. J'arrive en tant que Directeur d'exploitation pour conduire la phase de pré ouverture

(coordination de l'équipe de construction, achats et approvisionnements des équipements spécialisés, définition des fiches de postes, recrutement des équipes...). Environ 200 sociétés et j10.000 ouvriers vont permettre à Ski Dubaï et le « Mall of the Emirates » d'ouvrir au public en Novembre 2005, juste un peu plus de 2 ans après le début de la construction.

L'ouverture, puis la gestion des premières années d'exploitation vont s'avérer un challenge considérable pour une équipe d'environ 200 salariés, de 30 nationalités différentes, qui va transformer une prouesse technique en succès médiatique puis économique. Durant cette période, je suis responsable des différents services (financiers et administratifs, client et billetterie, location, pistes), de l'exploitation des remontées mécaniques, de la maintenance... J'ai aussi en charge la stratégie commerciale et marketing de la marque « Ski Dubaï » et, devant le succès de ce lieu, j'en deviens le porte-parole officiel.

Nous allons recevoir 850.000 visiteurs la première année, soit 70% de plus que prévu, venant du monde entier, de cultures différentes et aux attentes parfois diamétralement



opposées. Je revois les saoudiens qui attendent que nos employés habillent leurs enfants alors que les anglais n'acceptent pas qu'un inconnu puisse avoir un contact physique quelconque avec les leurs. Ou encore cette grande blonde d'origine slave qui se déshabille sans pudeur à coté d'une vieille dame orientale complètement voilée.

En écoutant Luc Jacquet et Frédéric Ravatin parler du "Tempêtarium de Glace 2048®", je réalise rapidement les similitudes avec Ski Dubaï sur les plans technique, opérationnel et culturel. Comme pour Ski Dubaï, il faut faire du froid et fabriquer des flocons de neige. Puis accompagner 5000 visiteurs par jour, dans un cadre, avec des étapes, des équipements. Le Tempêtarium étant une offre itinérante, il faut pouvoir l'adapter aux publics de la planète. Avec Ski Dubaï, nous avons appris à mettre en place des procédures et à former les employés aux différences culturelles.

Bien sûr, je suis convaincu que la réalisation d'un tel projet est techniquement possible, mais surtout je sais que l'expérience "Tempêtarium de Glace 2048®", si elle est sincère et si elle offre aux visiteurs l'opportunité de se retrouver dans un endroit unique et merveilleux, peut

être extrêmement populaire. Je suis persuadé que le fort impact émotionnel qu'offre une expérience de ce genre est un message beaucoup plus efficace que les moyens de communication traditionnels pour sensibiliser sur la condition de l'Antarctique, car comme le dit si bien Luc: "On protège mieux ce que l'on aime".

Dans ce cadre, je pourrais tenir la place du directeur de projet, faire le lien entre réalisation et exploitation, manager l'ensemble des personnes et des corps de métiers réunis autour du projet et mettre en place les plannings en fonction des priorités d'exploitation. Je pourrais aussi apporter mon savoir-faire sur les négociations avec les investisseurs privés, et les relations avec les banques.

J'essaye en permanence d'allier ma carrière professionnelle à mes aspirations personnelles. Peu à peu, j'ai l'impression de me rapprocher de ce que je suis. Le projet du Tempêtarium est pour moi l'occasion de mettre mon énergie et mon expérience au profit d'une cause qui me ressemble.

Lucas Marchand



Partenaires de l'éthique et de l'innovation

Les équipements nécessaires à la réalisation d'un projet d'une telle envergure sont des vecteurs très forts et très complets d'innovation.

CEA Grenoble avec MINATEC® et MINATEC IDEAs Laboratory®

Le CEA, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, est un organisme de recherche technologique d'envergure internationale. Reconnu pour son excellence dans la recherche fondamentale, il intervient dans trois grands domaines : les énergies à faible émission de carbone, les technologies pour l'information et la santé, et la défense et la sécurité.

MINATEC constitue un campus d'innovation unique en Europe et au meilleur rang international dans le domaine des micro et nanotechnologies. Ce plateau d'innovation permet de réunir en un même lieu des acteurs différents (éducation, recherche, industrie).

MINATEC IDEAs Laboratory est un plateau d'innovation partagée-multipartenaire. Créé en 2001 par le CEA, France Telecom, ST Microelectronics et Hewlett Packard il a pour objectif de concevoir les futures applications des nouvelles technologies en croisant l'approche technologique avec une expertise qui tient compte de l'humain, des nouveaux usages et des attentes de la société en général. Pour cela, MINATEC IDEAs Laboratory allie des technologues, des industriels, des designers et des utilisateurs.





- 7°C

C'est la température la plus basse à l'intérieur du Tempétarium. Équipés de combinaisons, les visiteurs affrontent le blizzard



5

Le Tempétarium circule dans les villes des cinq continents.



3600 m²

c'est la surface au sol du Tempétarium de Glace



IMMERSION

En franchissant la porte du Tempétarium, plongez dans l'univers de La Marche de l'Empereur, vivez l'expérience du blizzard, marchez aux côtés des manchots, découvrez l'Antarctique comme si vous y étiez.

8000

Huit mille visiteurs par jour sont attendus dans le Tempétarium pour vivre l'aventure de l'Antarctique.



2048

En 2048 le Traité sur l'Antarctique sera remis en cause. Les citoyens du monde entier devront choisir de le signer à nouveau ou non. En attendant cette date, le Tempétarium de Glace 2048® parcourt les villes de la planète.



Biographie

de Luc Jacquet

Luc JACQUET est né à Bourg-en-Bresse en 1967. Dès son enfance, il passe son temps à arpenter les montagnes de l'Ain. Comme il le dit lui-même, il aime « vagabonder », se perdre dans les bois, c'est là qu'il apprend le bonheur de se fondre dans la nature pour observer le monde secret des animaux et des plantes au fil des saisons.

Luc est attiré par l'approche scientifique : en 1991, il passe une maîtrise de biologie animale à l'université de Lyon I. Il prépare ensuite un DEA en gestion des milieux naturels montagnards à l'université de Grenoble. Durant ses études, il participe à de nombreuses campagnes de terrain ayant pour but d'étudier le comportement animal et l'écologie de différentes espèces.

C'est dans le cadre de sa formation scientifique qu'il a l'opportunité d'un premier voyage en Antarctique pendant quatorze mois. À 24 ans, il part ainsi en mission d'ornithologie polaire pour le CNRS, et séjourne à la base française Dumont d'Urville. Au cours de cette mission, il assure également le rôle de cameraman du film *Le congrès des pingouins* du réalisateur suisse H.U. Schlumpf.

C'est là qu'il découvre sa passion pour l'image et commence sa carrière de cinéaste comme cameraman – puis réalisateur – de documentaires animaliers.

La plupart de ses documentaires se réalisent en Antarctique

ou sur les îles australes : conquis par ces terres magiques, il passera en tout trois ans sous les 40° degrés de latitude sud. De ces différents séjours autour du sixième continent va naître son premier long-métrage *La Marche de l'Empereur*, l'histoire du peuple des manchots empereurs survivant au climat le plus extrême de la planète. Incroyable succès et multi-primé, le film est récompensé par l'Oscar du Meilleur film documentaire à Los Angeles en 2006.

Après le succès mondial de ce premier film, Luc Jacquet réalise un autre projet qui lui tient à cœur depuis longtemps : *Le Renard et l'enfant*, une inoubliable histoire d'amitié à travers deux mondes que tout semble séparer, l'homme et l'animal. Le film rassemble plus de 2,5 millions de spectateurs en France et est diffusé dans près de 50 pays.

Fort de ces deux consécérations, il décide de se lancer un autre défi : mettre en image un étonnant voyage de 35 000 ans en arrière avec *La Fresque*, une grande épopée dans le monde des premiers peintres de la Préhistoire.

Parallèlement, Luc Jacquet s'engage davantage en faveur de la préservation de l'environnement : en 2010, il lance l'ONG *Wild-Touch – un trait d'union entre l'homme et la nature* – destinée à soutenir des programmes de conservation de la nature par des films et des événements.



FILMOGRAPHIE SELECTIVE

Cinéma réalisation

2007 LE RENARD ET L'ENFANT

© Bonne Pioche Production / France 3 Cinéma

2005 LA MARCHÉ DE L'EMPEREUR

© Bonne Pioche Production / APC

Télévision réalisation

2004 DES MANCHOTS ET DES HOMMES (co-réalisation avec J. Maison) © Bonne Pioche Production

2004 ANTARCTIQUE PRINTEMPS EXPRESS © Bonne Pioche Production

2004 SOUS LE SIGNE DU SERPENT © Mona-Lisa Production

2001 LA TIQUE ET L'OISEAU © Saint Thomas Production

2000 UNE PLAGÉ ET TROP DE MANCHOTS © Saint Thomas Production

1999 L'ASTROLABE EN TERRE ADELIE © France 3 / Thalassa

1999 LE LÉOPARD DE MER : LA PART DE L'OGRE © Saint Thomas Production

1996 LE PRINTEMPS DES PHOQUES DE WEDDELL © St Thomas Production



Biographie

de Frédéric Ravatin

Ingénieur des Mines avec une spécialisation dans les sciences de la Terre, Frédéric Ravatin conduit durant cinq ans des missions de prospection dans le monde, dans les domaines de la **géothermie**, des **ressources en eau** et des **ressources minérales**. Il s'intéresse à l'action du soleil sur les hautes couches de l'atmosphère et à l'électromagnétisme terrestre pour l'étude des couches profondes de la **planète**, et établit ainsi pour la première fois des hypothèses sur les discontinuités aux profondeurs inexplorables de plus de 30 km. Il étudie le niveau moyen des **mers** à l'équipotentielle de gravité terrestre et participe aux premières applications du GPS en topographie, et devient ainsi le plus jeune membre de la Compagnie Nationale Française de Géodésie et Géophysique.

Passionné de médiation et de création dans les domaines des sciences et des arts du spectacle, il fonde l'agence d'ingénierie culturelle **CREATIME** au sein de laquelle il exerce depuis 20 ans le double métier d'expert dans le développement culturel, et de scénographe -muséographe - maître d'oeuvre.

En 2009, il crée l'agence des **MUSÉOGRAPHERS DU MONDE** à la suite de l'expérience de l'Écomusée du Bambou à Saïgon, projet de développement durable conduit par le Parc Naturel Régional du Pilat, où il prend conscience

de l'utilité de développer des projets muséographiques, fondés sur les populations et par conséquent sans aucun objectif institutionnel. Ainsi LES MUSÉOGRAPHERS DU MONDE peuvent-ils se positionner comme une ONG, offrant aux populations une assistance pour la création d'une forme muséale leur appartenant à part entière.

Puis il installe à Paris son propre musée: **le Musée des Papillons**, qui est aussi le siège des sociétés CREATIME et LES MUSÉOGRAPHERS DU MONDE.



QUELQUES REALISATIONS :

- Pour 2014 GROTTES DE CHAUVET** – Ardèche, France - le plus grand Fac-simile jamais imaginé
- 2010 TERRA BOTANICA** – Angers, France - parc à thème consacré au royaume végétal, présentant le premier arium®.
- 2008 ECOMUSEE DU BAMBOU** - Saïgon, Vietnam - Ce projet a gagné le prix Equator Initiative décerné par le PNUD en 2010, en récompense des efforts remarquables conduits de manière à réduire la pauvreté à travers la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.
- 2007 MUSEUM OF THE LAND OF FRANCKINCENSE** - Dofar, Sultanat d'Oman - Musée historique et archéologique. (site archéologique classé au patrimoine mondial de l'Unesco)
- 2007 CITADELLE DE BITCHE** – Moselle, France - ciné-scénie historique coproduite avec la chaîne de télévision Arte.



le tempêtarium de glace 2048®

WILD-TOUCH
BP 90 001
01160 PONT D'AIN
FRANCE

Pour plus d'informations
contactez

*For more information
contact*

Katrin Schikorr

tg2048@wild-touch.org

