Dossier de demande de participation financière

SCIENCE OUVERTE en Arctique

4 LYCÉENS ET JEUNES DE LA BANLIEUE PARISIENNE EN EXPÉDITION SUR LA TERRE D'INGLEFIELD

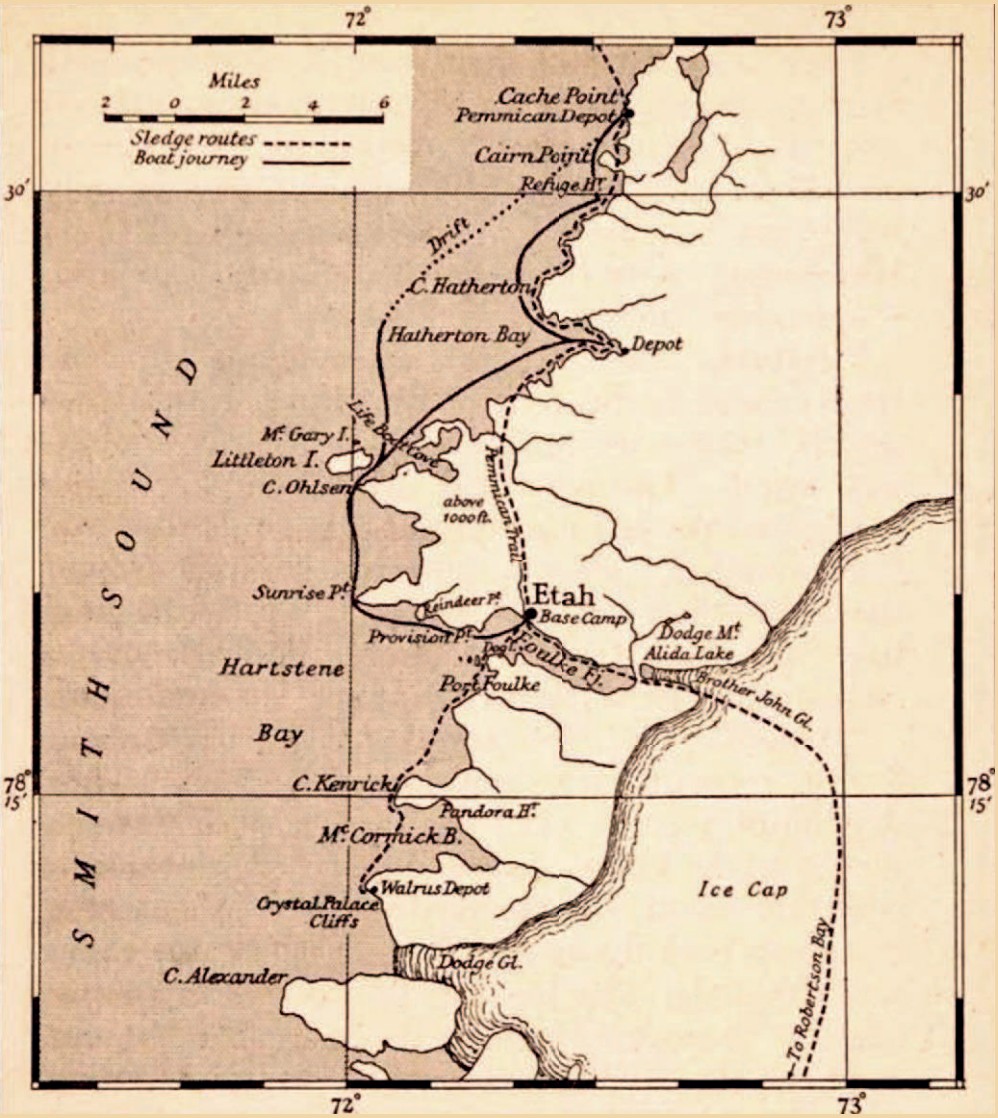
2016

Départ 17 - 25 juillet
Retour 24 - 29 août

www.scienceouverte.fr

ASSOCIATION SCIENCE OUVERTE

Association agréée Education Nationale et Jeunesse Education Populaire



Carte établie en 1916-1918 par Lauge Koch et Knud Rasmussen

Sommaire

2 - Introduction

4 - Objectifs

6 - L'expédition

12 - Quels apports ?

16 - Les acteurs

18 - Les soutiens

22 - Prévision Budgétaire

23 - Annexes

Introduction

L'association **Science Ouverte** est née d'un travail de terrain en Seine-Saint-Denis. Elle exerce son action principalement sur ce territoire et d'autres socialement défavorisés d'Ile-de-France. Elle s'y fixe comme objectif d'ouvrir les jeunes aux sciences et les sciences aux jeunes, pour lutter contre un sentiment d'impuissance et d'enfermement souvent trop présent. Elle travaille à mettre en place une structure visible et efficace, capable de susciter des vocations scientifiques et d'aider les jeunes qui s'engagent dans cette voie.

Science Ouverte au forum des associations de Bobigny

Elle touche aujourd'hui pour des événements ou des activités régulières près de dix-mille jeunes annuellement, ce qui représente plus de cinquante-mille heures d'activités individuelles. A travers son tutorat et les stages scientifiques et techniques qu'elle organise, elle a su mobiliser et suivre un noyau de plusieurs centaines de lycéens qui montre par l'exemple qu'on peut former des projets et réussir sur place. Elle bénéficie de partenariats forts et nombreux dans les milieux associatifs, l'Education Nationale, la Recherche et l'Enseignement supérieur.

En 2012, l'embryologiste et explorateur **Jacques Moreau** a rejoint l'association, afin d'y animer des ateliers de biologie sur le thème de l'ADN.
De sa rencontre avec **François Gaudel**, président de Science Ouverte, est né le projet Arctique :

Jacques Moreau

Le voyage de 4 jeunes de l'association en terre d'Inglefield, à l'horizon 2016.

François Gaudel

Le principe ?
Pour la toute première fois en France, un groupe de jeunes, appuyé d'une équipe d'encadrants, prépare le voyage entre janvier 2015 et juillet 2016 : documentation scientifique, recherche de financements, communication, travail avec les écoles… Parmi ces jeunes, quatre partiront en expédition avec Jacques Moreau en Arctique. Sur place, ils récolteront des échantillons « commandés » par des équipes de recherche en parcourant des territoires inexplorés ; à leur retour, seront proposées aux publics des productions, visant à sensibiliser le plus grand nombre à leurs découvertes (réchauffement climatique, sociologie des populations, exploration et vie en groupe…).

Objectifs

Pour les quatre explorateurs

(jeunes lycéens ou étudiants de la banlieue parisienne ayant participé activement aux activités de l'association)

Découvrir le milieu arctique

- Habitants, les Inuit[1] : contact et échanges
- Faune : observation, datation d'ossements, prélèvements…
- Flore : réalisation d'un herbier
- Paysages : observation et analyse

Leur donner une expérience de type expédition

- Vie de groupe
- Solidarité
- Marche dans la nature avec portage
- Se confronter à une nature sauvage donc exigeante mais pas hostile

Les faire participer à des expériences scientifiques sous la direction de spécialistes

- Par exemple : prélèvements d'échantillons :
- Bivalves : Pour une étude de l'impact du changement des paramètres environnementaux sur la croissance des mollusques bivalves (Laboratoire du MNHN)
- Araignées étude de la diversité des espèces. (Laboratoire de Rennes)
- Pendant le projet, pour les personnes restant en France : Faire partager cette expérience à des jeunes de tous âges et de tous niveaux d'études (du primaire au supérieur), particulièrement dans le département, à travers une préparation, un suivi (par satellite) et une exploitation collective mobilisant des dizaines de jeunes dans des groupes de travail, ainsi que des classes ou des clubs associatifs.

Après le projet, pour le grand public

Mieux faire connaître l'Arctique, mobiliser, donner confiance et mieux faire connaître les jeunes de Seine-Saint-Denis par l'exploitation du récit et des résultats de l'expédition dans les meilleures formes (expo, films, interventions) et de la façon la plus extensive possible.

1 Inuit veut dire en inuktitut : les hommes. Le mot est pluriel, donc ne nécessite pas la forme plurielle française avec un « s ». Au singulier on dit un inuk.

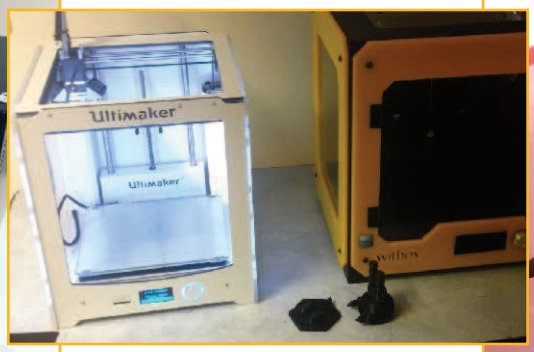
L'expédition

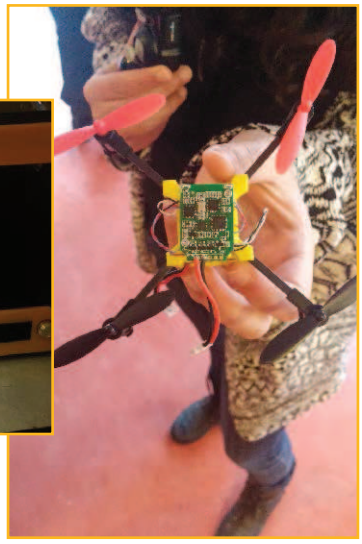
Le projet se déroule en trois grandes étapes :
la phase de préparation de l'expédition, l'expédition en tant que telle, et l'exploitation du projet. La fin de l'expédition ne met donc pas fin au projet, mais est au contraire ce qui va permettre la mise en place d'une nouvelle étape de diffusion de sa réalisation.

La préparation de l'expédition

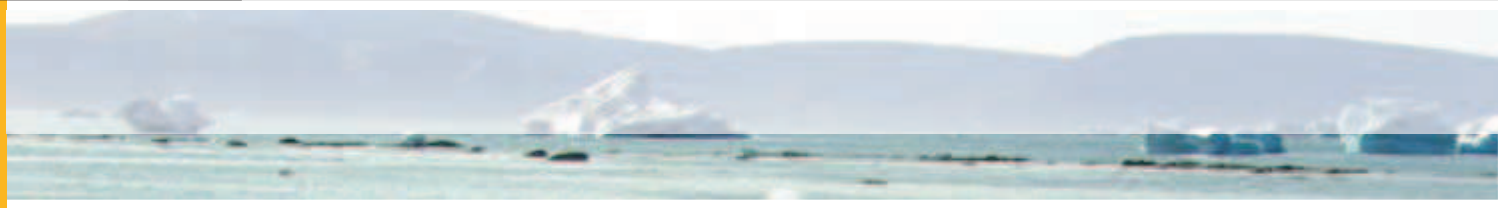
Afin de mettre en place les moyens nécessaires pour mener à bien l'expédition, une longue phase de préparation est nécessaire. Le projet a été officiellement lancé le 13 décembre 2014, au château de Ladoucette à Drancy, en présence d'une vingtaine de jeunes et de membres de l'association.

Un travail sur les publics ciblés, sur une stratégie de communication, sur la recherche de financement, sur la recherche du logo et du titre du projet sont autant d'étapes qui impliquent un travail fourni par des bénévoles, des employés de Science Ouverte et les jeunes, au coeur du projet. Au même titre que les salariés ou les permanents, ils participent à la prise de décisions, au choix des orientations à donner au projet. Répartis en groupes de travail, tutorés par des personnes de l'association, ils travaillent sur des questions aussi diverses que la recherche de financements, la construction de drones pour réaliser un film sur place, la communication, la logistique, les aspects scientifiques…





En plus de ce travail, la phase de préparation vise à mettre en place l'exploitation du projet. L'objectif est de faire participer des publics susceptibles d'être intéressés par sa préparation. Cela pourra commencer notamment par des actions de médiations autour des problématiques liées au pôle Nord dans des classes de maternelle, jusqu'au lycée, en adaptant les questions soulevées à chaque niveau. Au-delà d'un dialogue établi entre les intervenants (membres actifs de la préparation du projet) et les publics, l'objectif est de mettre en oeuvre une forme de partenariat, par lequel les élèves pourront proposer des idées ou apporter leurs interrogations.



Plan de marche de l'expédition

L'expédition se déroulera dans le haut arctique groenlandais à 1300 km du pôle nord sur un plateau déglacé appelé **Terre d'Inglefield**. Ce plateau, situé à 150 km au nord du dernier village de la planète, représente un milieu sauvage totalement isolé des hommes. La terre d'Inglefield fut découverte et cartographiée en 1850 par **Edward Inglefield**, officier de la marine britannique. Un siècle plus tard, en 1951, **Jean Malaurie**, chercheur au CNRS, en établit une carte géomorphologique.

Les membres de l'expédition se feront déposer avec tout leur matériel de vie et survie à l'entrée du fjord de Foulke (78°19' nord) dans un lieu nommé Etah qui fut durant des siècles occupé par quelques familles inuit. Depuis le début du XXème siècle celui-ci a été abandonné. Du point d'arrivée, ils monteront sur le plateau d'Inglefield et marcheront plus au nord pour atteindre la côte sur le détroit de Smith, jusqu'à une rivière glaciaire descendant de l'Inlandsis et qu'il leur sera certainement impossible de traverser. En ce lieu ils établiront un deuxième camp de base pour rechercher, à la demande d'un laboratoire du MNHN, des bivalves vivants ou fossiles.

Après quelques jours d'étude ils partiront vers l'est, en direction de l'Inlandsis. Cette progression sur le plateau d'Inglefield représentera certainement le passage le plus difficile pour le groupe du fait d'un terrain constitué exclusivement de roches de toutes tailles posées sur le plateau rocheux de gneiss. Arrivée au front de l'Inlandsis ils descendront vers le sud pour atteindre le glacier de Frère John et descendront dans le fjord de Foulke.

Dans le fjord ils séjourneront plusieurs jours pour observer les oiseaux (mergules) et mammifères (renards et lièvres arctiques, boeufs musqués etc…) et essayer de faire des prélèvements d'araignées à la demande du laboratoire de l'Université Rennes 1.

C'est à ce dernier camp de base qu'ils attendront les inuit qui viendront les rechercher pour nous ramener à Qaanaaq.

Parallèlement, les jeunes étant restés en France pourront garder le contact avec l'expédition via des appels satellitaires durant lesquels ils pourront tenir à jour une sorte de carnet de bord. Ces communications permettront de s'assurer du bon déroulement de celle-ci et de transmettre au fur et à mesure leur expérience et leurs découvertes, qui sera mise à jour sur le site **www.scienceouverte.fr**.

Au retour de l'expédition

Le retour de l'expédition sera souligné par la remise des prélèvements aux différents laboratoires qui nous les ont demandés.

Par ailleurs, le retour de l'expédition ne marquera en rien la fin du projet. En effet, les participants mettront en place l'exploitation de ce dernier pour sensibiliser de manière plus concrète les publics que nous aurons approchés pendant la phase de préparation à l'expédition. De fait, ils reviendront dans les classes dans lesquelles ils étaient préalablement intervenus, que ce soit à l'école primaire, au collège ou encore au lycée.

Ainsi, il y aura une continuité à notre projet dans la mesure où les élèves pourront maintenant les interroger sur la manière dont s'est déroulée l'expédition, le but étant que les jeunes ayant participé à celle-ci mais également ceux étant restés sur place puissent partager leurs différentes expériences. Par exemple, l'idée d'une « boîte à questions » en primaire serait une manière simple et ludique de répondre aux interrogations des

plus petits et d'éveiller toute leur curiosité pour ce territoire qui leur est inconnu. Il est évident que les interventions pourront s'étendre à d'autres classes et d'autres établissements intéressés par les témoignages mais qui n'auraient pas encore été approchés.

Enfin, cette exploitation se traduira également par d'autres initiatives comme la possibilité d'une exposition ou encore la création d'un film dont on pourra proposer la diffusion à la télévision, la finalité étant de toucher un public le plus large possible.

Quels apports ?

Sur le plan éducatif et pédagogique

Quatre lycéens et étudiants auront la chance de partir en Arctique. Toutefois, notre ambition est de faire rayonner l'action bien au-delà, notamment en impliquant les établissements scolaires. En amont, nous leur proposons de s'associer à la préparation, en travaillant sur les thématiques scientifiques en lien avec le programme.
Idées de sujets d'étude par niveaux :
Maternelle + Primaire : Inuit, Faune, Flore / Collège + lycée : Faune et flore, géologie Commun à tous niveaux : sensibilisation au réchauffement climatique

Au retour de l'expédition, le projet continuera à vivre, à travers les productions réalisées par l'équipe (vidéos, expositions…) et la mise en valeur des échantillons collectés (bivalves, araignées) et résultats scientifiques obtenus.

Une authentique expédition scientifique

Les objectifs dans ce domaine sont précisés en pages 12-14

Yes we can !

Ce projet est la preuve incarnée d'une réussite doublement possible au coeur de quartiers considérés comme difficiles : pour les jeunes qui y résident, y grandissent et y font leurs études ; pour Science Ouverte, association née d'un travail de terrain au coeur de la Seine Saint-Denis. Il contribuera à changer l'image dégradée de ces quartiers.

Une grande aventure !

Les voyages forment la jeunesse ! Une opportunité unique est offerte à ces quatre lycéens qui, au-delà des apprentissages scientifiques, seront amenés à rencontrer des populations isolées, sur lesquelles peuvent circuler des idées fausses et des a priori. Ils expérimenteront la vie en communauté dans une région exigeante ; ce voyage sera un défi physique, mais aussi mental !

L'expédition est également une expérience unique pour les jeunes qui restent en France, mais qui ont permis à ce voyage d'exister.
Ils développent des compétences et mettent en application des savoirs dans la gestion de projet, les thématiques scientifiques, la communication… Et acquièrent une réelle expérience professionnelle !

Des témoignages

Un Père : *Ce qui me marque dans ce projet c'est le côté loin de tout, difficile d'accès, pas touristique, territoire inhospitalier, les conditions de vie extrême. Si j'avais votre âge j'aurais carrément adoré partir ! Justement parce qu'il y a pas de vols directs, pas de touristes, c'est une vraie aventure.*
Il faut de la rigueur : c'est tellement inhospitalier qu'il faut vraiment anticiper les choses. Il faut gérer cette expédition d'une façon tout à fait efficace parce qu'une fois que t'es sur place et que t'as oublié un truc, t'es un peu refait, y a pas d'épicerie… C'est pas comme un voyage où tu peux racheter sur place ce que t'as oublié Ce qui est super pour les jeunes c'est d'être partie prenante, de pas être un bagage. Tu es associé à la réussite du projet, t'es pas un touriste, que tu y ailles ou pas

Une mère : *« C'est une belle aventure humaine avant tout, et scientifique aussi, bien sûr. Le goût du challenge, la conscience de ses propres compétences, la satisfaction de mener un projet ensemble jusqu'au bout »*

Une lycéenne (Evry) : *Ce qui me motive le plus dans ce projet est bien entendu la découverte de l'Arctique mais également le fait de pouvoir permettre à des jeunes défavorisés de faire un tel voyage et d'enrichir leur esprit.*

Lycéenne (93) : *C'est une expérience exceptionnelle qu'on ne peut faire qu'une fois dans notre vie (et encore), j'aimerai vraiment découvrir l'Arctique ainsi que ses habitants.*

Lycéenne (93) : *Participer à ce projet serait pour moi une fabuleuse expérience, découvrir un monde si loin de ce qu'on connait ici, si mystérieux, si fascinant. Je serai très honorée de m'y joindre afin d'aider à sa réalisation ! Il y a tant de choses dont on ignore, et sans doute, beaucoup de choses d'on ignore tout simplement l'existence, surtout dans ces régions reculées du globe.*

Lycéenne (93) : *Je suis très motivée par ce projet car la faune et la flore de l'arctique m'intriguent vraiment et j'aimerai beaucoup aller dans l'arctique pour découvrir de nouvelles cultures, la nature du nord et faire un voyage passionnant.*

Un élève en Grande Ecole (Suresnes): *L'Arctique ? Sérieusement ?! C'est la chance d'une vie ! J'ai tout bonnement halluciné en prenant connaissance du projet... Il est donné à bien peu de gens l'occasion de participer à l'élaboration d'une telle aventure... et encore moins de partir en Arctique ! Ce qui me charme aussi dans ce projet, c'est que d'un côté il constitue une opportunité qui tombe du ciel, mais de l'autre, tout reste à faire et cette expédition séduit par ceci qu'elle cherche dans un premier temps ses objectifs, ce qui offre une liberté au combien appréciable ! Déjà que je ne parviens pas imaginer ce qu'on peut ressentir en Arctique (hormis le froid...), vous pensez bien que je ne peux concevoir ce qu'on ressent lorsqu'on vit en Arctique l'aboutissement d'un projet sur lequel on a travaillé depuis près de 2 ans.*

Lycéen (93) : *C'est la découverte de l'inconnu. Pour moi, jusqu'à maintenant l'arctique, représentait un territoire hors d'atteinte, inaccessible. Une région du globe dont on entend parler, mais seulement par l'intermédiaire de reportage ou de films. Depuis que j'ai appris l'existence de ce projet, je me dis que ça peut devenir possible! En plus de l'exploration, le coté physique m'attire énormément: le fait d'être quasiment seul dans une région déconnecté du monde entier, apprendre par soi-même, faire face aux épreuves où notre corps, notre endurance, notre capacité mentale doivent lutter. Ce sont des notions que je retrouve dans les activités sportives que je pratique, et que j'aimerais expérimenter dans un tout au cadre, mais elles me seront aussi utiles dans mon cursus scolaire, du fait que j'envisage d'entrer en CPGE.*

Lycéen (93) : *Ce projet est une véritable opportunité pour nous les jeunes autant sa préparation par laquelle on apprendra énormément ainsi pour que ceux qui seront sur le terrain. Mes motivations pour ce projet sont nombreuses: Tout d'abord je suis très intéressé sur le plan de la recherche, car l'Arctique nous est très méconnu, aussi il y a beaucoup de choses qui m'intriguent. Puis sur le plan physique, je pense que ce sera un grand défi que je pourrai vaincre.*

Les acteurs

Composition de l'équipe

L'expédition elle-même :

- Un responsable de mission, Jacques Moreau.
  Personne ayant une expérience d'expédition en arctique, en groupe et en solitaire et connaissant en partie le terrain de cette expédition.
- 2 Lycéens et 2 lycéennes majeurs attirés par le monde arctique et par le désir de vivre une expérience d'expédition. Chacun au sein du groupe possédera une spécialité parmi les différents sujets d'étude ou des responsabilités nécessaire à la vie du groupe.

Dans la préparation, le soutien et l'exploitation :

- L'Association Science Ouverte et son équipe, ainsi que ses partenaires de tous ordres.
- Vingt à trente lycéens et étudiants mobilisés dans des groupes de préparation
- Des classes de tous niveaux sous la direction de leurs enseignants (écoles, collèges, lycées)
- Des groupes d'étudiants ou d'élèves de grandes écoles
  (Un partenariat spécifique avec l'Ecole Polytechnique, via les anciens de Science Ouverte qui y sont élèves, est envisagé)
- Des adultes bénévoles
- Et bien sûr des chercheurs, des labos, des entreprises.

Avant l'expédition chaque participant potentiel aura suivi une formation pour utiliser le matériel emporté : installation de campement, utilisation de réchaud MSR, de GPS, téléphone satellite, formation aux premiers soins. La sélection aura lieu après cette phase.

Présentation du responsable

Jacques MOREAU (cf. détail en annexe)
Ancien directeur de recherche CNRS à l'Institut Jacques MONOD ou il dirigeait pendant plus de 15 ans une équipe de recherche en Embryologie Moléculaire. Chargé d'enseignement de la Biologie du Développement à l'Université Paris 13.

Membre du Conseil d'Administration de l'association Science Ouverte, responsable des stages de Biologie organisés par l'association avec l'Université Paris 13.

Passionné de l'arctique, depuis plus de 17 ans il a participé puis organisé des expéditions en solitaire et autonomie complète dans différentes région de l'arctique. (Détail des expéditions en annexe)

Les soutiens

Parrains de l'expédition

Jean Malaurie
Ancien Chercheur Géomorphologue au CNRS, en 1951 il parcourt en solitaire la Terre d'Inglefield et en établit une carte physique.
Durant cette même période il étudie les inuit de Siorapaluk. De ses expéditions, outre sa thèse présentée à la faculté des sciences de Paris, il a écrit « Les derniers rois de Thulé » et fondé, aux éditions Plon, la collection « Terre Humaine ». Collection qui est une ouverture sur la culture orale des peuples du monde.

Jean-Louis Etienne
Médecin spécialiste de nutrition et de biologie du sport.

- En 1986 il est le premier homme à atteindre le pôle Nord en solitaire avec un traîneau.
- En 1988 avec 5 compagnons il a réalisé la première traversée sud-nord du Groenland
- Entre juillet 1989 et mars 1991 il est co-leader de l'expédition internationale Transantarctica.
- Il est l'auteur de nombreux livres sur le pôle Nord et le monde arctique.

Projets scientifiques proposés par des chercheurs

Dominique Laffly
Professeur des Universités à Toulouse, spécialiste en Géographie quantitative et Géomatique.
D. Laffly a réalisé de nombreuses expéditions scientifiques aux Svalbard (Spitsberg) à la baie du Roi dans la base internationale de Nÿ Alensun et la base française Corbel.
Il est spécialiste de télédétection, analyse spatiale et cartographie.

Introduction au projet de recherche sur le terrain :

«Les données satellites offrent depuis 1972 (Landsat MSS) des prises de vues régulières de la surface terrestre qui permettent de dresser la cartographie des paysages et leur évolution diachronique. En zone arctique, du fait de l'intensification du réchauffement climatique contemporain, les changements sont particulièrement marqués avec le recul de glaciers qui libèrent de nouveaux espaces aussitôt conquis par la végétation alors même que le ruissellement lié à la fonte des glaces intensifie l'érosion. Autrefois inertes ces surfaces participent désormais au cycle du carbone et aux échanges gazeux avec l'atmosphère d'autant plus accentués par le fait que la végétation s'y développe. La cartographie des changements paysagers est par conséquent de première importance tant dans la quantification des reculs glaciaires que la qualification des terres paraglaciaires libérées. Depuis 1972, le laps de temps est suffisant pour appréhender les changements significatifs des paysages et tout particulièrement dans le haut arctique. Les images seules, sans expertise de terrain, demeurent d'un usage fort limité : on y observera les principales mutations mais on ne saura en aucun cas les qualifier et les interpréter significativement. C'est pourquoi le contrôle in situ est une composante à part entière de la télédétection, chaque ensemble identifié doit être décrit qualitativement par des relevés relatifs à la physionomie et à la composition végétale, la nature des sols et de roches en place voire la composition chimique de la bande active du pergélisol.

Projet à réaliser :

Dans ce domaine, la Terre d'Inglefield n'a pas encore été étudié, aussi, il est proposé aux lycéens de réaliser une première approximation de ces relevés in situ. Cette approximation pourra être assurée par des observations normées - à l'aide de fiches descriptives - le long de transects qui recoupent les milieux cartographiés, idéalement au quotidien des parcours que propose le projet Science Ouverte. Des images MSS de 1973 et Landsat 8 de 2014 sont proposées gratuitement par la NASA et répondent idéalement à nos attentes.

Frédéric Olivier
Professeur au Museum d'Histoire Naturel dans le département « Milieux et peuplements aquatiques ».
Il étudie en zone arctique et antarctique la croissance des bivalves en relation avec le changement climatique et principalement la diminution de la banquise. Lors de ces expéditions à la recherche d'échantillons de bivalve il a traversé deux fois le passage du Nord-Ouest dans l'archipel canadien.

Projet à réaliser :

La démarche scientifique s'appuie sur l'utilisation du squelette des invertébrés marins polaires comme bioarchives des variations environnementales des écosystèmes marins benthiques arctiques. Les méthodes de sclérochronologie et de sclérochimie sont mises en oeuvre afin de reconstruire les variations passées des paramètres environnementaux à différentes échelles de temps (de l'échelle journalière à décennale) et d'espace (d'un fjord au pan-arctique) en utilisant deux espèces de bivalves, Chlamys islandica et Astarte spp. De façon simultanée ces recherches propres à l'écologie arctique sont associées à des travaux artistiques propres aux arts plastiques et visuels.

La coloration terrestre importante de notre expédition limite toute possibilité de ramener ces précieux bivalves vivants. Toutefois, la récolte de coquilles fossiles présente de très belles potentialités d'analyses paléo environnementales. Il s'agit donc de récolter de tels individus dans la zone de delta que vous allez prospecter. Je vous apporte donc tout mon appui pour tenter de nous ramener ces fossiles qui ont une valeur scientifique inestimable et vous apporte donc tout mon soutien pour votre projet.

Dr Julien Pétillon
Maître de Conférences Habilité à Diriger des Recherches, Université de Rennes 1
Vice-Président de l'Association Française d'Arachnologie
Président Bretagne du Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricains

Projet à réaliser :

Les araignées constituent un ordre d'Arthropodes extrêmement diversifié (environ 45000 espèces décrites actuellement dans le monde) et jouent un rôle-clé dans les écosystèmes comme proies et prédateurs abondants. Ceci est d'autant plus vrai dans les milieux arctiques que le nombre total d'espèces y est très réduit, constituant des réseaux trophiques très simples dans lesquels les araignées sont bien représentées, notamment grâce à des adaptations physiologiques au froid. Considérer les araignées,
leur biologie et leur écologie, est donc très pertinent dans le cadre de ce projet et leur récolte et identification complétera utilement la connaissance, encore parcellaire, que nous avons d'elles en termes de diversité et de distribution dans les zones arctiques.
Il s'agira donc de collecter des araignées à l'aide de pièges et les conserver dans de l'alcool à 70°C jusqu'à leur retour en France.

En cours de discussion

Denis-Didier Rousseau, Délégué Scientifique en charge des Affaires Polaires CNRS - Institut National des Sciences de l'Univers

Outre les projets soumis par des laboratoires, les jeunes se donnent comme tâche de réaliser un herbier et de photographier des animaux afin de se donner des éléments concrets sur la biodiversité arctique.

Prévision Budgétaire

Prévision Budgétaire de l'expédition

Transport et logement lors des escales: 25 000 €

Equipement individuel (pour les lycéens) : 7 000 €

Equipement commun : 3 000€
Matériel Commun comprenant :
Campement : Tente, réchaud d'expédition, etc…
Matériel de sécurité : Pharmacie, GPS, Talkie-walkie,
Balise COSPA-SARSAT, Panneau solaire, corde, etc…
Communication : Heures de communication par satellite.

Ravitaillement : 3 000 €

Frais de préparation, de suivi et d'exploitation : 20 000 €
Secrétariat, frais généraux et assurances
Mobilisation et suivi des groupes de travail, des classes.
Communication.
Réalisation d'une exposition, montage d'un film.
Réalisation d'une brochure résumant l'expédition.

Budget total : 58 000 €

Sources de financements prospectées

Collectivités territoriales, CNRS, fondations privées, crowdfunding, sollicitations d'aide technique auprès de sponsors.

Annexes

Présentation de l'association Science Ouverte

L'Association Science Ouverte est née d'un travail de terrain entrepris depuis le début des années 90 en Seine-Saint-Denis : ouvrir les jeunes aux sciences et les sciences aux jeunes ainsi qu'aux citoyens de tous âges. Les violences de novembre 2005 ont amené à préciser les buts de ce travail : il s'inscrit actuellement dans un contexte de lutte contre un sentiment d'enfermement et d'impuissance trop présent sur le territoire et qui entretient le cercle vicieux d'une certaine ghettoïsation. A partir du lycée Louise Michel de Bobigny et d'une Maison de jeunes à Drancy le projet aboutit en avril 2007 à la création de l'association. Grâce au travail antérieur, cette dernière jouit dès le départ d'une expérience reconnue et de partenariats solides dans les milieux scientifiques, éducatifs, de la médiation scientifique. Elle poursuit depuis la mobilisation de jeunes (plusieurs milliers aujourd'hui) à travers des pratiques vivantes et riches associées à la rencontre de la science en train de se faire, de ses acteurs et de ses questions.

L'action de Science Ouverte se décline aujourd'hui essentiellement autour de trois projets :

le projet primaire

Projet qui touche 27 classes, essentiellement de CP-CE1 sur des quartiers prioritaires de Drancy et Bobigny. Il s'agit, pour suppléer aux lacunes constatées par les enseignants, d'aborder trois thèmes : calculer, trier, mesurer, de façon ludique et exploratoire, inspirée en partie des expériences de type MATh.en.JEANs. Pour être pérennisée, cette action est en phase de formalisation ; elle sert également de base d'expérience pour des travaux en élaboration sous la direction de Stanislas Dehaene, cogniticien professeur au Collège de France

Le projet « Science Ouverte en Seine-Saint-Denis »

Ce projet est au coeur de notre activité. Il vise à créer en Seine-Saint-Denis, et rayonnant au-delà, une structure visible et efficace, capable de susciter des vocations scientifiques et d'aider les jeunes qui s'engagent dans cette voie. Par-là, nous luttons, par un suivi et une mobilisation au niveau des adolescents et des jeunes, contre un sentiment d'impuissance et d'enfermement souvent trop présents. Nous contribuons à créer une dynamique positive, indispensable pour lutter contre une certaine ghettoïsation qui frappe les banlieues. Nous souhaitons montrer qu'on peut réussir sur place.
Ce projet se matérialise à l'heure actuelle par une action qui touche plusieurs milliers de jeunes et a abouti à la création d'un noyau de 400 lycéens et étudiants, qui participent régulièrement à nos stages, tutorats, conférences, actions et dont nous suivons les résultats. Un véritable pôle de réussite est ainsi en voie de constitution.

Le projet de Centre « Science Ouverte en Seine-Saint-Denis »

Nous avons commencé à développer avec le soutien de la Municipalité de Drancy le projet d'un centre d'exploration et de rayonnement des sciences en Seine-Saint-Denis, dans les locaux d'une ancienne agence EDF en centre-ville dont l'achat a été voté en Conseil Municipal. Ces locaux de 2000 m² environ hébergeront des espaces grand public, des ateliers et des lieux pour accueillir classes, stages etc.., un Fablab, des lieux conviviaux.
Il est appelé à travailler en symbiose avec le tissu industriel lié au pôle d'excellence aéronautique prévu dans le cadre du Grand Paris, et suscite un grand intérêt parmi nos partenaires scientifiques (IHP, Paris13, ESIEE, SMF, etc…) et associatifs comme l'ont montré les deux réunions de présentation et la visite organisées pour eux début février.
Ce centre permettra de donner une dimension visible importante à notre projet global, ce qui en est une dimension fondamentale pour assurer son succès .

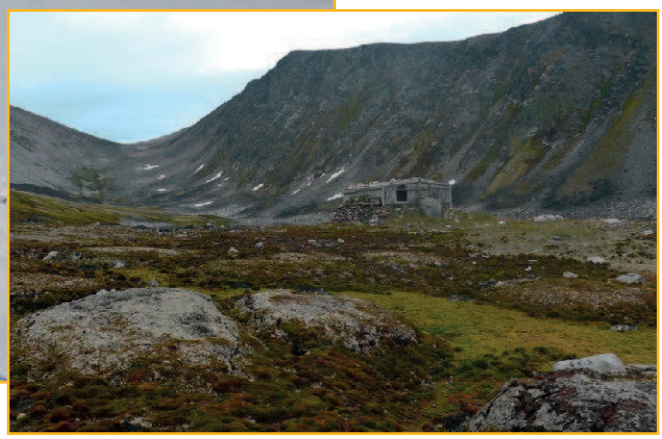
Biographie du responsable : Jacques MOREAU

Ancien directeur de recherche CNRS à l'Institut Jacques MONOD ou il dirigeait pendant plus de 15 ans une équipe de recherche en Embryologie Moléculaire. Chargé d'enseignement de la Biologie du Développement à l'Université PARIS 13.
Membre de l'association Science Ouverte, responsable des stages de Biologie avec l'Université Paris 13.

Passionné de l'arctique, depuis plus de 17 ans il a participé puis organisé des expéditions en solitaire et autonomie complète dans différentes région de l'arctique.

Liste des expéditions en arctique réalisées par le responsable de mission:

- **1998** (avril -30°C) 12 jours traversée de l'île du Spitsberg ouest-est et retour avec un groupe de 7 co-équipiers. Déplacement en moto neige et à ski avec pulka pour préparer la traversée estivale en y faisant des déposes de ravitaillement.
- **1998** (juillet - août) 21 jours de traversée à pied de l'île du Spitsberg de la côte ouest à la côte est et retour avec un groupe de 8 personnes en autonomie complète.
- **1999** (juillet-août) 20 jours de marche exploratoire dans les Torngate (Nord du Labrador), dépose par un avion Twin Otter.
- **2000** (juillet-août) 15 jours (avec 2 amis) péninsule de Brôgger sur la côte nord-ouest du Spitsberg, à partir de la station scientifique Internationale de Nÿ Alesund.
- **2003** (août) 17 jours de marche (en solo) sur la « Troms border trail » à la frontière de la Norvège avec la Finlande et la Suède (150 km en montagne).
- **2005** (juillet-août) 20 jours (en solo) sur l'île d'Herschel en mer de Beauford au Nord du Yukon, dépose par un hydravion Cessna.
- **2006** (juillet-août) 17 jours (en solo) traversée de la Akshayuk pass, Sud de la terre de Baffin, (Nunavut). Dépose en bateau par un inuk.
- **2007** (juillet-août) une semaine sur l'île de Cornwallis à Resolute Bay puis 17 jours (en solo) au nord de la Terre d'Ellesmere dans la région de Tanquary fjord (Nunavut), dépose par un avion Twin Otter.
- **2008** (juillet-août) 15 jours (en solo) traversée de la Saqqaqdalen sur la côte Nord de la Baie de Disko (Groenland) dépose par un bateau côtier. Puis première visite à Qaanaaq et Siorapaluk dont 1 semaine le long du Fjord de Robertson.
- **2009** (juillet-août) 18 jours (en solo) Terre d'Inglefield au fond du fjord de Foulke près du site d'Etha. à 150 Km au nord de Siorapaluk, le dernier village de la planète (Groenland). Dépose en bateau par des Inuit.
- **2010** (juillet-août) 22 jours (en solo) sur la terre de Milne. La Terre de Milne est une île inhabitée qui se trouve au fond du Scoresby Sund, l'un des fjord le plus profond de la planète (côte est du Groenland). Traversé d'une partie de l'île pour atteindre de la côte sud, la baie Charcot. Dépose en bateau par des Inuit.
- **2012** (juillet-août) 2 semaines (en solo) Vallée de Kûgssauaq. Dépose en bateau par un inuk. Puis 2 semaines en Baie de Melville à Savissivik et à Cap York. Dépose en bateau par un inuk
- **2013** (février) 5 semaines (avec 5 co-équipiers) à l'île de Géorgie du Sud dans la région Subantarctique dont 15 jours de traversée sur un voilier, de modèle Damien, dans les 50ème hurlants pour atteindre l'île de Géorgie du Sud en partant des Falkland, puis 3 semaines d'exploration de l'île et de sa faune.
- **2014** (mars), 12 jours de raid sur la banquise par -35°C avec un chasseur inuk pour chasser le phoque et visiter les 3 villages de la région soit 450 Km parcourus de Siorapaluk à Qeqertaq et Qaanaaq avec un traineau et 11 chiens.



Quelques références bibliographiques sur l'Arctique, l'Antarctique, et la région de Qaanaaq

Récits d'expéditions

« L'Odyssée de l'Endurance »
Auteur : E. Shackleton
Editeur : Phébus, Libretto - 1988
(Récit d'une des plus belles expéditions sur le continent Antarctique. Elle fut un échec pour ne pas avoir atteint son but, mais une réussite dans le sens ou tous les membres de l'expédition revinrent indemnes en Angleterre, et cela grâce à la personnalité de Sir Ernest Shackleton)

« Les naufragés du Pôle »
Auteur : A.W. Greely
Editeur : Phébus, Libretto - 2010
(Récit par le responsable d'une expédition américaine visant à étudier la région de la baie de Lady Franklin. Cette expédition se termina tragiquement sur la côte est de la Terre d'Ellesmere, face au fjord de Foulke, but de notre expédition. A cette expédition participa un Français le docteur Pavy qui fut l'une des victimes n'ayant pas survécu pas à l'expédition. Le récit ayant été écrit par le responsable de l'expédition, cil n'est pas objectif, aussi des historiens spécialistes des expéditions polaires sont assez en désaccord avec la vision qu'il fit de l'échec de l'expédition)

« Voyage à la mer Polaire »
Récit par George S. Nares
Editeur : Transboréal
(Récit par le responsable de l'expédition 1875-1876 dont le but était d'atteindre le Pôle Nord par la mer Polaire. En effet à l'époque on pensait que le Pôle nord n'était pas couvert par la banquise, mais était une mer navigable. Lors de cette expédition Nares à séjourné à Etah et au fjord de Foulke)

« A ski à travers le Groenland »
Auteur : Fridtjof Nansen
Editeur : Hoëbeke

« La conquête des Pôles »
Editeur : Edition du patrimoine - 1997
(Recueil de photographies originales prisent durant 150 d'expéditions à la conquête des Pôles Nord et Sud. Photographies très émouvantes)

Carnet de voyages 1911-1928 - mémoires
Auteur : Roald Amundsen
Editeur : Jourdan
(Autobiographie de l'explorateur hors du commun qui fut le premier à faire le passage du Nord-Ouest mais aussi à atteindre le Pôle Sud)

Livre sur la région de Thulé à Siorapaluk :

« Les derniers rois de Thulé »
Auteur : Jean Malaurie
Editeur : Terre Humaine
(Le séjour de Malaurie dans la région de Siorapaluk et son étude des chasseurs inuit)

« Ultima Thulé »
Auteur : Jean Malaurie
Editeur : du chêne - 2000
(Raconte l'histoire de la conquête du pôle nord et des relations des explorateurs avec les Inuit. Dans ce livre la région du détroit de Nare, entre la Terre d'Ellesmere et le Nord-ouest Groenlandais, y est principalement documentée.)

« Avec les Inuit du Nord Groenland »
Jocelyne Ollvier-Henry
(Jocelyne O-H a réalisé plusieurs séjours au village de Siorapaluk et à vécu avec les inuit (Inughuit) de la région ou nous nous rendrons)
Editeur Diabase

« Minik I l'esquimau déraciné »
Auteur : Kenn Harper
Editeur : Terre Humaine
(la véritable histoire de Minik qui du Cap York est allé à New York avec sa famille à la demande de R. Peary. Histoire tragique, qui n'est pas à la gloire de R. Peary. La tombe de sa famille décédé à New York a été rapatrié à Qaanaaq, après un siècle de combat des inuit avec les américains)

Inuit - Images d'Ammassalik Groenland, 1934-1936
Editeur : De la Martinière
(Recueil de photos de Robert Gessain, qui avec Paul-Emil Victor séjourna sur la côte Est du Groenland. Il s'est également joint à l'expédition du commandant Charcot sur le « Pourquoi pas ? »)

Livres généraux sur l'Arctique

« Paul Emile Victor raconte la fabuleuse histoire du pôle »
« L'homme à la conquête des Pôles »
Auteur : Paul-Emile Victor
Editeur : Plon - 1973

« La planète blanche »
Auteurs : Jean-Louis Etienne, Thierry Ragobert, Thierry Piantanida et Jean Lemire
Editeur : Michel Lafont - 2006

« Le marcheur du pôle »
Auteur :Jean-Louis Etienne
Editeur :Robert Laffont - 1986

« Les Pôles »
Auteur : Jean-Louis Etienne
Editeur : Flammarion - 1992

« L'Arctique »
Sous la direction de Michel Foucher
Editeur Biblis Inédit (édition CNRS)
(Ce livre fait un état du statut de l'Arctique, situation géopolitique, règlementations, source de conflit entre états. Sa lecture assez ardue est à conseiller pour ceux qui s'intéressent au futur de l'Arctique)

Romans

« Des racontars arctiques »
Auteur : Jorn Riel
Editeur Gaïa
Recueils de nouvelles de Jorn Riel. Les racontars sont une plongée au coeur de l'univers de Riel, retraçant quelques moments clefs de ses expériences avec des chasseurs de la côte Est du Groenland, la plus sauvage, la plus isolée. Ses racontars sont pleins d'humour. Du même auteur, « Heq, Arluk » et enfin «le chant de celui qui désire vivre ou la maison de mes pères ».

« Aventures du capitaine Hatteras au Pôle Nord »
Auteur : Jules Verne
(Pour les amateurs de roman d'aventure, celui-ci présente assez bien les conditions de vie et les difficultés climatiques auxquels devaient s'affronter les expéditions du XIXème siècle à la recherche du pôle Nord. Jules Verne comme Hergé, n'avait jamais voyagé, mais ses romans ont toujours été écrits à partir d'une étude biographie complète sur le thème abordé. Jules Vernes possédait une grande connaissance des expéditions menées durant la deuxième partie du XIXème siècle).

« Terreur »
Auteur : Dan Simmons
Editeur :Robert Laffont - 2008 et Pocket - 2010
(Roman de fiction sur le thème de l'expédition de John Franklin. Il présente les problèmes confrontés par les expéditions du XIXème siècle)

Bandes-dessinées

« Sur les bords du Monde » Tomes 1 et 2
Auteur : E. Shackleton
Editeur : Grand Angle

« Un petit détour et autres racontars »
Auteurs : Jorn Riel, Gwen de Bonneval et Hervé Tanquerelle
Editeur : Sarbacane - 2013
(Recueil de nouvelles comique sur des habitants de la côté Ouest du Groenland, la côte la plus sauvage ou les habitants vivent dans l'isolement le plus complet)

« Groenland Manhattan »
Auteur : Chloé Cruchaudet
Editeur : Delcourt - Mirages - 2008
(La véritable histoire de Minik, un très jeune inuk de la région de Savissivik (Baie de Melville) qui fut amené à New York avec sa famille par R.Peary. Version BD du livre de De Kenn Harper)

« Antarctica » Tomes 1 et 2
Auteur : Jean-Claude Bartholl etr Bernared Kölle
Editeur : Glénat

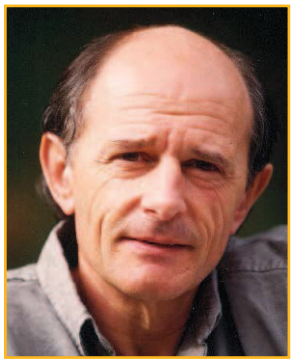
Lettres de soutien

Jean Malaurie Le 19.12.2014

Monsieur Jacques Moreau,
Votre message me frappe de stupeur. Il reste donc des Français qui ont gardé cette vertu d'audace que l'on ne retrouve que chez les émules de Surcouf, de Dumont d'Urville et d'un explorateur peu connu, que j'admire profondément, le lieutenant américain Frederick Schwatka, probablement d'origine tchèque, qui a parcouru l'Arctique central jusqu'à l'île Victoria, soit 3230 km, en 334 jours. Avec trois traineaux et 44 chiens, il a démontré (en 1879-1880) que l'on pouvait vivre de la chasse dans cet espace que les officiers britanniques considéraient comme un espace de damnation, alors que, lui, la ressentait comme une terre fraternelle. J'en parle dans la réédition d'Ultima Thulé – avec quarante pages supplémentaires – où je m'attache à quatre ou cinq grands explorateurs méconnus.
Naturellement, je serai à votre côté et vous accorde mon parrainage pour cette mission audacieuse.

Naturellement, j'aimerais rencontrer ces jeunes et le meilleur endroit que je propose pour cela c'est le jardin du Palais-Royal.

Bonne chance et très cordialement,
Jean Malaurie



Jean Louis Etienne Le 01.12.2014

Bonjour Jacques Moreau.
Félicitation pour le travail de diffusion de la culture scientifique que vous faites. Je vois que vous avez une passion pour l'Arctique que je partage.

Votre initiative mérite d'être soutenue. Je peux si ça peut vous être utile vous écrire une lettre de parrainage. Je ne serai pas un parrain très présent car je suis dans la préparation de l'expédition Polar Pod. Persévérez pour monter ce projet qui ravira quelques jeunes et qui contribue à développer l'intérêt pour les sciences.

Bien cordialement
Jean-Louis Etienne

Crédit photo Jacques Moreau

Science Ouverte

Espace @venir

1 place de l'amitié, 93700 Drancy

01 48 35 02 91

Château de ladoucette

rue ladoucette, 93700 Drancy

01 41 50 68 44

contact@scienceouverte.fr