



**espace
des mondes
polaires**

PAUL-ÉMILE VICTOR
PRÉMANON [JURA]

VISITE-ATELIER

LIVRET
enseignants

cycles 3 et 4

**Vivre
les
pôles**

LES EXPLORATEURS DES PÔLES

académie
Besançon

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

LES EXPLORATEURS DES PÔLES

Cette visite-atelier a pour but de faire découvrir aux élèves des cycles 3 et 4 l'histoire des expéditions et de la recherche scientifique polaires par le biais d'une visite thématique du musée (45 min) suivie d'un atelier (45 min).

SOMMAIRE DU DOSSIER

L'Espace des Mondes Polaires et son service éducatif	3
Préparer sa visite	4
Déroulement de la visite-atelier	5
La visite dans les programmes scolaires	6
Après la visite	8
Contenus scientifiques : les explorateurs des pôles	9
Bibliographie et sitographie	12
Ressources de l'Espace des Mondes Polaires	13
Informations pratiques et contact	14



PRÉSENTATION DE L'ESPACE DES MONDES POLAIRES ET DE SON SERVICE ÉDUCATIF

Au cœur du Parc Naturel Régional du Haut-Jura, sur la Station des Rousses, le nouvel Espace des Mondes Polaires Paul-Émile Victor est le seul centre culturel français dédié aux pôles et aux explorations polaires.

Ce nouvel espace, au concept innovant, moderne et original, possède les qualités ludiques et pédagogiques idéales pour toutes les sorties scolaires.

Cet équipement s'organise selon trois axes principaux :

- un **axe patrimonial**, retraçant l'histoire de la France et des Français dans l'Arctique et l'Antarctique, en présentant des pièces de collection regroupées à cet effet ;
- un **axe d'expérience**, ludique, pour s'interroger, vérifier ses hypothèses et vivre une démarche scientifique ;
- un **axe de pédagogie scientifique**, afin de faire comprendre le pourquoi et le comment des recherches conduites en milieu polaire.

Le **service éducatif** de l'Espace des Mondes Polaires travaille en étroite collaboration avec les services de l'Éducation Nationale : l'établissement dispose de l'agrément pour intervenir pendant le temps scolaire. Une enseignante est par ailleurs partiellement détachée au musée pour accompagner l'équipe en place dans différentes actions de médiation.



PRÉPARER SA VISITE À L'ESPACE DES MONDES POLAIRES

Séance 1 : présentation générale en classe (par le professeur)

Durée 1h-1h30

Cette séance d'introduction permet d'aborder **les caractéristiques générales des mondes polaires Arctique et Antarctique** :

- nommer et localiser les repères géographiques et spatiaux des mondes polaires ;
- identifier les caractéristiques de l'environnement Arctique et Antarctique ;
- évoquer les formes de vie et d'habitat : humains, végétaux, animaux ;
- introduction aux peuples arctiques, et plus précisément les Inuits.
L'enseignant peut demander aux élèves d'imaginer comment vit ce peuple dans un environnement qui semble hostile.

Cette séance est également l'occasion de **rappeler le rôle d'un musée et les consignes de visite**.



DÉROULEMENT DE LA VISITE-ATELIER AU MUSÉE DE L'ESPACE DES MONDES POLAIRES

Séance 2 : visite-atelier au musée de l'Espace des Mondes Polaires

Durée 1h30

Cette séance a pour but de faire découvrir aux élèves **l'histoire de l'exploration des pôles et de la recherche scientifique polaire.**

Sous la conduite d'un médiateur, elle s'organise en deux temps.

(durée totale : 1h30)

La classe entière est accompagnée dans le musée pour une visite guidée thématique de l'espace d'exposition permanente.

(durée : 45 min)

À la suite de la visite, les élèves se retrouvent dans la salle pédagogique pour apprendre à organiser une expédition polaire et découvrir le matériel d'expédition.

(durée : 45 min)

Dans le cadre d'un projet annuel, des échanges vidéos avec les hivernants en Antarctique ou en Arctique (chercheurs, techniciens) pourront être mis en place.

Objectifs de la séance :

- découvrir l'histoire de l'exploration des pôles : noms des principaux explorateurs, déroulé et conditions matérielles ;
- appréhender les conditions extrêmes des expéditions polaires, leurs conséquences sur le corps humain et les moyens d'y faire face ;
- comprendre le rôle de la recherche scientifique polaire, son évolution jusqu'à nos jours et ses enjeux futurs ;
- s'interroger, mener une démarche scientifique.



LA VISITE-ATELIER DU MUSÉE DES MONDES POLAIRES DANS LES PROGRAMMES SCOLAIRES

Cycle 3 (CM1, CM2, 6^{ème})

Discipline	Domaine	Compétences	Contenus	Visite-atelier
Français	Domaine 1 : langages pour penser et communiquer	Oral : comprendre un message oral, un propos, un discours Lecture et compréhension de l'écrit		Visite guidée thématique avec le médiateur Présentation de documents de natures diverses (carnet de voyage, liste de matériel d'expédition...)
Mathématiques	Domaine 1 Domaine 2 : des méthodes et des outils pour apprendre	Se repérer dans l'espace, sur un plan ou sur une carte Utiliser des espaces virtuels numériques	Espace et géométrie (mesurer des distances, des poids, des températures)	Suivre les itinéraires des explorateurs polaires
Histoire / Géographie	Domaine 5 : les représentations du monde et l'activité humaine		Habiter un milieu à fortes contraintes	Conditions de vie des hivernants
Sciences et technologies	Domaine 5 : les systèmes naturels et les systèmes techniques	Pratiquer différents langages en sciences et en technologie	Transformation de la matière, mouvement et énergie : - la nutrition et sa fonction	S'interroger sur les conditions de vie des hivernants Découvrir la recherche scientifique dans les régions polaires

LA VISITE-ATELIER DU MUSÉE DES MONDES POLAIRES DANS LES PROGRAMMES SCOLAIRES

Cycle 4 (5^{ème}, 4^{ème}, 3^{ème})

Discipline	Domaine	Compétences	Contenus	Visite-atelier
Français	Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer	Oral : formuler un avis, participer à un débat Lecture : apprendre à comprendre par la lecture d'images, de documents composites	5 ^e : le voyage et l'aventure : pourquoi aller vers l'inconnu ? 3 ^e : progrès et rêves scientifiques	Présentation de documents de natures diverses Atelier : organisation d'une expédition polaire (imagination)
Mathématiques	Domaine 2 : les méthodes et les outils pour apprendre Domaine 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques	Utiliser les instruments de mesure	Grandeurs et mesures	Suivre les itinéraires des explorateurs Calculer des distances et des temps de parcours
Histoire / Géographie	Domaine 3 : la formation de la personne et du citoyen Domaine 5 : les représentations du monde et l'activité humaine	Se repérer dans l'espace et dans le temps : construire des repères géographiques, de l'espace vécu, découpage du monde Evaluer l'impact des découvertes scientifiques et d'innovations technologiques sur notre mode de vie et la vision que l'on a du monde		Suivre les itinéraires des explorateurs
Sciences de la Vie et de la Terre	Domaine 5	Processus de collecte des informations scientifiques	Le corps humain et la santé : fonctionnement de l'être humain	Mode de vie des hivernants dans les régions polaires
Technologie	Domaine 5	Situer les évolutions techniques dans la chronologie des découvertes et des innovations dans les évolutions des sociétés		Evolution de la recherche dans les régions polaires

APRÈS LA VISITE

Séance 3 : évaluation des acquis en classe (par le professeur)

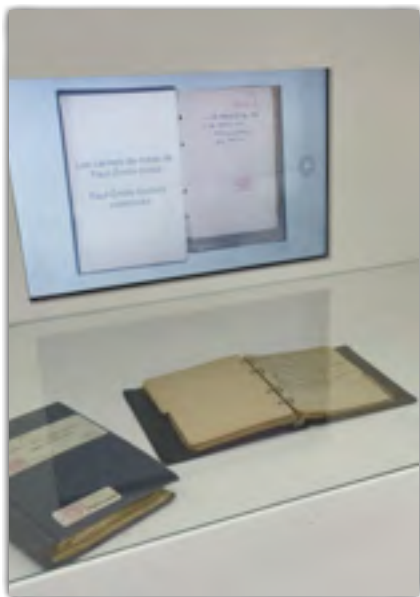
Durée 1h-1h30

Lors de cette séance en classe, le professeur encourage l'élève à restituer les connaissances acquises durant la visite-atelier du musée des mondes polaires.

Plusieurs exercices peuvent être proposés mais il est généralement intéressant de privilégier **les récits d'invention** au cours desquels les élèves mobilisent leurs connaissances et leur imagination.

Exemple de sujet :

« Félicitations ! Tu es un jeune chercheur qui a été sélectionné pour partir toute une année en Antarctique, dans la base française Dumont d'Urville. Que choisis-tu d'étudier au cours de ton séjour et pourquoi ? ».



CONTENUS SCIENTIFIQUES : LES EXPLORATEURS

La conquête des pôles

Au XIX^e siècle, le monde occidental se passionne pour les régions polaires. Les motivations sont multiples : découvrir de nouvelles voies de navigation pour rejoindre l'Orient, chercher de nouvelles ressources naturelles et explorer scientifiquement ces régions largement méconnues.



Jean-Baptiste Charcot (1867-1936)

Le commandant Charcot s'intéresse très tôt aux régions polaires. En 1903-1905, il monte sa première expédition scientifique en Antarctique. Il y retourne en 1908-1910 pour cartographier le territoire, étudier la faune et la flore et effectuer des mesures océanographiques. A partir des années 1920, il se tourne vers l'Arctique. Paul-Emile Victor et ses trois compagnons embarquent en 1934 à bord de son bateau, le Pourquoi-Pas ?, destination, la côte est du Groenland. Le 16 septembre 1936, de retour d'une campagne océanographique, le navire est pris dans une forte tempête et fait naufrage sur les côtes de l'Islande.



Robert Peary (1856-1920) et Frederick Cook (1865-1940)

En 1908 et 1909, ces deux explorateurs américains concurrents ont l'un et l'autre revendiqué avoir découvert le pôle Nord. Tous deux connaissent bien l'Arctique, chacun emprunte une voie et des moyens différents pour parvenir au pôle. Les deux hommes se contestent la victoire, mais les deux versions présentent des failles scientifiques qui mettent le doute sur leur conquête. En ce début de siècle, les pôles sont l'objet de toutes les attentions et l'affaire déclenche une tempête médiatique. Il est certain aujourd'hui qu'aucun des deux hommes n'a atteint le pôle Nord.



Ernest Shackleton (1874-1922)

Shackleton, explorateur irlandais, découvre l'Antarctique en 1901 avec Robert Falcon Scott (expédition Discovery). Ils tentent d'atteindre le pôle Sud, mais ils échouent. Il essaye une deuxième fois en 1907 (expédition Nimrod), parcourt 2 000 km sur le continent et renonce à 180 km du pôle. Le pôle est atteint par le Norvégien Roald Amundsen en 1911. Shackleton part, en 1914, à bord de l'Endurance avec l'objectif de traverser intégralement le continent en traineau à chiens. Mais son bateau se fait prendre par les glaces avant de toucher terre. Au terme d'une aventure et de rebondissements incroyables, l'équipe est sauvée après avoir passé plus de dix-huit mois dans le froid.

Fridtjof Nansen (1861-1930)

Scientifique au Muséum d'histoire naturelle en Norvège, Nansen est aussi un homme d'action. En 1882, il part pendant 5 mois pour étudier la zoologie de l'Arctique. En 1888, il traverse le Groenland d'est en ouest. Mais c'est avec son bateau, le Fram, spécialement conçu pour résister à la banquise, que sa réputation devient internationale. En 1893, Nansen se fait prendre volontairement par la banquise arctique, pensant rejoindre ainsi le pôle grâce à la dérive des glaces, sans y parvenir. À son retour trois ans plus tard, il est accueilli dans son pays et dans le monde, comme un héros.

CONTENUS SCIENTIFIQUES : LES EXPLORATEURS



Roald Amundsen (1872-1928)

Il est le premier à réussir le passage du Nord-Ouest en 1906, le premier à atteindre le pôle Sud en 1911 et le premier, en 1926 à survoler le pôle Nord géographique, en dirigeable. Pour conquérir le pôle Sud, le Norvégien Amundsen s'est préparé à affronter les régions polaires en séjournant à plusieurs reprises chez les Inuits. Il réunit une équipe d'hommes expérimentés et 130 chiens. Arrivé en Antarctique, il se retrouve en compétition avec son rival britannique Robert Falcon Scott. Le Norvégien sort vainqueur de cette compétition grâce à une préparation minutieuse.



Robert Falcon Scott (1868-1912)

Cet explorateur polaire britannique est considéré comme une grande figure de l'Histoire de la conquête de l'Antarctique. Il mène successivement deux expéditions : Discovery (1901-1904), où pendant deux années l'équipe effectue des observations et des mesures scientifiques, et Terra Nova (1910-1913) dont le but est d'atteindre le pôle Sud. Scott atteindra le pôle, mais cinq semaines après le Norvégien Roald Amundsen. Sur le chemin du retour, les cinq hommes de l'équipe, dont Scott, meurent d'épuisement, de faim et de froid.



CONTENUS SCIENTIFIQUES : LES EXPLORATEURS



Les Expéditions Polaires Françaises

Après la Seconde Guerre mondiale, une nouvelle carrière commence pour Paul-Émile Victor. Il organise désormais des expéditions de grande envergure, à forte complexité logistique et à but scientifique, au nord comme au sud : ce sont les Expéditions Polaires Françaises (EPF), qu'il crée en 1947. S'entourant de nombreuses compétences, défendant année après année son budget auprès de l'État, utilisant avec brio les médias afin de susciter un enthousiasme populaire, il gagne son pari : les expéditions se succèdent et la recherche progresse au rythme des innovations en matière de transports, de communications et d'équipements. Jusqu'à sa retraite en 1976, l'infatigable « PEV » parvient à maintenir l'intérêt des Français pour les régions polaires.

La recherche polaire

Terre de paix et de sciences

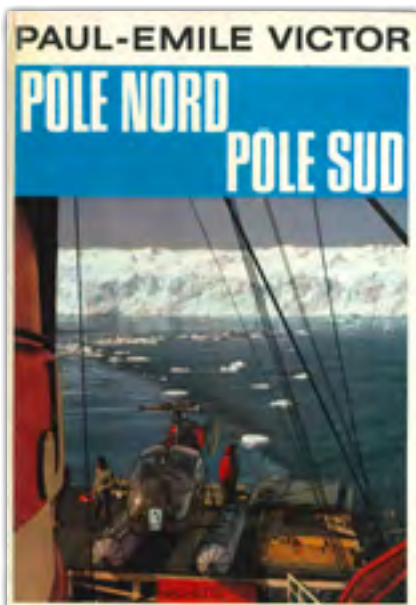
Le traité sur l'Antarctique, signé à Washington en 1959 et complété par le protocole de Madrid en 1991, a pour objectif de faire de ce continent un lieu de paix dédié à la science et la coopération internationale. Il part du principe que la connaissance n'est pas monnayable et que les résultats scientifiques appartiennent au patrimoine commun de l'Humanité. Les chercheurs présents sur ce continent couvrent des disciplines scientifiques très variées. La question du changement climatique est au cœur de nombreux programmes de recherche.

En France, l'Institut polaire français Paul-Émile Victor (IPEV - Brest) offre, en partenariat avec les TAAF (Terres Australes et Antarctiques Françaises), les moyens humains, logistiques, techniques et financiers, ainsi que le cadre juridique nécessaires au développement de la recherche scientifique française, dans les régions polaires et subpolaires.



BIBLIOGRAPHIE & SITOGRAPHIE

À NOTER : la plupart des ouvrages sont consultables à l'Espace des Mondes Polaires.



Pour approfondir la thématique des explorateurs, et des mondes polaires dans leurs généralités, l'équipe pédagogique de l'Espace des Mondes Polaires propose une liste, non exhaustive, d'ouvrages ainsi qu'une série de sites Internet.

Bibliographie

- Espace des Mondes Polaires, *Vivre les pôles*, 2017
- Marie-Françoise ANDRÉ, *Cap sur les pôles*, Omniscience, 2011
- Richard BEUGNE, *Antarctique, Arctique : d'un pôle à l'autre*, Milan Jeunesse, 2011
- Éric CANOBBIO, *Atlas des pôles*, Autrement, 2007
- Jean-Baptiste CHARCOT, *Le Pourquoi-pas ? dans l'Antarctique*, Arthaud, 2003
- Robert CHENORIAN (dir.), *Mondes polaires : hommes et biodiversités, des défis pour la science*, Le Cherche-Midi, 2012
- Collectif, *L'aventure des pôles*, Selection Reade, 2006
- Michel D'ARCANGUES, *Dictionnaire des explorateurs des pôles*, Séguier, 2002
- Sir Ernest SHACKLETON, *L'odyssée de l'Endurance*, Phébus Libretto, 1988
- Jean-René VANNEY, *L'exploration de l'Antarctique*, Paulsen, 2012
- Paul-Émile VICTOR, *Pôle Nord, Pôle Sud*, Hachette, 1967

Sitographie

- **www.educapoles.org/fr**
Site éducatif de l'*International Polar Foundation* visant à sensibiliser les jeunes et le monde éducatif à l'importance des régions polaires et aux changements climatiques.
- **www.institut-polaire.fr**
Institut polaire Paul-Émile Victor, acteur de la recherche scientifique française dans les régions polaires.
- **www.taaf.fr**
Site officiel de la collectivité des Terres Australes et Antarctiques Françaises.
- **www.oceans.taraexpeditions.org**
Site de la fondation TARA EXPEDITIONS qui agit en faveur de l'environnement et de la recherche grâce au bateau du même nom.
- **www.grearctique.free.fr**
Groupe de Recherche en Écologie Arctique visant à mieux connaître les écosystèmes de l'Arctique et à sensibiliser le grand public sur leur beauté et leur fragilité.
- **www.cnrs.fr**
Site du Centre National pour la Recherche Scientifique.
- **www.api-ipy.gc.ca**
Site de l'Année Polaire Internationale.

LES RESSOURCES DE L'ESPACE DES MONDES POLAIRES

En tant que site de référence français sur la thématique polaire, l'Espace des Mondes Polaires - Paul-Émile Victor s'inscrit à la fois comme un lieu de diffusion et de médiation des savoirs mais aussi comme un lieu d'information, d'apprentissage et de formation.



→ **auditorium** : d'une capacité de 83 places, l'auditorium Jean-Christophe Victor est équipé pour permettre la projection de tout type de supports. Des films variés et originaux en lien avec l'exposition permanente y sont projetés tout au long de la journée.

→ **centre de ressources et de documentation** : en tant que site de référence, l'établissement mène une politique active de gestion de ses collections. Composé de documents de natures diverses, le fonds polaire a vocation à participer à la formation du personnel et à alimenter les ressources pédagogiques destinées aux enseignants, médiateurs, étudiants ou chercheurs.

→ **atelier pédagogique** : ouvert sur le jardin polaire, la salle de l'atelier pédagogique peut recevoir une trentaine d'élèves. Elle dispose du matériel nécessaire aux activités scolaires : écran tactile interactif, microscopes, fournitures diverses.

→ **jardin polaire** : d'une surface extérieure de 800m², en lien direct avec la salle pédagogique, le jardin polaire est un support privilégié pour travailler avec le jeune public. Son ouverture se fait uniquement sur demande ou dans le cadre d'une activité pédagogique.

→ **site Internet** : il est un excellent relai puisque de nombreuses informations y sont disponibles en téléchargement, notamment les livrets à destination des enseignants pour l'ensemble des activités pédagogiques proposées.



INFORMATIONS PRATIQUES & CONTACT

Renseignements

Espace des Mondes Polaires

Service éducatif

146, rue Croix de la Teppe

39 220 Prémanon - FRANCE

+33 (0)3 39 50 80 20

service.educatif@espacedesmondespolaires.org

www.espacedesmondespolaires.org

Préparer sa visite

Le service éducatif met en œuvre des actions pour faciliter la préparation d'une visite :

- un **contact avec le médiateur culturel** est encouragé avant la visite, par téléphone ou email.
- les **dossiers pédagogiques des activités** sont disponibles dans la rubrique « ressources » du site Internet.



Réservations

La réservation est **obligatoire** et s'effectue par courrier électronique.

Modes de règlement acceptés :
chèque, espèces, CB et mandat administratif.

Pour que la réservation soit validée, le devis devra être renvoyé signé par mail ou courrier postal.

Annulation : nous vous remercions de prévenir nos services au plus tard 72h avant la date de votre venue.

INFORMATIONS PRATIQUES & CONTACT

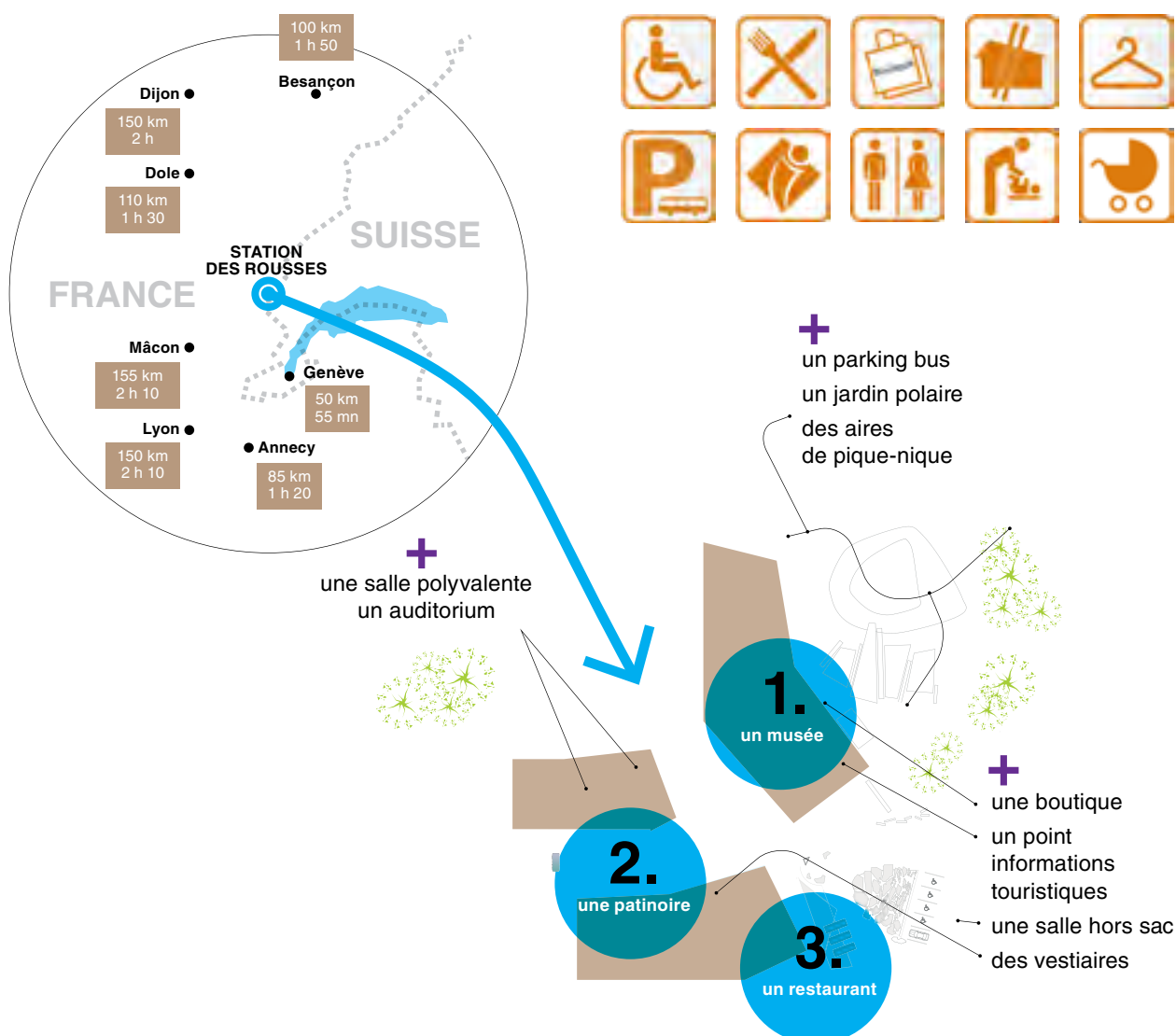
Jours & horaires d'ouverture

- L'Espace des Mondes Polaires accueille des groupes toute l'année. Les visites, guidées ou libres, peuvent avoir lieu pendant ou en dehors des horaires d'ouverture.

Tarifs

- Visite-atelier : 6,00 €/élève
- Gratuité pour l'enseignant, le chauffeur et un accompagnateur pour 15 élèves

Accès & services





**espace
desmondes
polaires**

PAUL-ÉMILE VICTOR
PRÉMANON [JURA]

146, rue Croix de la Teppe
39 220 Prémanon - FRANCE
+33 (0)3 39 50 80 20

contact@espacedesmondespolaires.org

www.espacedesmondespolaires.org

