

ECLIPSE ANNULAIRE EN PATAGONIE & SOUS LE CIEL D'ATACAMA

15 Jours, du 22 février au 7 mars 2017



**PATAGONIE - ECLIPSE ANNULAIRE - DÉSERT D'ATACAMA - SAN PEDRO DE ATACAMA
OBSERVATIONS DU CIEL - ALMA - L'ALTIPLANO - MINE DE CHUQUICAMATA
ESO EL PARANAL - VALPARAISO**

Jour 1 (mercredi 22 février) Vol France - Chili

Jour 2 (jeudi 23) Santiago

Vicente, notre guide franco-chilien accompagnateur de tout le voyage, nous accueillera à l'aéroport de Santiago et amènera à notre hôtel vers 11h. Repos. Sortie à 13h pour une promenade à pied à travers le centre civique de Santiago; La *Plaza de Armas* (place principale) et les origines de la ville, sa Cathédrale, mairie, poste centrale, etc. jusqu'au marché central où nous dégusterons les fruits de mer et poissons du pays lors du déjeuner de "bienvenida".

Nous marcherons autour du Palais Présidentiel « La Moneda », visite du quartier de l'oligarchie du 19^e (en bus), promenade à pied à travers le *barrio* (quartier) *Brasil*, et pour conclure, nous irons au sommet de la colline *San Cristobal*, pour apprécier le meilleur panorama de la capitale. Aux pieds de la colline se trouve le quartier bohémien de Bellavista, nous y dînerons dans le meilleur endroit à Santiago pour déguster la cuisine typique chilienne, le "Peumayen". Retour à l'hôtel vers 22h.

<http://www.peumayenchile.cl/es/index.html>

Hôtel Fundador 4* (ou équivalent) www.fundador.cl/en-us/

Jour 3 (vendredi 24) Santiago - Coyhaique, Patagonie

9h30 : Départ de l'hôtel pour aller faire une brève visite du musée d'Art Précolombien (1h15)
11h30 : Transfert à l'aéroport et enregistrement au vol de 13h15 pour la Patagonie. Escale de 35m à Puerto Montt et arrivée à l'aéroport Balmaceda à 16h50 (1.390km de Santiago)

Transfert à la ville de Coyhaique et enregistrement à l'hôtel (57km).

<http://www.elrelojhotel.cl> (ou bien à l'hôtel Diego de Almagro -ou équivalent-)

<http://www.dahoteles.com/es/alojamiento/hotel-diego-de-almagro-coyhaique>

Photo : Yuri Beletsky de l'ESO, la voute céleste au-dessus du site du VLT au Cerro Paranal au cours d'une éclipse totale

Capitale de la Région de Aysén située entre la Cordillère des Andes et les nombreux fjords connectés à l'Océan Pacifique, Coyhaique (65.000 hab.) ne fut fondée qu'en 1929 dans le but de développer cette zone isolée du reste du Chili. Peuplée par les Tehuelches, les Alakaloufs et les Chonos qui s'étaient installés le long des canaux, la région de Aysén est un véritable paradis pour les amoureux de la nature.



Jour 4 (samedi 25) Patagonia : Excursion à Villa Cerro Castillo

Repérage du site d'observation de l'éclipse

Journée d'excursion-promenade découvrant des paysages et coutumes de la Patagonie : A 65 kilomètres au sud de Coyhaique la Réserve Nationale Cerro Castillo est une des aires protégées les plus intéressantes de la région avec une faune abondante et diversifiée en raison de la différence d'altitude où l'on pourra voir le Huemul, un cerf endémique du Chili et considéré comme animal national. Dans le village des pionniers Villa Cerro Castillo, nous pourrons visiter le petit musée des traditions et coutumes locales, la 1^{ère} école de gauchos, déguster un bon « cordero patagónico » (déjeuner typique à base de barbecue de mouton) et faire une promenade jusqu'à la « Cueva de la guanaca » dans le « Monumento Nacional Manos de Cerro Castillo », site d'art rupestre considéré le plus ancien d'Amérique, situé à 3,5km.

Retour à Coyhaique, repos et diner.

<https://www.youtube.com/watch?v=42058c7IYbA>

Jour 5 : (dimanche 26) Éclipse annulaire - Santiago

Pour observer l'éclipse nous quitterons l'hôtel à 7h30 pour nous rendre sur l'esplanade de l'aérodrome de Coyhaique à 5km au sud ouest de la ville. Observation de l'éclipse à 8h23, Max 9h35, fin 10h56

Retour à Coyhaique, visite du « Museo Regional de la Patagonia », déjeuner.

16h : Transfert à l'aéroport de Balmaceda, enregistrement et vol Balmaceda- Santiago à 17h30

Arrivée à Santiago à 21h. Transfert à l'hôtel Majestic, Diner sur place.

<http://www.hotelmajestic.cl> (3*) ou équivalent.

Jour 6 : (lundi 27) San Pedro de Atacama Observation du ciel 1

Petit déjeuner et départ à 10h pour l'aéroport. Enregistrement pour le vol de midi direct à Calama (à 1.570km de Santiago). Arrivée à 14h05. Trajet jusqu'à San Pedro de Atacama (100kms). Arrivée, enregistrement et déjeuner à l'hôtel.



Vue sur la cordillère de sel

Situé à la limite du Tropique du Capricorne, San Pedro de Atacama est un oasis plein de charme, un village qui vit au ralenti, à l'écart du temps et du pays. D'abord habité par les Atacameños, envahi par les Incas et puis par les espagnols, le village est aujourd'hui occupé par leurs descendants, par les nouveaux venus et par les visiteurs du monde.

Repos. A 5h30 nous partirons faire une excursion à la Cordillère de Sel et sa vallée de *la Luna* (à environ 10km), où l'érosion, le vent et les pluies ont sculpté un paysage féérique. Coucher de soleil sur la grande dune à la hauteur des volcans, des cordillères et des vallées aux alentours.

Diner dans un bon restaurant de spécialités locales.

La nuit, le ciel d'Atacama est un véritable régal; nous pourrons observer à l'œil nu les fameux nuages de Magellan et le lever du Lama sur les Andes, un des plus beaux spectacles avec le passage au zénith du centre galactique...

Après le diner, un bus passera nous chercher à 22h pour réaliser la première soirée d'observation du ciel d'Atacama. Tour astronomique exclusif « Découverte » chez Space Obs.

Observation du ciel **NL+1j**

Retour à l'hôtel vers minuit 30.



Total Km parcourus par la route : 135

www.spaceobs.com/fr/Services/Tours-de-decouverte

<http://www.altiplanico.cl/altiplanico-san-pedro-de-atacama/> (ou équivalent)

Jour 7 : (mardi 28) Centre d'Opérations Alma - Lagunes de l'Altiplano - Observation du ciel 2

Le Centre d'Appui aux Opérations à ALMA n'est ouvert au public que les samedis & dimanche aux personnes inscrites individuellement sur internet et selon la place disponible. Pour les groupes, nous faisons une demande ponctuelle à chaque confirmation de départ. S'il arrivait que le site ALMA ne puisse nous accueillir, nous vous proposerons des excursions alternatives.



Petit déjeuner vers 8h pour partir à 8h30 visiter le Centre d'Appui aux Opérations ALMA, situé à 40km de San Pedro, à 2.900 m altitude et à 28km de l'ensemble des antennes.

Avec ses partenaires internationaux, ESO, exploite le grand réseau de 66 antennes millimétrique/submillimétrique de l'Atacama (ALMA) réparties à des distances pouvant aller jusqu'à 16 kilomètres et dédiées à l'étude du rayonnement provenant des objets les plus froids de l'Univers. Cette collaboration, dans sa globalité, constitue le plus grand projet existant pour l'astronomie au sol. www.eso.org/public/france/teles-instr/alma/

Vers midi, nous reprendrons la route qui mène au "paso" frontalier de Sico (Salta - Argentine) entre la cordillère des Andes et la Saline d'Atacama, une étendue de 320.000 ha craquelée de sel. Nous ferons une halte au village préhispanique de Socaire, situé à environ 50km au sud du site ALMA et à 3.500m d'altitude, où nous trouverons des cultures en terrasses qui remontent aux Incas ainsi qu'un bon déjeuner typique que nous dégusterons au restaurant de la communauté locale.

Au bout de 35k, nous quitterons la route asphaltée pour suivre une piste qui serpente à travers les steppes sauvages, soudain, à plus de 4200m d'altitude, aux pieds des volcans du même nom, surgiront Miscanti et Miñiques, deux sublimes lagunes couleur émeraude cernées de blanc.



Promenade aux bords des lagunes observant la flore et faune locale; des vigognes (camélidés apparentés aux lamas), des foulques, des sarcelles et autres oiseaux.

Retour à San Pedro vers 18h30, repos & détente à l'hôtel.

Vers 20h nous marcherons 15 min. au centre de San Pedro, promenade à travers les ruelles et *tiendas* (magasins) du village. Dîner sur place. Retour à l'hôtel.

Observation du ciel **NL+2j** à l'œil nu ainsi qu'avec votre matériel dans un endroit ad hoc dans le patio de l'hôtel bien à l'écart des lumières du village.

Total Km parcourus : 270

Jour 8 (mercredi 1er mars) L'Altiplano : Salar (saline) de Tara - Observation du ciel 3



Petit déjeuner et départ à 10h pour l'excursion la plus spectaculaire du voyage. Montée par la route menant au col de Jama, Argentine, en traversant les volcans et lacets montagneux de la Cordillère des Andes, on s'arrêtera sur le mirador des terres humides de Quepiaco et de sa faune avec vue sur la vaste étendue des hauts plateaux.

Nous continuerons vers l'est jusqu'à arriver aux *Monjes* (moines) de la Pakana, ou "les gardiens du désert", des énormes piliers en pierre d'une grande beauté, qui s'élèvent verticaux et solitaires sur le sable du désert, juste à l'entrée du secteur Aguas Calientes de la *Reserva Nacional Los Flamencos*. Nous suivrons des traces à travers le désert jusqu'aux "Catedrales", des sculptures colossales en pierre de cendre volcanique érodée, avec, au fond, le Salar de Tara ; "L'atelier de Dieu", selon la mythologie locale, où Il créa la palette de couleurs qu'Il a utilisé ensuite pour peindre le reste du monde...



La lagune du Salar est la source de vie des flamands roses, des "guallatas", différents types de canards, viscaches, renards et vigognes. Au cours du voyage, il est possible de voir également des "suri" (nandou) et des "kiula" (perdrix).

Déjeuner pique nique en plein milieu de la Cordillère des Andes, devant la lagune, de la vallée et du volcan Zapaleri, tri point frontalier entre Bolivie, Argentine, Chili.

Retour à San Pedro vers 18h00, repos et dîner à l'hôtel

Observation du ciel **NL+3j** à l'œil nu ainsi qu'avec votre matériel dans le patio de l'hôtel

Total Km parcourus : 270

Jour 9 (jeudi 2) Geysers El Tatio - Bains thermaux Puritama - Observation du ciel 4



Départ à 4h30 (nous pourrons refaire un petit somme pendant l'heure et demie du trajet) pour suivre 90km d'une route de montagne jusqu'à rejoindre, juste au lever du jour et à plus de 4.200 mètres d'altitude, le formidable site des Geysers du Tatio. Pendant que le guide installera un bon petit déjeuner à proximité des sources, nous pourrons faire une promenade en admirant le spectacle des premiers rayons du soleil à contre jour dans la vapeur des fumerolles et eaux bouillantes.

Descente par "la route des Vigognes" jusqu'à Machuca, un hameau du désert, habité par des bergers ancestraux de lamas. Promenade et dégustation de brochettes de lama.

Ensuite, nous irons jouir d'une détente royale aux bains thermaux de Puritama, rivière chaude de source volcanique qui s'écoule à travers différentes piscines naturelles, nichées au fond d'un beau canyon (à 3450m). Pique nique et retour à San Pedro (28km) vers 16h30



[youtube.com/watch?v=D8N5FL-qx8U](https://www.youtube.com/watch?v=D8N5FL-qx8U)

Fin d'après midi libre. Diner au village.

Observation du ciel **NL+4j** à l'œil nu ainsi qu'avec votre matériel dans le patio de l'hôtel.

Total km parcourus: 135

Jour 10 (vendredi 3) Mine de Chuquicamata - Chiu Chiu – Baquedano - Antofagasta

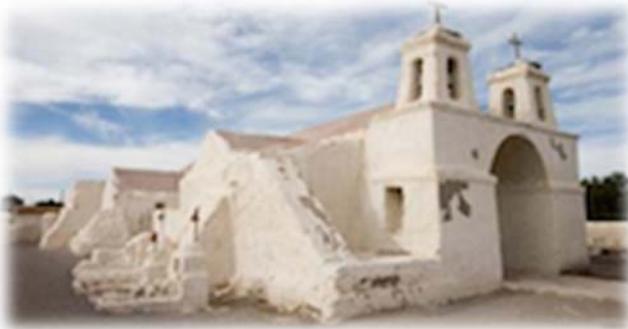
Petit déjeuner vers 7h20 et départ à 7h50 pour la visite de la mine de cuivre de Chuquicamata.

Trajet de 94km (1h) vers la ville de Calama, point de départ de la visite de la plus grande mine à ciel ouvert au monde. Tour guidé à bord d'un bus autorisé. Nous passerons par les rues principales de l'ancien camp qui ressemble à une ville fantôme (environ 15.000 habitants déménagés à la ville de Calama en 2007), nous serons guidés à travers le gisement, nous pencherons sur l'ouverture béante de "Chuqui" et puis nous parcourrons les installations.



Nous retrouverons ensuite notre chauffeur & véhicule du groupe et ferons 30km vers l'est de Calama jusqu'au village de San Francisco de Chiu Chiu (situé à 2.525 m d'altitude). Il s'agit d'un oasis qui faisait partie du "Camino del Inca" (Route des Incas), où habitait une grande concentration de population Atacameña. Une fois conquis et évangélisé par les Espagnols, le village a été appelé "Atacama La Chica". Chiu Chiu conserve l'église considérée la plus ancienne du Chili, construite en 1611 et déclarée Monumento Histórico Nacional en 1951. Elle présente une architecture coloniale typique, d'aspect massif, avec d'épais murs en adobe. Charpente de bois de chañar maintenu par des lanières de cuir. Plafond et portes en planches de cactus. À l'intérieur se conservent quelques objets remarquables; une image de la Passion du Christ peinte sur les deux faces et une croix avec des bras articulés pour la porter.

Au déjeuner nous pourrons goûter la "patasca" locale (ragoût à base de maïs, pommes de terre, légumes et viande), ou le rôti de viande de llamo ou bien la truite de rivière à l'"Inka Colla" ou autre restaurant local.



165km d'autoroute jusqu'au village de Baquedano, où l'on s'arrêtera pour visiter le musée ferroviaire abandonné, une véritable irruption surprise dans l'histoire de la fin 19è.

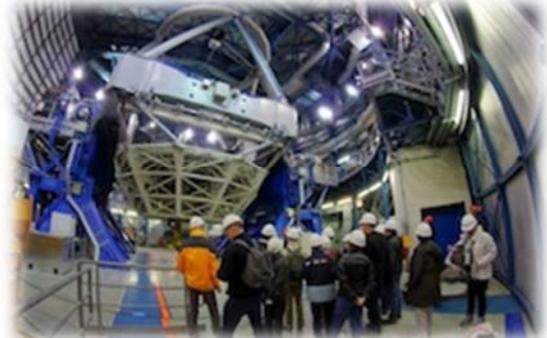
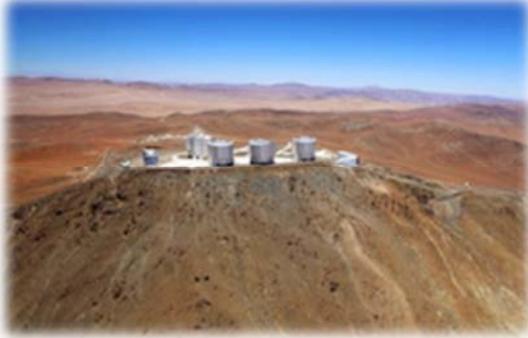
Arrivée à l'hôtel vers 19h30. Repos et sortie diner au centre ville d'Antofagasta.

Total km parcourus: 400

Hôtel Holiday Inn (3*) <http://www.hilatam.com/hoteles/hoteles-en-antofagasta/>

Jour 11 (samedi 4) Ville portuaire d'Antofagasta - Observatoire ESO El Paranal

Petit déjeuner à l'heure de votre choix, repos et départ à 10h30 pour un trajet de 2h vers l'observatoire ESO El Paranal. Déjeuner type pique nique à l'arrivée.



À 2600 m d'altitude, dans la partie la plus aride du désert d' Atacama, El Paranal, jouit de conditions exceptionnelles pour l'observation du ciel. Pendant la visite, qui a lieu de 13h30 à 16h30, nous serons conduits au sommet de la montagne où se trouvent les télescopes, dont certains de 8,2 m de diamètre et que nous aurons l'opportunité d'observer de façon directe.

Nous pourrons visiter la Salle de Contrôle où travaillent les astronomes. Retour à Antofagasta vers 19h. Dîner dans le centre ville.

Total trajet terrestre : 260km.

www.eso.cl/visit_paranal.php

Jour 12 (dimanche 5) Antofagasta- Santiago-Valparaiso, “La perla del Pacífico”

Venir jusqu'au Chili et ne pas visiter le “Puerto Principal” serait aussi dommage que ne pas goûter les vins ou les fruits de mer du pays, donc, et pour couronner ce voyage, à 11h nous prendrons le vol pour Santiago et prendrons la route pour les derniers 100km jusqu'à Valparaiso.



À mi chemin, vers 14h30, nous ferons une halte pour déjeuner et arriverons au port vers 16h30. Nous visiterons en premier le musée Pablo Neruda, chez lui à “La Sebastiana” sur les hauteurs du *cerro* (colline) Bellavista où vécut le poète à partir de 1961. C'est la seule des trois maisons, outre “La Chascona” de Santiago, et celle d'Isla Negra à 100 km au sud de Valparaiso, que l'on peut visiter librement (c'est-à-dire autrement qu'au pas de course lors d'une visite guidée obligatoire), vous aurez ainsi le temps d'examiner en détail les objets issus des innombrables collections du poète, de lire ses textes intelligemment placés dans la maison en fonction du décor et puis aussi, d'admirer la vue.

Parcours à pied des “paseos” (promenades) Atkinson, Gervasoni et Yugoslavo en traversant les *cerros* (collines) Alegre et Concepción: à bâbord, un tableau du bas de la ville et de tout le bord de mer, à tribord, des passages, escaliers, miradors, arrêts des funiculaires, l’empreinte des immigrants allemands et anglais dans leur résidences du 19^e, le style Art Nouveau du *palacio* Baburizza, les hôtels boutique, cafés et galeries d’art qui vous feront comprendre pourquoi les marins ont baptisé ce port “La perla del Pacífico”.



Retour et diner d’adieu à notre hôtel Cap Ducal, l’une des meilleures tables locales.

Total Km parcourus : 110

Hôtel Cap Ducal (3*) <https://www.facebook.com/Cap-Ducal-193089114066136/>

Jour 13 (lundi 6) Valparaíso - Aéroport de Santiago - Vol de retour en France

Départ de l’hôtel à 9h. Nous irons marcher à travers le casque historique déclaré patrimoine de l’humanité par l’UNESCO et prendrons le “funicular Artillería”, un des plus anciens parmi les 31 disséminés parmi les 45 collines - on ne peut se vanter d’avoir visité Valparaíso sans en avoir pris au moins un! -, qui nous montera jusqu’au mirador 21 de mayo, afin d’apprécier une superbe panoramique du port, de la ville, de la baie et de tout Valparaíso.

Départ pour l’aéroport (à 100km) et arrivée 3h avant votre vol de retour en France. Enregistrement, snack de “despedida” (adieu) avec notre accompagnateur au Chili.

Jour 14 (mardi 7 mars) Arrivée en France