JUIN 2025 - OCTOBRE 2025

FABIEN GALLIER
INGENIEUR EXPLORATEUR

EXPEDITION PIPILINTU

Une navigation pour l'avenir - Des Andes à l'Atlantique en balsa traditionnelle

L'EXPÉDITION PIPILINTU prétend donner une visibilité internationale au **patrimoine bolivien** à travers le défi écologique et sportif de **rejoindre l'Atlantique à la rame** sur **un catamaran traditionnel indigène** en totora.

Balsa traditionnelle fabriquée en *totora*, un roseau qui pousse sur les bords du lac Titicaca

À l'occasion du bicentenaire de la Bolivie, **l'expédition PIPILINTU** célèbre avec honneur le patrimoine maritime du pays.

Expédition PIPILINTU - Lac Titicaca, le patrimoine maritime et la totora

S'ils ont existé sur de nombreux continents , le lac Titicaca est l'un des seuls lacs au monde où sont encore utilisés les bateaux en roseaux (Balsa en castillan, Yampu en Aymara). Vieux de plusieurs millénaires, ces bateaux ont traversé les océans et sont à l'origine d'un métissage entre les peuples indigènes et polynésiens. En 1527, une rencontre au large du Pérou entre l'expédition coloniale de Pizarro et une balsa en totora manœuvrée par une vingtaine d'indigène Inca démontrera l'habileté de ces peuples à prendre la mer.

Le lac Titicaca est connu comme étant le lac navigable le plus haut du monde, situé à 3800 mètres d'altitude. Parmi les nombreuses ressources naturelles du lac, la totora, nom Aymara signifiants roseau, est travaillée et exploitée depuis plusieurs millénaires. L'expédition archéologique Qala Yampu démontre en 2002 qu'il était possible d'utiliser des *balsas* en totora pour la construction du temple de Tiwanaku, en 100 av. J.-C, avec la livraison d'une pierre volcanique de 9 tonnes entre Copacabana et Santa Rosa.

Expédition QALA YAMPU - Transport d'une pierre de 9 tonnes - 2002

Outre la construction de bateaux et la fabrication d'îles flottantes par les peuples Uros, la totora est également utilisée sur plusieurs lacs en Bolivie pour sa capacité de dépollution. Des plantations de totora sur le lac Uru Uru sont réalisées depuis plusieurs années pour réduire l'impact des mines environnantes.

Expédition PIPILINTU - Des Andes à l'Atlantique

L'expédition PIPILINTU, s'inspire du mot papillon en Aymara. Le voyage du papillon monarque sur plusieurs milliers de kilomètres est un exemple de résilience et sobriété dont s'inspirent les membres de l'expédition.

L'expédition est un voyage entre la Bolivie et le Brésil sur les fleuves suivants : Rio Kaka, Rio Béni, Rio Mamoré, Rio Madeira et enfin Rio Amazone. L'ensemble de l'expédition sera réalisée à la rame et à la voile, sur environ 3600 km. L'usage d'énergie fossile via un moteur sera mobilisable en cas de nécessité absolue. Ainsi, la balsa sera propulsée majoritairement à la voile et à la rame.

L'expédition débutera à Guanay, passera par Riberalta et entrera au Brésil pour arriver à Porto Velho. Elle suivra ensuite le Rio Madeira jusqu'àu croisement avec le Rio Amazone. Cette dernière étape de l'expédition emmènera l'équipage jusqu'à Macapa, à l'embouchure de l'Amazone.

Calendrier

La mise à l'eau de la *balsa* sur le Rio Kaka aura lieu le 7 juillet 2025. Selon nos prévisions, l'ensemble de l'expédition sur le territoire Bolivien durera un mois. Ensuite, la partie brésilienne durera environ 6 semaines, pour une arrivée prévue mi-septembre 2025 à Macapa.

Itinéraire de l'expédition PIPILINTU

Expédition PIPILINTU - Construction et low tech

Un chantier naval ancré dans le patrimoine Bolivien

La construction du catamaran accueillant l'équipage est réalisée grâce au savoir-faire de la famille Esteban. L'illustre Firmin Esteban, fils de Paolino Esteban, est en charge du chantier. Cette famille de constructeurs de *balsa* a dirigé les chantiers pour de nombreuses traversées transocéaniques. Ainsi, les expéditions MATA RANGIS 1, 2 et 3 ont été organisées par l'ambassadeur de l'UNESCO Kitin Munoz, avec les compétences de la famille Esteban pour le chantier. Ces balsas destinées à des navigations transocéaniques mesuraient respectivement 28, 30 et 22 mètres de long.

Inspiré par l'expédition du low-tech lab Nomade des mers, ayant sillonné le monde entier à la recherche de technologie low-tech, Fabien Gallier, ingénieur et explorateur français, voyage depuis deux ans pour documenter des technologies répondant à ces trois critères : utile, accessible, durable. Cette manière de concevoir la technologie est décrite par l'ADEME[1] comme un scénario soutenable dans le rapport Transition(s) 2050.

La fabrication de *balsas* traditionnelles en totora répond à ces critères de conception. En effet, l'empreinte environnementale de ce mode de transport est très faible sur l'ensemble du cycle de vie de la *balsa*, de la construction, à l'usage, jusqu'à la fin de vie. L'émission liée à la fabrication de cette *balsa* représente environ 10 kgCO2eq. L'usage n'est pas émissif. La fin de vie implique une séparation de la corde et de la totora. La corde suivra le processus de traitement de déchets classique, et la totora servira de fourrage pour élevage bovins ou ovins.

La Bolivie, le Pérou, et le Tchad sur le lac Victoria sont les derniers pays à maîtriser la fabrication de bateaux en roseau. En Bolivie, la famille Esteban est la dernière famille à construire des bateaux en totora ayant pour vocation la navigation sur le lac, ou en océan. La préservation de ce savoir faire de la famille Esteban est donc un enjeu important de l'expédition et une documentation complète expliquant la fabrication sera réalisée et publiée sur le site du Low-tech lab.

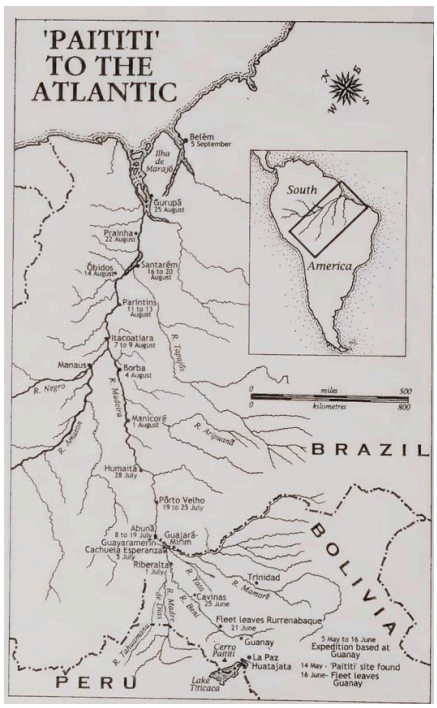
Firmin Esteban, fils de Paolino Esteban

[1] Agence Française de la Transition Écologique

Expéditions précédentes - MATA RANGIS II, KOTA MAMA III

Expédition PIPILINTU, inspirée par ses prédécesseurs

La famille Esteban a participé à la construction de nombreuses balsas pour des expéditions transocéaniques. Le défunt et grand artisan Paolino Esteban Cacasaca (1937-2016), originaire de l'île Suriki, est considéré comme une légende de la construction et de la technique des balsas. Paolino a obtenu une reconnaissance internationale après la construction, en 1970, d'une embarcation ayant traversé l'océan Atlantique, avec Thor Heyerdahl, anthropologue et explorateur norvégien. Son fils, Firmin Esteban, participera aux chantiers de ces embarcations et deviendra ensuite chef d'opérations pour les expéditions MATA RANGI II, et III.



L'expédition KOTA MAMA III, organisée par la Scientific Exploration Society et John Blashford Snell, a accompli l'exploit de rejoindre Belem depuis Guanay en 2001, sur un trimaran en totora. Ses films, livres et cartes fournissent des ressources précieuses pour l'organisation de cette expédition qui reprend exactement le même itinéraire.

Expédition KOTA MAMA III - 2001 - Rio Béni

Expedition PIPILINTU- L’équipage, le catamaran et la logistique

L'analyse de risques préalable à l'expédition implique de nombreuses précautions dans la sélection de l'équipage, dans l'équipement du bateau ainsi que dans la logistique et l'organisation de l'itinéraire.

L'équipage est composé de trois personnes, sélectionnées pour apporter des compétences techniques, des capacités physiques, et pour un savoir vivre sous contraintes.

L'embarcation accueillant l'expédition est un catamaran composé de deux balsas en totora et d'une plate-forme centrale. Celui- ci est propulsé à la rame et à la voile. Un support est conçu pour accueillir un moteur. Le catamaran sera manœuvré avec deux safrans. Sa conception est pensée pour pouvoir le sortir de l'eau en cas de nécessité, notamment pour les rapides dans le département du Béni, pour les centrales hydroélectrique vers Porto Velho, et pour le passage de la frontière entre la Bolivie et le Brésil. L'ensemble mesure cinq mètres par deux mètres cinquante, pour un poids à sec d'environ six cent kilogrammes - le double une fois mouillé. Ce catamaran sera transporté par camion entre Huatajata et Guanay.

L'équipement de sécurité reprendra les législations de navigations fluviales en Bolivie et au Brésil, avec notamment l'équipement de gilets de sauvetage, et d'une liaison satellite.

Catamaran de totora propulsée à la voile et rame, lac Titicaca

Expédition PIPILINTU- Expérience de film

Toute cette expédition sera enregistrée pour produire un film mettant en valeur le patrimoine bolivien, la sobriété à travers le voyage à la rame et à la voile, ainsi que l'intensité de l'effort physique sur 3600km. Sur une distance équivalente à Paris - Le Caire, les protagonistes se confieront sur leurs difficultés et doutes, mais aussi sur leurs rencontres et découvertes. Ce film montrera également le Patrimoine Oral et Immatériel, le Patrimoine Culturel, et le Patrimoine Naturel de la Bolivie.

Ce film documentaire sera diffusé en festival de voyage, en cinéma avec les protagonistes et à terme sur YouTube.

Expédition PIPILINTU - Cérémonie inaugurale

Plusieurs cérémonies traditionnelles de la culture Aymara seront organisées à différentes étapes de l'expédition. La date de livraison et de mise à l'eau est le 20 Juin 2025, la veille du nouvel an Aymara. Une fête sera organisée pour baptiser la balsa, en présence de la marraine de l'expédition, des autorités locales de la municipalité de Huatajata, et en l'honneur du folklore et de l'artisanat des communautés vivant autour du lac Titicaca.

Il sera également organisé des cérémonies dans les différentes communautés par lesquelles passe l'expédition.

Cérémonie du nouvel an Aymara, 21 Juin

Expedition PIPILINTU - Objectifs

- Montrer au public le savoir faire du Patrimoine Oral et Immatériel de Bolivie, son patrimoine Culturel ainsi que son patrimoine Naturel.
- Montrer à travers le film le Patrimoine de l'Humanité de Bolivie déclaré par l'UNESCO.
- Mettre en valeur et protéger les balsas de totora en appuyant leur candidature au Patrimoine Culturel Immatériel de Bolivie.
- Documenter ces savoirs faire à travers un film et des écrits.
- Réaliser une maquette du catamaran traditionnel Aymara pour l'exposer dans des centres culturels.
- Réaliser une aventure humaine montrant un voyage *low tech* à faible impact pour inspirer des changements dans la transition vers un avenir durable.

Festival low tech, 27 Mars 2025, Pays Bas

Expédition PIPILINTU - Capitaine et Responsable d'expédition

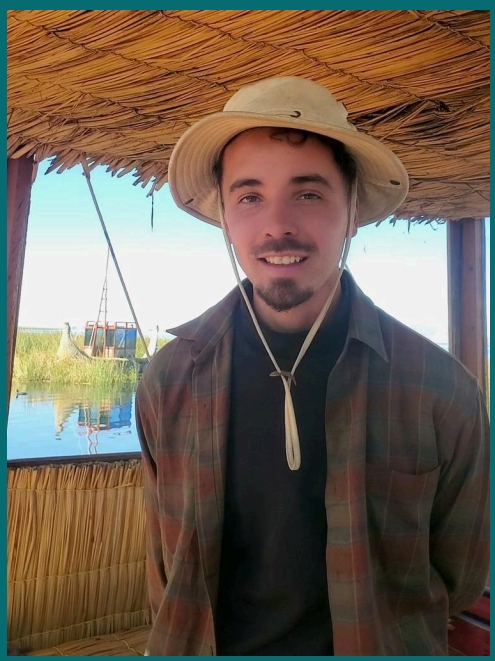
Fabien Gallier

Né en 1998 à Cergy Pontoise, Fabien Gallier grandit dans un environnement technique avec un père dans le bâtiment et deux grands frères ingénieurs. Dès ses 15 ans, il apprend à réparer avec son père des motos et découvre les bases de ce qui le conduira à des études d'ingénieur.

Il se dirige donc vers une formation d'ingénieur industriel, avec une spécialité sur la performance environnementale. Ses travaux pendant trois ans en alternance dans le traitement de déchets lui vaudront le Lauréat de la Transformation Écologique décernés par la Fondation Veolia en 2024.

Une fois son diplôme en poche, Fabien Gallier largue les amarres à bord de son voilier La Baboune, avec lequel il parcourt plus de 10000 km à la recherche de savoirs faire artisanaux et industriels à documenter. En suivant le programme Low Tech Explorer, initié par le voilier Nomade des mers en 2016, les équipiers et équipières de La Baboune iront documenter des Low Tech au Maroc, Cap Vert, Sénégal et Guyane.

En suivant ses rêves, Fabien équipera un vélo de voyage avec des sacoches low tech et pédalera sur plus de 5000 km entre le Brésil, l'Uruguay, l'Argentine et le Chili.



Sans jamais prendre l'avion, Fabien embarquera en tant que marin sur le voilier en aluminium ICEBIRD pour passer trois mois en Antarctique. Ses expériences précédentes à bord de son voilier lui permettent d'être troisième d'équipage et de professionnaliser ses compétences de marin.

Aujourd'hui, Fabien Gallier inicie l'expédition PIPILINTU, avec laquelle il parcourera l'ensemble des fleuves entre le lac Titicaca jusqu'à l'embouchure de l'Amazone, à bord d'un bateau traditionnel en roseaux, construit par les savoirs faire ancestraux d'une famille Aymara.

Coordonnées

Fabien.gallier@hotmail.fr

+33634735406

Alaxpacha, Huatajata

@Baboune_lowtech