

**SAINTS
GERVAIS**
MONT-BLANC

**SAINTS
GERVAIS**
MONT-BLANC

**SAINTS
GERVAIS**
MONT-BLANC

**haute
savoie**
le Département

**UNE INNOVATION
RÉVOLUTIONNAIRE
& ÉCOLOGIQUE**

Lancement des travaux de

L'ASCENSEUR À EAUX USÉES

PARC THERMAL DU FAYET - SAINT-GERVAIS

Dossier de presse

16 septembre 2023



**haute
savoie**
le Département


**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

**an
ct**

agence nationale
de la cohésion
des territoires



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

Saint-Gervais révolutionne la mobilité avec un ascenseur incliné à eaux usées

La commune de Saint-Gervais en Haute-Savoie franchit un cap vers l'avenir avec le lancement officiel des travaux du **premier ascenseur incliné à eaux usées de France**, le deuxième dans le monde. Un lien novateur entre le Fayet et le centre bourg, alliant tradition et durabilité pour offrir une mobilité inédite. Un projet visionnaire qui honore le passé en créant un futur prometteur.



« Quand le modèle imaginé par nos anciens avant l'arrivée de la fée électricité permet de réaliser un projet révolutionnaire à Saint-Gervais »

Jean-Marc Peillex

Une promesse électorale tenue, un engagement réalisé



L'ascenseur incliné à eaux usées est désormais bien plus qu'une simple idée, il incarne notre vision d'une mobilité réinventée.

Mais cette initiative n'est pas seulement une idée originale, elle est aussi le fruit de notre respect pour l'histoire. L'ascenseur à eau n'est pas une nouveauté, mais plutôt un hommage aux anciens qui ont inventé cette forme de mobilité avant même l'électricité. Il découle de la proposition de notre regretté ami et ingénieur anglais, Michael Farmer, qui souhaitait utiliser l'eau du torrent du Bonnant. Nous avons modernisé cette idée en utilisant l'eau usée pour la rendre encore plus durable, lui offrant une nouvelle finalité avant son traitement en station d'épuration.

Ainsi, ce nouvel ascenseur, pouvant transporter jusqu'à 16 personnes, permettra des déplacements en moins de 5 minutes, offrant un lien essentiel entre le cœur du parc thermal au Fayet et le bourg de Saint-Gervais, soit une mobilité accrue pour tous, quel que soit son âge ou sa condition physique.

Il brise les barrières physiques qui existaient auparavant, permettant à tous d'accéder aux différents étages de notre commune. Cet ascenseur facilitera l'accès aux thermes et au parc thermal, à la via ferrata... raccourcissant considérablement les trajets pour les habitants et visiteurs du Fayet comme du centre-bourg.

Au-delà de cette réalisation, c'est une réconciliation entre le haut et le bas de notre commune qui se poursuit et s'opère. D'autant que l'ascenseur incliné va s'inscrire dans un ensemble de nouvelles mobilités, avec l'ascenseur valléen, le remplacement de la télécabine vers le Bettex, la nouvelle remontée de Saint-Nicolas et d'autres projets à venir, créant ainsi un réseau de transports moderne et connecté. Nous repensons entièrement le réseau de transport public de Saint-Gervais pour répondre aux besoins de tous les habitants, offrant des options variées pour les déplacements quotidiens, le travail, et les loisirs, en toute saison.

En rapprochant les bourgs, en réduisant la dépendance à la voiture, nous favoriserons une mobilité durable pour que Saint-Gervais soit à l'avant-garde de la modernisation de la mobilité tout en préservant notre patrimoine.

Ensemble, nous construisons un avenir plus connecté et plus accessible pour Saint-Gervais.

Jean-Marc Peillex,
Maire de Saint-Gervais et Vice-président du Conseil départemental de la Haute-Savoie

Une conception ingénieuse pour un projet avant-gardiste pourtant tiré du passé

Au cœur de ce projet novateur de l'ascenseur incliné à eaux usées réside une approche technique unique. Inspiré des méthodes du début du XXe siècle, suggéré par Michaël Farmer, un ingénieur britannique passionné et à l'origine du « Petit Train à Vapeur du Parc Thermal », cet ascenseur a la particularité innovante de tirer profit du réseau d'eaux usées pour son fonctionnement.

Doté d'une ballastière d'1 m³ sous la cabine, ce système crée un déséquilibre de poids pour enclencher la montée de la cabine grâce à un contrepoids.

Cette ingéniosité hydraulique rappelle les normes constructives d'antan des scieries, moulins... et de certains funiculaires, quand l'énergie électrique n'était pas dominante. On la retrouve encore dans certaines villes européennes telles que dans les funiculaires de Budapest en Hongrie, Braga au Portugal, de Fribourg en Suisse, unique exemplaire jusqu'ici à utiliser les eaux usées, et même dans le téléphérique du Salève en Haute-Savoie.

L'empreinte carbone a été au cœur de la conception, avec ce ballast créant un déséquilibre de poids pour la montée sans énergie ou presque. La cuve du ballast se connectera au réseau d'eaux usées, ajoutant une dimension écologique à ce projet audacieux.



« Cet ascenseur est un projet unique par le fait d'utiliser de l'eau usée comme force motrice dans un ballast, installé directement sous la cabine elle-même. Un ballast, qui par un effet de piston, va se remplir et se vider pour faire monter et descendre l'ascenseur, optimisant ainsi la consommation d'énergie. »

Guillaume Tournade, Directeur adjoint des services techniques
à la mairie de Saint-Gervais.

Cette technologie hydraulique allie ainsi tradition et modernité, permettant un fonctionnement autonome, jour et nuit, toute l'année. Des plages horaires seront toutefois établies pour garantir une sécurité optimale. **Transportant jusqu'à 16 passagers par trajet, il gravira les 177 mètres de dénivelé et une pente de 44 degrés, en moins de 5 minutes, y compris le temps de remplissage du ballast.**

Bon à savoir : une pente à 44° équivaut à presque un mètre de montée quand on avance d'un mètre, ce qui en fait une pente raide.

Un habile système technique, autonome et sécurisé

L'ascenseur incliné à eaux usées de Saint-Gervais a été pensé pour assurer une expérience fluide et sécurisée. Sur une voie unique, la cabine circule en équilibre grâce à un contrepoids qui se déplace dans la structure de la voie. Pour piloter ce système à câble, une génératrice/motrice est située en gare amont. Comme n'importe quel ascenseur, l'automatisation du système est réalisée par les passagers eux-mêmes via les boutons d'appel positionnés dans chaque gare.

L'aspect novateur réside en effet dans son autonomie opérationnelle. Le système fonctionne en mode autonome, éliminant le besoin d'une personne physiquement présente. Le site est sécurisé, avec des portes automatiques à chaque extrémité de la voie qui se ferment hermétiquement. La voie dite «propre» est enclose par des clôtures pour garantir la sécurité des passagers et du secteur.

L'ascenseur est monté sur un châssis intégrant une cuve à eau. Cette cuve est lestée d'eaux usées en station amont et se vide hermétiquement dans le réseau d'eaux usées en station aval. L'ensemble se déplace sur un viaduc métallique en voie unique, reposant sur 14 appuis ponctuels dans la pente ainsi qu'un appui dans chaque gare, assurant ainsi une stabilité optimale.



Innovation révolutionnaire et écologique : l'utilisation des eaux usées comme lest

Au cœur de ce projet réside une ingénieuse innovation : l'exploitation des eaux usées pour lester le véhicule. Les eaux usées sont déviées du réseau communal et stockées en amont vers un réservoir en béton de 20 m³. Pendant que le véhicule effectue un cycle d'aller-retour, les eaux sont pompées vers un réservoir de gavage de 1200 litres profitant de l'énergie produite par la force gravitaire du véhicule descendant.

Grâce à un système de vannes et d'échappement, le réservoir de gavage se vide dans la cuve-lest du véhicule, piégeant les odeurs dans un circuit de traitement d'air au charbon actif. En station aval, la cuve-lest se vide dans le réseau communal par un jeu de vannes. Un réseau d'eau potable supplémentaire assure le nettoyage périodique des composants de l'installation.



« C'est la première fois que Poma utilise un réseau d'eaux usées pour faire contrepoids et cela nécessite d'éviter toute fuite lors du remplissage et de la vidange de la cuve sous la cabine. Le challenge est donc de créer tout un système de connexions et vannes étanches entre les réseaux amont et aval, et la cabine, malgré la position légèrement fluctuante de la cabine, dépendante du nombre de passagers. »

Chloé Ouvrier-Bufferet, Cheffe de projet technique pour Poma.

Un marché de conception-réalisation unique en montagne

Autre spécificité de ce projet : le marché de conception-réalisation signé avec un groupement d'opérateurs : architectes, bureaux d'études, entreprises de travaux... tous réunis derrière un seul mandataire, ici l'entreprise grenobloise Poma, référence mondiale du transport par câble. Ce dispositif dérogatoire en matière de marchés publics est rarissime dans une commune de la taille de Saint-Gervais de 5 730 habitants. Cette procédure atypique a obligé la commune à fournir un cahier des charges initial très spécifique et précis et au groupement lauréat de s'engager à tenir ce « programme technique fonctionnel » dans un délai ferme et à prix convenu.

Les acteurs techniques du projet

Dans le groupement de conception-réalisation :

- **Poma**, mandataire du groupement : conception et production des équipements du système de transport par câble
- **Remind Architecte** : architecte des gares de départ et d'arrivée
- **Mauro** : entreprise de génie civil des stations pour la construction des bâtiments
- **Profils Etudes** : conception des réseaux d'eaux usées
- **STM Pagnat** : travaux de génie civil du viaduc, montage du viaduc et du système électromécanique.

Révolutionner la mobilité pour un avenir durable

Au pied du Mont-Blanc, la commune de Saint-Gervais-les-Bains, avec ses multiples bourgs étagés entre 590 et 1500 mètres d'altitude, est confrontée à des enjeux de mobilité complexes.

Avec ces bourgs disséminés à différentes altitudes, les déplacements des habitants et visiteurs dans Saint-Gervais sont largement tributaires de moyens de transport carbonés. Cette réalité ne peut plus perdurer en marge du Plan de protection de l'atmosphère (PPA) en place dans la vallée de l'Arve, visant à réduire les émissions polluantes, dont le transport est un contributeur majeur.

Face à ce défi, la municipalité s'est engagée à repenser entièrement la mobilité quotidienne avec un programme de changement des habitudes de déplacement. L'ascenseur à eaux usées s'inscrit dans cette transformation. Prévu pour relier le parc thermal au centre bourg et inversement, ce projet vise à offrir une alternative écoresponsable aux transports traditionnels. En répondant aux besoins de 16 passagers toutes les 5 minutes, cet ascenseur leur évitera de parcourir les 6 kilomètres en voiture et réduira d'un tiers leur temps de déplacement.

Cette initiative stratégique s'inscrit dans un schéma global de mobilité, à l'échelle communale et même supra-communale, en renforçant les connexions entre les différents bourgs, le réseau ferroviaire et son pôle multimodal d'échanges, et les activités de loisirs et thermales. L'intégration de cet ascenseur incliné dans ce réseau, en complément des navettes électriques jusque vers la gare et les infrastructures cyclables, garantira des déplacements fluides tout en minimisant l'impact environnemental.

Cet élévateur veut démontrer que l'innovation technique peut jouer un rôle clé dans la création de solutions de mobilité durables et intelligentes, à la fois respectueuses de l'histoire de la région et prêtes à façonner un avenir plus propre et plus pratique pour tous.



Relier efficacement Le Fayet et Saint-Gervais

La gare aval de l'ascenseur sera donc située au cœur du parc thermal du **Fayet, qui, avec près de 2 100 habitants**, est le deuxième bourg de la commune par sa population. Porte d'entrée de Saint-Gervais dans la vallée de l'Arve, accès principal à la commune haut-savoyarde, à 590 mètres d'altitude, en plus de la gare SNCF, qui accueille Léman Express, Mont-Blanc Express, TER et TGV vers Annecy, Chamonix, Genève, Martigny, Paris..., on trouve ici le principal lycée du Pays du Mont-Blanc, un centre sportif complet, un casino et les célèbres thermes. C'est aussi le point de départ du prestigieux Tramway du Mont-Blanc, qui bénéficie de quatre nouvelles motrices, d'une rénovation complète de sa voie et d'un prolongement de la ligne jusqu'au refuge du Nid d'Aigle, travaux que l'on doit au département de la Haute-Savoie à qui il appartient.

A 850 mètres d'altitude, le bourg principal de Saint-Gervais sera, lui, le site d'accueil de la gare amont de l'ascenseur incliné. C'est le bourg le plus important de la commune, par son nombre d'habitants permanents, son offre de commerces, de services publics, d'équipements sportifs et culturels : patinoire, piscine, musées, départ des remontées mécaniques vers le domaine skiable...

Curistes, lycéens, travailleurs ou vacanciers, familles avec poussette, vélos, VTT, ..., promeneurs, cet « ascenseur des thermes » vise à proposer un mode de transport intergénérationnel et inclusif entre les deux principaux bourgs de la commune.

Ne pas confondre les deux projets d'ascenseur

Les deux projets étant concomitants, il est rapide de faire l'amalgame entre le projet d'ascenseur valléen et celui de l'ascenseur à eaux usées. Pourtant, il s'agit bien de deux chantiers complètement différents.

Porté également par le groupe Poma, le projet d'ascenseur valléen entre la gare du Fayet et la rive gauche de Saint-Gervais est un transport en commun par câble, déclaré d'intérêt général, approuvé en Conseil municipal fin août 2022, offrant une liaison entre ces deux sites distincts d'une demi-douzaine de kilomètres par la route. Issu d'un partenariat fructueux avec la STBMA, société délégataire des remontées mécaniques du Bettex Mont-d'Arbois, la livraison de cet ascenseur valléen est attendue pour le printemps 2024.

Objectifs : décongestionner la route départementale, permettre aux habitants et visiteurs des deux bourgs de profiter plus facilement de toutes les infrastructures de la commune : maison médicale, piscines, patinoire, lycée, maison de retraite, domaine skiable, école de musique, MJC... tout en réduisant jusqu'à 15 % les émissions de CO₂. Chacune des cabines accueillera dix personnes, assurant une capacité de 1600 personnes par heure. La gare amont sera également le point de départ d'une nouvelle télécabine touristique vers le Bettex, porte principale d'accès au domaine skiable. En favorisant une mobilité fluide, ce projet d'ascenseur valléen veut contribuer à soutenir un tissu social, touristique et économique plus durable à Saint-Gervais, que complètera également l'ascenseur à eaux usées.



« En misant sur une offre de mobilité innovante et écoresponsable pour tous, Saint-Gervais confirme son statut de destination d'avant-garde ! Dans ce cadre, les équipes POMA sont heureuses d'avoir été choisies pour la réalisation de trois projets phares : cet ascenseur incliné innovant ; mais aussi un ascenseur valléen, sous la forme d'une télécabine 10 places, permettant de s'affranchir du trafic routier entre la gare SNCF du Fayet et le secteur du Châtelet simplifiant ainsi les déplacements quotidiens et sur toute l'année de milliers d'usagers, sans oublier une autre télécabine 10 places en intermodalité avec l'ascenseur valléen pour remplacer l'actuel DMC et emmener les touristes au cœur du domaine skiable saint-gervolain.

A l'heure de la réduction des émissions de carbone, des circuits courts et de la réindustrialisation de nos régions, POMA et ses filiales industrielles toutes implantées en Auvergne Rhône-Alpes, sont fières de déployer autant d'innovations sur le territoire emblématique de Saint-Gervais, à l'image de notre filiale SEMER, spécialiste du contrôle commande, basée à Passy, à quelques encablures seulement du Fayet ! Au total, ces quelques 4,5 km de liaison par câble fluidifieront les accès routiers et ferroviaires de la vallée, en offrant une vue exceptionnelle sur le Mont-Blanc. »

Fabien Felli, Président de POMA.

Plan de financement

L'ascenseur à eaux usées est le fruit d'un cofinancement entre la commune de Saint-Gervais, le département de la Haute-Savoie, l'Etat français au travers du Plan de relance Avenir Montagne.



« En investissant dans ce projet d'ascenseur à eaux usées à Saint-Gervais, nous concrétisons notre engagement en faveur de l'innovation durable. Cette initiative, qui marie ingéniosité technique et respect de l'environnement, reflète notre vision commune d'un avenir où la mobilité est repensée pour le bien-être de tous. La Haute-Savoie continue de façonner un territoire moderne, respectueux de ses racines, et prêt à relever les défis du futur. »

Martial Saddier, Président du Conseil département de la Haute-Savoie



« Ce projet d'ascenseur à eaux usées à Saint-Gervais incarne l'engagement de l'Etat envers le développement régional et l'innovation durable. A travers le Plan de relance Avenir Montagne, nous investissons dans des initiatives qui repensent la mobilité tout en préservant nos précieux écosystèmes alpins. Cette collaboration exemplaire entre l'Etat, les collectivités et la technologie nous rapproche d'une Haute-Savoie encore plus résiliente et tournée vers l'avenir. »

Yves Le Breton, Préfet de la Haute-Savoie



agence nationale
de la cohésion
des territoires



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

Budget

- Autorisation de programme : 6.123.000 € TTC
- Subvention du Département de la Haute-Savoie : 30 % du prix HT soit 1.530.750 €
- Subvention de l'Etat au travers de l'Appel à Manifestation d'Intérêt Avenir Montagnes Mobilités : 200.000 €
- Autofinancement communal (sans emprunt) : 4.392.250 €

Calendrier Mise en service au printemps 2024

Après un échelonnement des travaux préparatoires depuis le mois d'août, les sentiers piétonniers du coteau rive droite sont désormais fermés pour des raisons de sécurité.

Avec la délivrance du permis de construire fin août, suivra mi-septembre l'installation d'un blondin, transporteur aérien utilisé pour déplacer les matériaux, qui a été préféré au ballet d'hélicoptères, solution beaucoup plus polluante.

Le chantier de réalisation des deux gares et de la voie va rapidement s'intensifier et se poursuivra jusqu'en mars 2024, avant les premiers essais de la cabine, pour une ouverture au public prévue au printemps 2024.

« L'installation du blondin, téléphérique pour matériaux, fait d'un système de câbles avec un chariot, sera un chantier dans le chantier, dans un contexte de pente très forte. Il va servir à descendre les déblais et les arbres défrichés, puis à monter les matériaux de construction : ancrages, pieux, tronçons de viaduc. Une seule rotation d'hélicoptère sera nécessaire pour sa mise en place. »

Chloé Ouvrier-Bufferet, Cheffe de projet technique pour Poma.



en présence de

Jean-Marc Peillex

Maire de Saint-Gervais

Vice-président du Conseil départemental
de la Haute-Savoie

Le Conseil municipal
de Saint-Gervais-les-Bains



Yves Le Breton

Préfet de Haute-Savoie

Martial Saddier

Président du Conseil départemental
de la Haute-Savoie

Laurent Wauquiez

Président du Conseil régional
Auvergne-Rhône-Alpes

Lancement des travaux

POSE DU PREMIER RAIL DE L'ASCENSEUR À EAUX USÉES

SAMEDI 16 SEPTEMBRE 2023 À 11H

PARC THERMAL DU FAYET - SAINT-GERVAIS

CONTACT PRESSE

Jean-Marc Peillex, Maire de Saint-Gervais
maire@saintgervais.com - +33 (0)6 80 37 09 30

Didier Josephe, Directeur de Saint-Gervais Mont-Blanc Tourisme
directiontourisme@saintgervais.com - +33 (0)6 70 94 18 13