

Association pour le Bateau « Genève »

Projet ECO : Pour un développement durable au Bateau Genève 2017 – 2021

ENVIRONNEMENT

Mise au vert des
installations
techniques
Réduction des
émissions de CO2

SOCIAL

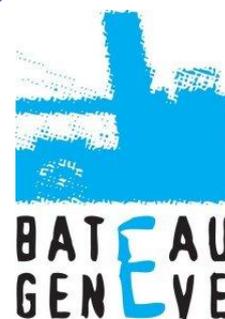
Accueil et
accompagnement
des personnes en
situation de
précarité

ECONOMIE

Stages de de
réinsertion
professionnelle
(travaux,
restauration, social)

Contact :

Association pour le Bateau Genève
Rue du Simplon 5-7
1207 Genève
Tél. (bureau) : 022 786 43 45
Tél. (bateau) : 022 736 07 75
info@bateaugeneve.ch



QUI SOMMES NOUS ?

L'association pour le Bateau Genève est une association privée à caractère social, reconnue d'utilité publique. Elle a pour but d'accueillir des personnes adultes se trouvant en situation de précarité ou de difficulté personnelle et sociale. Elle déploie ses activités à bord du Bateau Genève, construit en 1896 et ancien fleuron de la flotte du Léman, amarré au quai marchand des Eaux-Vives, racheté en 1974 par l'association alors qu'il était voué à la démolition.

Depuis plus de 40 ans, l'association lutte contre l'exclusion sociale et s'engage pour le respect de la dignité humaine des personnes les plus précarisées à Genève.

Les **missions principales** de l'association sont de :

- **Accueillir et accompagner** les personnes en situation de grande précarité
- Développer des actions de **réinsertion sociale et professionnelle**
- Conserver et promouvoir le **patrimoine** du Bateau « Genève »

L'association gère également, depuis 2009, **un restaurant estival** à destination du public, de mai à septembre, la Buvette du Bateau, depuis 2009.

Chaque année, ce sont plus de **30'000 petits déjeuners offerts** aux personnes les plus précarisées et **30 stagiaires** affectés aux travaux, à l'accueil et à la Buvette, formés et accompagnés dans leur processus de réinsertion professionnelle.



LE PROJET ECO

La situation actuelle

Le Bateau Genève construit il y a plus de 120 ans nécessite un entretien et de travaux de restauration constant afin de le garder en état d'accueillir et de continuer ses activités. Jusqu'à ce jour, diverses installations techniques décentralisées ont été mises en place et exploitées en fonction des besoins et de l'occupation des locaux (cuisine avec gaz et électricité ; chauffage partiel des locaux par convecteurs à gaz butane et convecteurs électriques mobiles ; eau chaude sanitaire électrique (plusieurs boilers décentralisés), ainsi que de lourds travaux de réfection (toits, ponts, sanitaires).

Le niveau de confort actuel, en particulier au niveau du chauffage, des sanitaires et de l'enveloppe thermique, est précaire et ne correspond plus aux besoins et attentes des activités de l'association. De plus, les **installations techniques de chauffage-ventilation-sanitaire sont obsolètes et les consommations et coûts énergétiques importants**.

En 2016, l'association a mandaté SOFIES, un bureau de conseil en durabilité afin de réaliser un audit et une étude de faisabilité technique et énergétique. Les conclusions ont permis de dégager plusieurs solutions techniques et variantes adaptées et réalistes pour répondre aux objectifs.

Le projet

Suite à ces constats, l'association s'est fixée de **réduire son empreinte écologique et d'inscrire le Bateau Genève dans une perspective de développement durable**. Couvrant déjà les champs du Social à travers l'accueil et l'accompagnement des personnes précarisées et l'Economie à travers les stages réinsertion professionnelle et la gestion d'un restaurant participant au financement des activités sociales de l'association, ce projet vise à développer

la prise en compte des aspects environnementaux à travers la modification et l'amélioration des installations techniques.

Objectifs du projet :

- **Utiliser des modes de consommation d'énergie plus écologiques** et réaliser des économies en termes d'utilisation de l'eau, de production d'électricité et de chauffage ;
- **Créer des postes de stage de réinsertion** pour les usagers des accueils sociaux et leur donner accès au transfert de savoir et de technologie dans le domaine de l'éco-viabilité ;
- **Améliorer les installations pour le confort des bénéficiaires** des accueils sociaux, des locataires et des clients.

Des **stages de réinsertion** à travers le projet ECO avec pour objectifs de :

- ✓ Développer des compétences spécifiques selon les travaux
- ✓ Retrouver un environnement de travail sain et régulier
- ✓ Préparer à une insertion professionnelle dans une autre structure

Méthodologie :

L'association fera appel à des entreprises professionnelles des différents secteurs mais l'objectif est d'impliquer au minimum 15 stagiaires en réinsertion professionnelle pour effectuer un certain nombre de travaux et se former dans les différents domaines.

Durée du projet : 4 ans. Les chantiers à réaliser pourront être principalement réalisés durant la période hivernale (octobre à avril) lors de la fermeture de la Buvette.

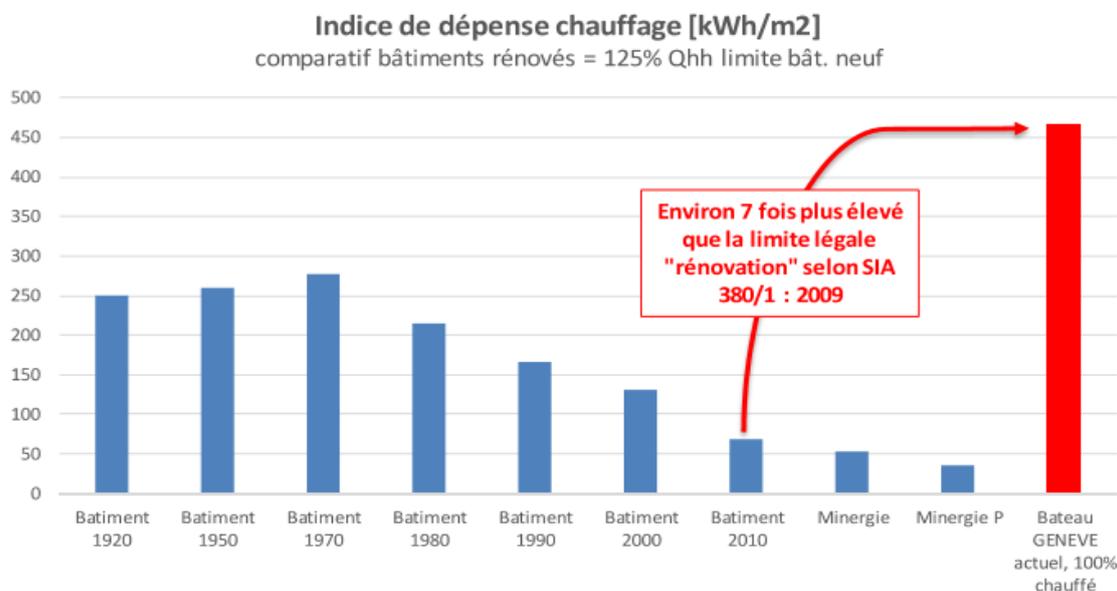
Date de démarrage prévue : octobre 2017

LES CHANTIERS À ENTREPRENDRE

1. L'enveloppe thermique

De par sa nature et des matériaux utilisées, le **Bateau Genève souffre d'une très mauvaise isolation** (absence de double vitrages, courant d'air sous les portes, parois très fines en bois ou en acier) ajouté à de nombreuses inétanchéités de l'enveloppe engendrant des conséquences importantes :

- **Consommations et coûts énergétiques importants ;**
- **Inconforts des usagers dus aux températures froides de l'enveloppe extérieure et aux courants d'air - inétanchéités - à compenser partiellement par une température d'ambiance supérieure à 20°C ;**
- **Condensation et risques de détérioration de la structure du bateau** (corrosion).



Dans des conditions standards d'exploitation (SIA) et en l'état actuel de l'enveloppe du bâtiment, les besoins de chaleur pour le chauffage sont 2 fois plus élevés qu'un bâtiment du début du siècle passé (1920), 7 fois plus élevés que la valeur limite légale (2015) et 14 fois plus élevés qu'un bâtiment rénové selon Minergie P.

Une autre problématique est l'impossibilité en l'état d'envisager une exploitation de la Buvette du Bateau à l'année. En effet, le pont supérieur étant ouvert, la Buvette est fortement tributaire de la météo et ne peut pas proposer une exploitation en dehors de la saison estivale. Cette situation diminue donc fortement la possibilité et la durée de formation et de réinsertion des stagiaires engagées ainsi qu'impacte considérablement les sources d'autofinancement pour les activités sociales de l'association.

Solutions envisagées :

Les principaux travaux consisteront en :

- **L'isolation et fermeture du pont supérieur** : mise en place d'une nouvelle structure en aluminium avec des façades vitrées et doubles vitrages, avec des ouvertures coulissantes, sous toute la structure du toit du Bateau. Ces travaux seront couplés avec la mise en place d'un système de chauffage décrit ci-dessous, aujourd'hui inexistant.
- **L'isolation des parties existantes du Bateau** : isolation des façades non isolées, amélioration de l'étanchéité des portes existantes.

Grâce à une exploitation annuelle de la Buvette, il pourra être envisagé de former et d'engager des stagiaires sur une plus longue période et de proposer un accompagnement plus approfondi en lien avec d'autres lieux de réinsertion.

Budget nécessaire : 176'000 CHF

2. Chauffage

Le **système de chauffage du Bateau est très obsolète et peu efficace**. Le Bateau est actuellement chauffé de manière partielle par des convecteurs électriques mobiles et des convecteurs alimentés au gaz propane (bonbonnes). Seul le pont inférieur est chauffé, mais partiellement avec l'impossibilité d'obtenir une température médiane de 20 °C. Il n'existe aucun système de chauffage central et aucun raccordement au gaz de ville.

Solution envisagée :

Il est impératif de **repenser tout le système de chauffage** afin d'améliorer les conditions à bord, mais aussi en terme d'amélioration de l'impact énergétique, réduction des émissions de CO₂. Des travaux majeurs doivent être réalisées pour éliminer les convecteurs mobiles et les bonbonnes de gaz et installer dans la salle des machines un système de chauffage centralisé.

Une **pompe à chaleur** grâce au pompage de l'eau du lac :

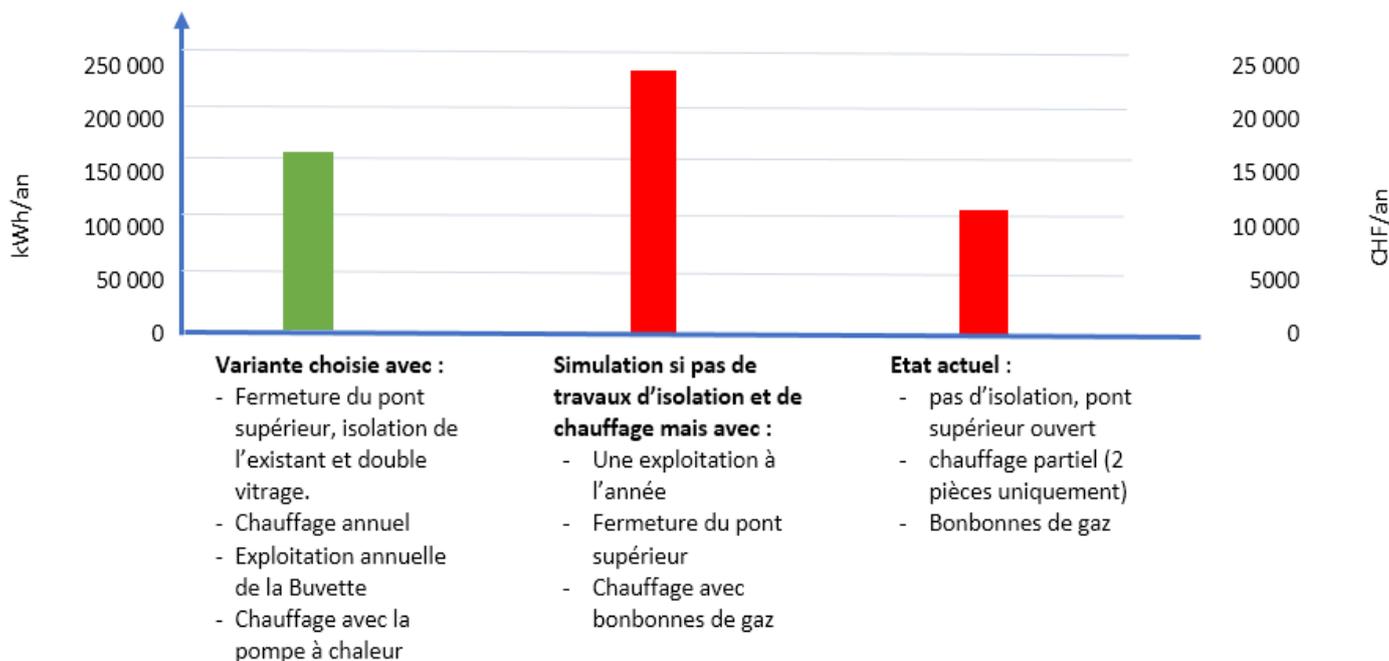
- ✓ une énergie 100 % renouvelable
- ✓ forte réduction des émissions de CO₂

Mise en place d'une pompe à chaleur eau/eau du lac (puissance calorifique de 150 kw) avec une production centralisée : installation d'une pompe à chaleur, distribution de chaleur par 4 groupes hydrauliques de départ, diffusion de la chaleur à travers 27 ventilo-convecteurs de différentes puissances.

Cette solution présente les coûts énergétiques annuels les plus faibles et des émissions de CO₂ négligeables avec la fourniture d'électricité SIG de type "verte". La plus-value de cette solution est amortie en 3.5 ans environ par rapport à une solution gaz, sans tenir compte de l'avantage que fournit le système de pompage, filtration et traitement de l'eau du lac concernant la réduction de la facture d'eau (eau technique: WC, lavage des ponts, ballasts).

Budget nécessaire : 265'000.-

Comparaison estimative des coûts annuels pour le chauffage du Bateau selon le type de production et l'isolation



3. Energie solaire photovoltaïque

Des panneaux solaires : un gain de 2'200 CHF/ pour la production et conservation de l'eau chaude.

Malgré qu'il soit plus efficace au vu des solutions envisagées pour le chauffage du Bateau de produire l'eau chaude directement de la pompe à chaleur que d'opter pour une installation solaire thermique pour la production d'eau chaude, il est tout de même judicieux d'installer des **panneaux solaires thermiques sur environ 10-15 m2 du toit**, qui pourront être valorisés pour la production d'eau chaude grâce au boiler central.

Budget : 23'500.- (sans prise en compte de l'encouragement cantonal et autres déductions)

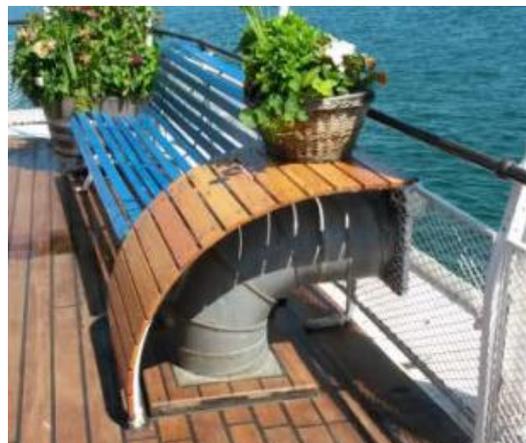
4. Ventilation

Des installations de ventilation mécanique sont nécessaires afin de pouvoir garantir un confort adéquat des usagers, assurer un renouvellement d'air hygiénique suffisant, évacuer les charges d'humidité internes et fournir une aération adéquate.

Compte tenu de l'inétanchéité actuelle de l'enveloppe du bateau, les installations d'extraction d'air sont actuellement suffisantes pour assurer un renouvellement d'air hygiénique dans les zones sensibles. Cependant avec les travaux envisagés, il sera nécessaire d'améliorer les installations existantes pour répondre aux besoins en matière de ventilation.

Solution envisagée : une nouvelle installation de ventilation double-flux pour le pont supérieur, la mise à niveaux des extractions d'air existantes.

Budget nécessaire : 65'000.-



5. Eau chaude

Actuellement, la production d'eau chaude sanitaire se fait de manière décentralisée par des bouilleurs électriques. Grâce à la mise en place d'un système de chauffage centralisé à travers la pompe à chaleur, il sera nécessaire d'installer d'un **bouilleur unique et centralisé** avec une capacité de 1'000 litres.

Budget nécessaire : 20'000 CHF

BUDGET TOTAL : 671'475 CHF

Le budget est encore estimatif, une variation de +/- 20 % est à prévoir en fonction des devis plus précis à établir auprès de certaines entreprises.

Isolation et fermeture du pont supérieur	176'000 .-
Chauffage – pompe à chaleur	265'000 .-
Energie photovoltaïque – panneaux solaires	23'500.-
Ventilation	65'000.-
Eau chaude	20'000 .-
Frais de gestion et maîtrise d'ouvrage du Bateau	60'000.-
Appui et accompagnement technique de SOFIES	30'000.-
Imprévus 5%	31'975.-

CALENDRIER :

Un chronogramme plus précis doit encore être établi en fonction des devis et des interactions entre les installations et travaux prévus.

	2017	2018	2019	2020	2021
Isolation et fermeture du pont supérieur					
Chauffage					
Energie photovoltaïque					
Ventilation					
Eau chaude					

SOUTIENS ET PARTENAIRES : SOFIES (partenaire technique), SIG (projet de financement participatif), Fondation Trafigura, Fondation Wilsdorf (accord de principe).