



ÉNERGIE

RÉCUPÉRER LA CHALEUR DANS UN TUNEL

OBJECTIFS

RÉCUPÉRER la chaleur générée par les véhicules pour la redistribuer aux infrastructures locales

RÉDUIRE l'empreinte carbone du territoire en réutilisant une énergie déjà produite pour le chauffage, diminuant ainsi la dépendance aux combustibles fossiles.

AMÉLIORER l'efficacité énergétique en valorisant une source de chaleur jusqu'ici inexploitée.

CONTRIBUER à la transition énergétique locale, en s'alignant sur les objectifs territoriaux.

QUI S'IMPLIQUE ?

La collectivité locale ou intercommunale porte le projet et l'intègre dans les plans d'aménagement. Les gestionnaires du tunnel assurent l'installation de la technologie. [L'ADEME](#) et Syndicat local des énergies apportent un soutien financier et technique. Des entreprises spécialisées se chargent de la mise en place et de la maintenance des équipements. Enfin, les habitants bénéficient de la chaleur récupérée pour chauffer leurs bâtiments.

POINTS DE VIGILANCE

Choisir une technologie adaptée
Respecter les normes de régulation environnementale

Veiller à ce que les installations aient le moins d'impact possible sur le territoire

TEMPS NÉCESSAIRE : 19 À 42 MOIS

1

Études de faisabilité: 1. Analyser la chaleur générée par le trafic dans le tunnel et évaluer le potentiel énergétique. 2. Identifier les bâtiments ou infrastructures locales pouvant bénéficier de cette source de chaleur.

2

Mobiliser largement : consulter les autorités locales, les gestionnaires du tunnel et des experts en énergie pour affiner le projet. Engager des demandes de subventions (ADEME, fonds régionaux, partenariats privés).

3

Installer le système de récupération de chaleur : capteurs thermiques sur les parois du tunnel et raccordements aux infrastructures locales via des conduites de chaleur.

4

Mise en place des infrastructures de distribution : Aménagement des réseaux de chaleur pour redistribuer l'énergie récupérée vers les bâtiments publics et résidentiels identifiés.

5

Sensibiliser la population locale et les bénéficiaires sur les avantages du système, via des campagnes de communication sur l'énergie renouvelable et les gains économiques.

6

Mesurer et optimiser : Effectuer un suivi continu de l'efficacité du système et ajuster les paramètres techniques si nécessaire. Évaluer l'impact environnemental et les économies d'énergie réalisées chaque année pour optimiser les retours sur investissement.

BUDGET NÉCESSAIRE : 2 À 4 MILLIONS €

À ÉCOUTER:

- [FONCTIONNEMENT D'UN RÉSEAU DE CHALEUR](#)

ALLER PLUS LOIN

À LIRE :

- [ADEME RÉSEAU DE CHALEUR...](#)



FLOCON VERT



RÉCUPÉRER LA CHALEUR DANS UN TUNEL

ENTRETIEN AVEC LOUIS GAUTHIER

OCTOBRE 2024



QUI ÊTES VOUS ?

En tant que directeur de l'innovation chez ATM (Autoroutes et Tunnels du Mt Blanc), mon rôle consiste à identifier et à implémenter des solutions innovantes qui contribuent à la transition énergétique et à la durabilité de nos infrastructures.

UNE OPPORTUNITÉ UNIQUE !

La récupération de la chaleur du tunnel est une opportunité unique : l'infrastructure génère naturellement une quantité importante de chaleur due aux véhicules en transit et aux équipements en fonctionnement continu. L'idée a été de capter cette chaleur et de la rediriger vers un réseau de chauffage urbain pour alimenter des bâtiments environnants (Hôpital, Gendarmerie, Mairie...). Le défi principal était de concevoir un système compatible avec les contraintes techniques et sécuritaires du tunnel, tout en respectant les normes environnementales en vigueur.

PARTENARIAT ET COLLABORATION

La réussite de ce projet repose sur une collaboration étroite avec divers acteurs, dont les collectivités locales, les ingénieurs du tunnel, et les spécialistes en systèmes énergétiques. Ensemble, nous avons travaillé à l'élaboration d'un schéma technique intégrant un réseau de pompes à chaleur innovant, capable de capter et de redistribuer l'énergie thermique sans interférer avec le fonctionnement du tunnel.

RÉSULTATS ET IMPACT

Grâce à ce projet, nous pourrions récupérer une quantité significative de chaleur, qui permettra de chauffer plusieurs bâtiments administratifs et des logements proches du tunnel. Non seulement cela réduira les coûts énergétiques pour la communauté locale, mais cela diminuera également l'empreinte carbone globale de nos installations, en phase avec nos objectifs de développement durable.

Ce projet marque une étape importante pour ATMB et démontre que l'innovation, lorsqu'elle est intégrée de manière concertée et pragmatique, peut avoir des effets positifs concrets pour les territoires de montagne et leurs habitants. Mon rôle en tant que directeur de l'innovation est d'assurer que ces initiatives se poursuivent, tout en explorant de nouvelles pistes pour l'utilisation des infrastructures existantes au service de la transition écologique.

DES DIFFICULTÉS MINIMES

- Assurer que l'intégration de la nouvelle technologie ne compromette pas les protocoles de sécurité, notamment en cas d'incendie.
- Veiller à ce que l'installation des équipements n'interfère pas avec le flux de véhicules.
- Adapter la technologie aux variations thermiques pour maintenir la performance, même lors de périodes de faible circulation.



Contact : l.gauthier@ATMB.com