

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS**

**SEANCE DU BUREAU COMMUNAUTAIRE DU 09 JUIN 2016**

**DELIBERATION N°BC/2016.00219**

**PROLONGEMENT DE LA TROISIEME LIGNE DE TRAMWAY - LANCEMENT DES  
ETUDES RELATIVES A LA RECUPERATION DE L'ENERGIE CINETIQUE DE  
FREINAGE**

Le Bureau communautaire a été convoqué le 08 juin 2016

Nombre de membres en exercice : 51

Nombre de présents : 40

Nombre de pouvoirs : 2

Nombre de voix : 42

**Membres titulaires présents :**

M. Gilles ARTIGUES, M. Jean-François BARNIER, M. Eric BERLIVET,  
M. Jean-Claude CHARVIN, M. Marc CHAVANNE, M. Jean-Luc DEGRAIX,  
M. Gilles ESTABLE, M. Marc FAURE, M. Bernard FAUVEL, M. Christophe FAVERJON,  
Mme Sylvie FAYOLLE, M. Jean-Claude FLACHAT, M. Luc FRANCOIS,  
M. Michel GANDILHON, M. Pascal GARRIDO, M. Rémy GUYOT, M. Marc JANDOT,  
M. Raymond JOASSARD, M. Christian JULIEN, M. Robert KARULAK,  
M. Michel MAISONNETTE, M. Pascal MAJONCHI, M. Gérard MANET,  
Mme Michèle NIEBUDKOWSKI, M. Yves PARTRAT, M. Jean-Michel PAUZE,  
M. Gilles PERACHE, M. Gaël PERDRIAU, M. Marc PETIT, M. Jean-Philippe PORCHEROT,  
M. Hervé REYNAUD, M. Jean-Paul RIVAT, M. Marc ROSIER, M. Joseph SOTTON,  
M. Gérard TARDY, M. Jean-Marc THELISSON, M. Gilles THIZY, M. Alain VERCHERAND,  
M. Enzo VIVIANI, M. Georges ZIEGLER

**Pouvoirs :**

M. Roland GOUJON donne pouvoir à M. Gaël PERDRIAU,

M. Bernard LAGET donne pouvoir à M. Marc JANDOT

**Membres titulaires absents excusés :**

M. Jean-Alain BARRIER, M. Denis BARRIOL, M. Paul CELLE, M. Christian FAYOLLE,  
M. Daniel JACQUEMET, M. Yves LECOCQ, M. Yves MORAND, M. Jean-Claude SCHALK,  
M. Daniel TORGUES

**Secrétaire de Séance :**

M. Rémy GUYOT

**REÇU EN PREFECTURE**

**Le 17 juin 2016**

**VIA DOTELEC - iXBus**

042-244200770-20160509-D20160021910-DE

DATE D'AFFICHAGE :20160617

## **DELIBERATION DU BUREAU COMMUNAUTAIRE DU 09 JUIN 2016**

### **PROLONGEMENT DE LA TROISIEME LIGNE DE TRAMWAY - LANCEMENT DES ETUDES RELATIVES A LA RECUPERATION DE L'ENERGIE CINETIQUE DE FREINAGE**

Par délibération en date du 1<sup>er</sup> avril 2015, le Conseil Communautaire de Saint-Etienne Métropole a validé le programme et l'enveloppe prévisionnelle du projet de 3<sup>ème</sup> ligne de tramway.

Cette extension du réseau permettra de compléter l'offre voyageurs, de mailler le réseau de transport en commun et d'accélérer le développement du projet urbain du quart Nord-Est de la ville centre : quartiers Châteaucreux Nord, le Soleil, Plaine Achille, Technopôle, Stade Geoffroy-Guichard, Complexe sportif de l'Etivallière, Bergson.

Ce projet fait l'objet d'une démarche relative au Développement Durable (Plan de Management du Développement Durable - PMDD). Celle-ci s'appuie notamment sur les programmes développés à l'échelle de Saint-Etienne Métropole (TEPOS, PCET, TEP-CV, PPA....).

Le PMDD se traduira par un plan d'actions spécifique dans le cadre de la conception, des travaux et de l'exploitation. Ce plan d'actions est en cours d'élaboration et sera validé d'ici fin 2016.

En particulier, il est envisagé de déployer un système innovant de récupération de l'énergie cinétique de freinage. L'énergie cinétique d'un tramway peut représenter jusqu'à 80 % de l'énergie totale consommée par le système de transport. A chaque fois qu'un tramway freine, son énergie cinétique est convertie en électricité et renvoyée à la ligne électrique. Sur le réseau stéphanois comme dans la plupart des réseaux ferrés, seule une partie de cette énergie peut être absorbée si un autre tramway se situe à proximité immédiate. En général, la plus grande partie est dissipée dans des résistances à bord du tramway.

Il est envisagé d'équiper les sous-stations d'alimentation électriques installées sur l'extension du réseau, d'un système innovant de récupération et de stockage de l'énergie cinétique de freinage des rames. Celle-ci pourrait ensuite être :

- soit renvoyée sur le réseau de traction (courant continu),
- soit récupérée et renvoyée sur le réseau urbain (courant alternatif),
- soit utilisée pour alimenter les systèmes auxiliaires du tramway (climatisation, chauffage, ventilation, éclairage...).

Cette innovation, encore très peu déployée en Europe et dans le monde, permet des économies de consommation de 10 à 30 %.

La mise en place d'une telle innovation est de nature à permettre par la suite un déploiement du système sur l'ensemble du réseau stéphanois et plus généralement sur d'autres réseaux

au niveau national, voire international. Cette action est facilement reproductible puisqu'elle n'induit aucune modification sur le matériel roulant.

Dans le but de juger de la pertinence et de la faisabilité de ce système, il est nécessaire de réaliser une étude technique, confiée au maître d'œuvre de l'opération de prolongement de la 3<sup>ème</sup> ligne de tramway.

L'étude devra montrer, par une simulation, si le surcoût d'équipement et le coût de fonctionnement peuvent être compensés par les économies d'énergie réalisées, et évaluer le retour sur investissement.

Le montant de cette étude est estimé à 25 k€ HT.

Des subventions seront sollicitées auprès de l'ADEME, de l'Etat, de la Région Auvergne-Rhône Alpes et du FEDER (appel à projet ENR et Innovation Pilote-volet E).

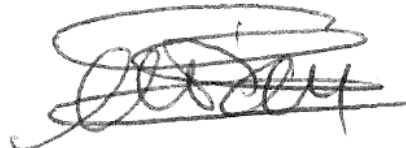
Conformément à la délibération 2015.00035 du Conseil communautaire du 04 février 2015, délégation est donnée au Président pour solliciter les organismes susceptibles d'accorder des subventions à la Communauté et signer les actes correspondants.

**Le Bureau de Saint-Etienne Métropole, après en avoir délibéré :**

- **approuve le lancement des études pour la mise en place d'un système innovant de récupération de l'énergie cinétique de freinage confiées au maître d'œuvre du projet de prolongement de la 3<sup>ème</sup> ligne de tramway.**

**Ce dossier a été adopté à l'unanimité.**

Pour extrait,  
Le Président,



Gaël PERDRIAU