



**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS**  
**DU CONSEIL**

Conseil du **2 mai 2016**

Délibération n° 2016-1174

commission principale : **proximité, environnement et agriculture**

commission (s) consultée (s) pour avis :

commune (s) : **Rillieux la Pape - Vaulx en Velin**

objet : **Cycle de l'eau - Attribution d'une subvention à l'Ecole nationale des travaux publics de l'Etat (ENTPE) pour son programme d'études 2016 dans le domaine de la ressource en eau potable**

service : **Direction générale déléguée au développement urbain et au cadre de vie - Direction de l'eau**

**Rapporteur : Monsieur le Vice-Président Colin**

**Président : Monsieur Gérard Collomb**

Nombre de conseillers en exercice au jour de la séance : 165

Date de convocation du Conseil : mardi 12 avril 2016

Secrétaire élu : Madame Elsa Michonneau

Affiché le : mercredi 4 mai 2016

Présents : MM. Collomb, Kimelfeld, Mme Vullien, MM. Bret, Da Passano, Mme Guillemot, M. Abadie, Mme Picot, MM. Le Faou, Philip, Passi, Mme Dognin-Sauze, MM. Colin, Charles, Brumm, Mme Le Franc, MM. Crimier, Barral, Mme Frih, M. Claisse, Mme Laurent, M. Liung, Mmes Vessiller, Cardona, MM. Vesco, Vincent, Rousseau, Desbos, Mme Bouzerda, M. Berthilier, Mme Frier, MM. Képénékian, Eymard, Mme Rabatel, MM. Calvel, Barge, Bernard, Rudigoz, Pouzol, Sellès, Mmes Brugnera, Baume, M. George, Mme Belaziz, M. Suchet, Mmes Piantoni, Ait-Maten, M. Artigny, Mme Balas, M. Barret, Mmes Basdereff, Beautemps, M. Bérat, Mme Berra, MM. Blache, Blachier, Bousson, Bravo, Broliquier, Buffet, Mmes Burillon, Burricand, MM. Butin, Cachard, Casola, Chabrier, Charmot, Mme Cochet, MM. Cochet, Cohen, Compan, Mme Corsale, M. Coulon, Mmes Crespy, Croizier, M. Curtelin, Mme David, M. David, Mmes de Lavernée, de Malliard, MM. Denis, Dercamp, Devinaz, Diamantidis, Mme Fautra, MM. Fromain, Gachet, Mmes Gailliot, Gandolfi, Gardon-Chemain, MM. Gascon, Genin, Geourjon, Germain, Mme Ghemri, MM. Gillet, Girard, Mme Glatard, MM. Gomez, Gouverneyre, Grivel, Guillard, Guimet, Hamelin, Havard, Hémon, Mmes Hobert, Iehl, M. Jacquet, Mme Jannot, MM. Jeandin, Kabalo, Mme Laval, M. Lebuhotel, Mme Lecerf, MM. Longueval, Martin, Mmes Maurice, Michonneau, Millet, MM. Millet, Moretton, Moroge, Mme Nachury, M. Odo, Mmes Panassier, Peillon, Perrin-Gilbert, M. Petit, Mmes Peytavin, Picard, M. Piegay, Mme Pietka, M. Pillon, Mmes Poulain, Pouzergue, MM. Quiniou, Rabehi, Rantonnet, Mme Reveyrand, MM. Roche, Roustan, Mme Runel, M. Sannino, Mme Sarselli, M. Sécheresse, Mme Servien, M. Sturla, Mme Tifra, MM. Uhlrich, Vaganay, Mme Varenne, MM. Vergiat, Veron, Vial, Vincendet.

Absents excusés : MM. Galliano (pouvoir à M. Grivel), Boudot, Boumertit (pouvoir à Mme Picard), Fenech (pouvoir à M. Guillard), Forissier (pouvoir à M. Quiniou), Mme Geoffroy (pouvoir à M. Gomez), M. Lavache (pouvoir à M. Geourjon), Mme Leclerc (pouvoir à M. Vincendet).

Absents non excusés : M. Aggoun.

**Conseil du 2 mai 2016****Délibération n° 2016-1174**

commission principale : proximité, environnement et agriculture

objet : **Cycle de l'eau - Attribution d'une subvention à l'École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE) pour son programme d'études 2016 dans le domaine de la ressource en eau potable**

service : Direction générale déléguée au développement urbain et au cadre de vie - Direction de l'eau

**Le Conseil,**

Vu le rapport du 6 avril 2016, par lequel monsieur le Président expose ce qui suit :

Le Laboratoire d'écologie des hydro-systèmes naturels et anthropisés (LEHNA) est une unité mixte de recherche du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), associant des équipes de l'université de Lyon 1 et de l'École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE). Ce laboratoire a initié en 2010 un programme de recherche dans le domaine de la ressource en eau, avec ses équipes écologie, évolution, écosystèmes souterrains et impact des polluants sur les écosystèmes. Pour le présent dossier de subvention, l'ENTPE, agit au nom et pour le compte du LEHNA.

**Objectifs de la politique publique relative au cycle de l'eau**

Les objectifs de la politique publique relative au cycle de l'eau (court, moyen, long terme) sont :

- protéger la ressource en eau potable de la Métropole de Lyon, reconquérir la qualité des nappes et pérenniser le champ captant de Crépieux Charmy,
- garantir l'alimentation en eau potable des Grands Lyonnais.

Le programme de recherche du LEHNA, initié en 2010, et relatif au domaine de la ressource en eau, est en totale cohérence avec ces objectifs.

**Rappel du programme de recherche du LEHNA 2010-2014**

Le programme de recherche réalisé entre 2010 et 2014 a eu pour objectif la compréhension du fonctionnement du champ captant de Crépieux Charmy. Ce programme a permis de montrer :

- l'influence de l'hétérogénéité sédimentaire sur le fonctionnement d'un banc de gravier reliant le vieux Rhône et le champ captant. Les résultats montrent clairement que les différentes structures sédimentaires déterminent les écoulements entre la rivière et la berge, mais aussi le transport de la matière organique, l'activité des micro-organismes et la diversité biologique,
- une influence déterminante du tapis algal développé à l'interface eau-sédiment des bassins d'infiltration sur les performances hydrauliques de ces derniers,
- les fortes potentialités de techniques d'ingénierie écologique pour réduire le développement des tapis algaux aux interfaces eau-sédiment et, de fait, pour préserver ou restaurer les performances hydrauliques des bassins d'infiltration (étude sur 1 bassin).

Ce bilan répond aux enjeux de préservation de la ressource en eau.

**Programme d'actions 2015-2018 du LEHNA : compte-rendu et bilans des actions réalisées au titre de l'année 2015**

Le programme 2015-2018 a pour objectif la poursuite des travaux 2010-2014.

Par délibération n° 2015-0617 du 21 septembre 2015, le Conseil de la Métropole la procédé à l'attribution d'une subvention de fonctionnement d'un montant total de 18 540 € pour l'année 2015 dans le cadre de la première année de recherche du programme 2015-2018 concernant la compréhension du fonctionnement des bassins d'infiltration de la barrière hydraulique du champ captant de Crépieux Charmy.

Les travaux de recherche réalisés en 2015 ont permis de :

- réaliser la caractérisation géophysique et géochimique de la zone non saturée d'un bassin d'infiltration colmaté,
- démontrer les effets positifs et significatifs du gastéropode viviparus viviparus sur la réduction de la biomasse algale des biofilms à la surface des sédiments dans différents bassins d'infiltration. Ces travaux ont permis de généraliser les effets précédemment observés sur un seul bassin (2014) et de confirmer la pertinence de ce processus écologique (herbivorie) pour la gestion des bassins d'infiltration.

Le bilan de ces travaux de recherche est également positif et répond également aux enjeux de préservation de la ressource en eau.

**Programme d'actions pour 2016 du LEHNA**

Les projets de recherche proposés découlent des conclusions du bilan des années précédentes. Le LEHNA propose de poursuivre ces travaux à grande échelle afin d'approfondir et confirmer ces premiers éléments de compréhension du fonctionnement de certaines zones du champ captant.

Un nouveau programme d'études est proposé pour l'année 2016 dont les principaux objectifs portent :

- sur l'approfondissement de l'efficacité des 2 techniques d'ingénierie écologique précédemment testées par la prise en compte de la dynamique saisonnière des biofilms (étude de plus long terme) d'une part, et de la dynamique des interactions biologiques, d'autre part (biofilm-gastéropode/biofilm-macrophyte). En effet au vu des résultats très encourageants sur l'utilisation d'un processus de décolmatage écologique, l'année 2016 permettra la validation de ce traitement par l'étude de sa pertinence et de sa faisabilité sur le long terme (étude sur plusieurs saisons dans des conditions expérimentales identiques),
- sur la compréhension des échanges entre le Rhône et le champ captant. L'étude du fonctionnement des échanges nappe/rivière est nécessaire à la compréhension de l'alimentation du champ captant par la rivière (canal de Miribel et le vieux Rhône) et à l'influence du dôme hydraulique créé par les bassins au niveau des berges. Cette étude fait suite aux travaux menés en 2013 et 2014.

Au regard de l'enjeu de ces recherches en matière de préservation de la ressource en eau, la Métropole propose de soutenir financièrement l'ENPTE, agissant au nom et pour le compte du LEHNA.

Il est donc proposé au Conseil de procéder à l'attribution d'une subvention de fonctionnement d'un montant total de 49 972 € dans le cadre du projet d'étude pour l'année 2016 sur un bilan financier d'un total de 248 333 €, soit un subventionnement à hauteur de 20 %. Pour l'année 2015, la Métropole a approuvé un subventionnement à hauteur de 18 540 €, soit 22 % sur un bilan financier de 84 340 €. L'écart financier entre cette première année d'étude et l'année 2016 s'explique notamment par le financement d'un doctorant par l'ENPTE. Ce dernier travaillera à 100 % de son temps sur les études menées par le LEHNA sur Crépieux Charmy. L'année 2015 a permis la réalisation d'études ponctuelles sur des zones réduites de prospection. Pour l'année 2016, l'étude s'inscrit dans une dynamique temporelle sur zones stratégiques afin de réaliser l'ébauche d'un modèle d'interprétation cohérent où toutes les variables de l'étude seront prises en compte. Ce fait augmente considérablement le nombre de campagnes réalisées, engendrant ainsi des moyens humains et analytiques plus importants.

La répartition des sources de financement pour l'année 2016 est la suivante :

- Métropole de Lyon : 49 972 €,
- Eau du Grand Lyon : 34 900 €,
- LEHNA : 163 461 €.

A noter que les subventions annuelles versées par la direction de l'eau à plusieurs laboratoires sur les années antérieures ont été concentrées sur l'ENTPE pour l'année 2016 au regard de l'intérêt du programme d'études ;

Vu ledit dossier ;

Oùï l'avis de sa commission proximité, environnement et agriculture ;

#### **DELIBERE**

##### **1° - Approuve :**

a) - l'attribution d'une subvention de fonctionnement d'un montant de 49 972 € au profit de l'École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE) dans le cadre du programme de recherche 2015-2018 pour l'année 2016,

b) - la convention à passer entre la Métropole de Lyon et l'École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE) définissant, notamment, les conditions d'utilisation de cette subvention.

**2° - Autorise** monsieur le Président à signer ladite convention.

**3° - Le montant** à payer sera imputé sur les crédits inscrits au budget annexe des eaux - exercice 2016 - compte 6743 - opération n° 1P20O2196.

Et ont signé les membres présents,  
pour extrait conforme.

**Reçu au contrôle de légalité le : 4 mai 2016.**