

Séance publique du 14 février 2005

Délibération n° 2005-2496

commission principale : proximité, ressources humaines et environnement

commune (s) : Vaulx en Velin - Villeurbanne

objet : **Carré de Soie - Restructuration du réseau d'assainissement**

service : Direction générale - Direction de l'eau

Le Conseil,

Vu le rapport du 26 janvier 2005, par lequel monsieur le président expose ce qui suit :

Le projet du Carré de Soie est situé sur la commune de Vaulx en Velin, au sud du canal de Jonage. Il représente un grand projet d'agglomération, à l'échelle intercommunale. En effet, dans le cadre de la transformation de la première couronne, l'objectif affiché est de dynamiser cette partie de la ville actuellement délaissée pour faire naître un nouveau quartier agréable et chaleureux avec des habitations, des commerces, des loisirs, des moyens de transport, etc.

Il est donc primordial que les solutions mises en œuvre pour renforcer le réseau d'assainissement actuel, ou pour assainir les nouvelles urbanisations, soient compatibles avec le développement de l'ensemble du quartier.

Dans ce secteur, le réseau d'assainissement présente de nombreuses insuffisances. Les dysfonctionnements sont tels qu'ils ne permettent ni d'augmenter les apports d'eaux usées à l'égout, ni d'optimiser le fonctionnement global du bassin versant (en diminuant l'impact des rejets au milieu naturel).

La proposition qui est faite au Conseil aujourd'hui permettra d'améliorer le fonctionnement des réseaux existants par le renforcement du réseau structurant et par la limitation des déversements intempestifs d'eaux unitaires dans le canal de Jonage, en amont du champ captant de Crépieux-Charmy.

Le diagnostic du réseau existant

- l'état du réseau

Le réseau présente un bon état d'entretien (sauf le T 150 de la rue de la Poudrette). Les pentes des collecteurs sont globalement très faibles. Les capacités du collecteur T 180 situé avenue Garibaldi-avenue de Bolhen sont largement atteintes : par temps de pluie ce collecteur est déjà saturé par les seuls apports d'eau provenant de la commune de Décines Charpieu,

- les difficultés d'exploitation

Elles sont surtout liées à la difficulté de curer le collecteur sous l'avenue de Bolhen (le niveau d'eau y est toujours important même par temps sec). Le dessableur à l'aval de la rue de Bolhen doit être curé fréquemment. A cela s'ajoute un problème hydraulique au niveau du carrefour avenue Franklin Roosevelt-avenue Garibaldi,

- l'impact sur le milieu naturel

Le secteur du Carré de Soie est localisé en amont du champ captant de Crépieux-Charmy, captage principal de l'eau potable de l'agglomération lyonnaise. Les déversements dans le milieu naturel doivent donc être maîtrisés et connus pour ne pas engendrer de pollution au niveau du captage. Un déversoir d'orage (Rosenberg-Garibaldi) permet au réseau unitaire d'évacuer l'excédent d'effluent vers le canal de Jonage. Le comportement de ce déversoir ne doit pas être dissocié de ceux situés à l'amont ou à l'aval. Globalement, il semble que ces déversoirs soient mal réglés et que, par conséquent, des eaux (mélange d'eaux usées et d'eaux pluviales) issues de pluies de faibles périodes de retour sont fréquemment déversées dans le canal de Jonage.

Tous ces réseaux communautaires sont exploités par la direction de l'eau.

Les objectifs d'amélioration du système et de développement durable

Aujourd'hui la Ville puise dans le milieu naturel pour y trouver ses ressources en eau potable et y rejette ses effluents après utilisation (eaux usées après traitement, eaux pluviales, eaux unitaires non traitées au niveau des déversoirs d'orage). Il est important de maintenir un cycle naturel de l'eau et d'allier préservation du milieu et viabilisation des constructions urbaines.

Dans un souci de développement durable et d'urbanisation respectueuse du cycle de l'eau, il est proposé au Conseil d'adopter les objectifs se déclinant comme suit :

- la protection de l'environnement et de la santé des citoyens : un environnement sain pour une bonne qualité de vie,
- la prévention des risques liés aux inondations,
- la limitation des impacts sanitaires : amélioration de la qualité des milieux naturels et protection de la ressource en eau (normes eau brute),
- la mise en place d'une gestion intégrée entre les différents acteurs : habitants, groupes d'usagers locaux, urbanisme, voirie, propreté, etc.,
- une pratique financière judicieuse : retenir le projet le plus efficace possible pour le moindre coût,
- la réutilisation au maximum des ouvrages existants tout en facilitant leur exploitation,
- le choix du projet le plus opportun vis-à-vis des projets urbains connus (tendance d'évolution de l'urbanisation, intégration dans les projets déjà en cours) et des zones sensibles identifiées (approche arbre, plan domicile-école, etc.),
- le respect des différentes normes, arrêtés préfectoraux et objectifs du schéma directeur d'aménagement de gestion des eaux (Sdage) et de la directive cadre européenne (enjeux sur la qualité de la masse d'eau).

La trame urbaine

- la description

Un certain nombre de projets (urbains et transports essentiellement) sont en cours d'élaboration ou de réalisation sur le site du Carré de Soie. Il est essentiel de les répertorier car la restructuration de l'assainissement doit en tenir compte. De plus, la bonne connaissance de ces projets permettra d'orienter le choix de la solution de restructuration à adopter.

On compte : la construction d'un pôle de loisirs, la requalification de la voirie de plusieurs rues (Jacquard, Blum, Bolhen, Garibaldi, Marius Grosso et son prolongement, Jara, Poudrette), la poursuite de la mise en place du boulevard urbain "est" (BUE), le prolongement de la ligne A du métro, la mise en place de la ligne de tramway Lea mais aussi l'ensemble de réaménagements autour de ces nouvelles installations (lots Yoplait, Ferrailleurs, concessionnaires, EDF, usines Tase, etc.).

Il existe également des projets concernant les berges du canal de Jonage, comprises dans la concession EDF, au droit de l'hippodrome de Villeurbanne. Il s'agit d'activités liées à l'eau ou proches de celle-ci : téléski nautique, guinguette-restaurant, école de pêche et passage de l'anneau bleu, sur toute la largeur de l'hippodrome ;

- les conséquences de ces projets

Les réaménagements urbains prévus dans le Carré de Soie vont inévitablement induire une augmentation des zones imperméabilisées. Ce phénomène engendrera des volumes d'eaux pluviales supplémentaires à gérer. Or, le réseau communautaire ne peut pas y répondre (sous-dimensionné). Des solutions d'évacuation devront donc être trouvées.

Par ailleurs, la volonté de réappropriation des berges du canal va se traduire par une fréquentation plus élevée de ses abords. L'impact des déversoirs d'orage sur le milieu sera donc plus visible, d'où la nécessité de mieux ajuster leur fonctionnement ;

- les principes généraux d'assainissement arrêtés pour les nouveaux espaces

. le principe d'assainissement des nouvelles zones est d'ores et déjà prévu :

- les eaux pluviales des parcelles (peu polluées) seront déconnectées du réseau. L'infiltration *in-situ* de ces eaux, par des systèmes superficiels, sera préconisée,
- le système unitaire sera conservé pour les eaux pluviales provenant des voiries publiques (voiries à fort trafic présentant une pollution véhiculée non négligeable).

Les projets

Plusieurs projets ont été élaborés pour parer aux dysfonctionnements constatés (mise en charge des collecteurs et déversements intempestifs au milieu naturel). Ces projets ont consisté à mettre en place de nouveaux collecteurs pour renforcer le réseau structurant actuel et ramener plus d'eau à l'aval, vers l'émissaire de la plaine "est" (Epe) et donc la future station d'épuration à la Feysine.

Différents tracés ont été étudiés. Ces tracés combinent plusieurs approches : soit le renforcement des collecteurs existants (sous les avenues de Bolhen ou Garibaldi), soit l'inversion du sens de certains collecteurs (sous les avenues Franklin Roosevelt ou Roger Salengro), soit la mise en place de nouvelles branches (sous le boulevard urbain "est" (BUE), la rue Marius Grosso et son prolongement ou encore la rue Alexandre Dumas).

Il a finalement été décidé de retenir la restructuration suivante :

- la création d'un nouveau collecteur structurant :

La construction de ce nouveau réseau de forte capacité permettra de décharger le collecteur T 180 de l'avenue de Bolhen. Le tracé est le suivant :

.avenue Garibaldi : reprise du collecteur T 180 sur une partie de cette rue (entre l'avenue Franklin Roosevelt et le Bue) pour augmenter sa capacité,

.Bue : mise en place d'un nouveau collecteur (à partir de l'intersection avec la rue Garibaldi et jusqu'à la ligne de chemin de fer de l'est lyonnais),

.rue Marius Grosso et son prolongement ouvert à l'occasion de la mise en place de la ligne de tramway Lea : construction d'un collecteur en prolongation de celui sous le Bue. L'exutoire de cette nouvelle canalisation est l'émissaire de la plaine de l'est.

- le réaménagement du déversoir d'orage Rosenberg-Garibaldi :

La reprise de cet ouvrage permettra, à la fois, de limiter les déversements lors d'événement pluvieux faibles et de redonner à ce déversoir d'orage un véritable rôle de décharge du réseau en cas de pluie exceptionnelle (lutte contre les débordements du réseau). La restructuration prévoit :

. le déplacement du déversoir d'orage Rosenberg-Garibaldi (DO 352) pour le positionner plus en amont, juste après l'intersection Garibaldi-Roosevelt,

. ce déplacement s'accompagnera de la reprise de la canalisation déversante de cet ouvrage.

Le coût d'investissement global de cette opération est estimé, en étude préliminaire, à 3 800 000 € HT. Ce coût devra être vérifié après la réalisation de la campagne de reconnaissance géotechnique sur le tracé et les études d'avant-projet.

La méthodologie adoptée

Avant d'aboutir à la sélection de cette solution, des comparaisons et une analyse multi-critères ont été mises en oeuvre pour juger objectivement les différents scénarii.

L'élaboration de ce type de comparaison est nécessaire pour déterminer le scénario le plus en adéquation avec l'environnement particulier dans lequel se situe l'étude. L'accent doit être mis sur une démarche de développement durable : les modifications apportées devront à la fois limiter les problèmes rencontrés et répondre aux attentes futures. La solution finale sera donc retenue en fonction de ses qualités sociales, environnementales et économiques.

Chaque projet a été modélisé sous le logiciel Canoe (logiciel de simulation en hydraulique urbaine). A partir de ces modèles, des simulations ont été effectuées pour caractériser le fonctionnement hydraulique induit par la mise en place de chaque scénario. Cette modélisation a fortement contribué à la comparaison technique des scénarii. Mais la comparaison ne doit pas seulement tenir compte des critères hydrauliques, pour cela, d'autres aspects ont été abordés et répartis en trois thèmes :

- le projet (linéaire à reprendre, profondeur moyenne, maillage, diminution des volumes déversés, mises en charge, coût d'investissement, problèmes techniques, opportunité),
- le déroulement des travaux (avant-après mise en place de la STEP à la Feysine, fréquentation des rues, largeur de la voirie, itinéraire de délestage possible, présence d'arbres, etc.),
- l'exploitation future du réseau (linéaire à exploiter, profondeur, possibilité de mise en chômage de l'Epe, environnement de surface, etc.).

Ces différents critères de comparaison ont été regroupés par catégorie pour pouvoir réaliser une analyse multi-critères tournée vers le développement durable. Les quatre catégories retenues pour répondre aux objectifs fixés, sont les suivantes :

- la technique (faisabilité, raccord sur l'Epe, mises en charges, avant-après la STEP),
- le point de vue économique (coût d'investissement, réfection de la chaussée, gain sur le patrimoine),
- l'approche sociale (plan domicile-école, approche d'arbres, durée de déversement),
- l'exploitation (impact sur les riverains, impacts sur les hommes de la direction de l'eau, maillage, coût d'exploitation).

Chaque solution étudiée a été analysée et classée en fonction de la catégorie. Le classement final a mis en évidence que la solution répondant le mieux aux objectifs de développement durable est la solution précédemment présentée. En effet :

- tout comme les autres tracés étudiés, cette solution permet de limiter la fréquence et les volumes d'eau déversés dans le milieu naturel mais elle présente en plus l'avantage d'établir une bonne répartition de ces déversements dans le canal de Jonage et donc une meilleure dilution (répondant ainsi aux objectifs de protection de l'environnement et de limitation des impacts sanitaires),
- les risques d'inondation sont limités grâce à la mise en place de maillages,
- ce projet s'est révélé être le moins cher (le linéaire à reprendre et les profondeurs mises en jeu font partie des plus faibles étudiés),
- l'exploitation est facilitée (respect de l'autocurage des nouveaux collecteurs, limitation du niveau d'eau dans le collecteur de l'avenue de Bolhen),
- il s'agit du projet le plus en adéquation avec le développement du secteur du Carré de Soie. Entre autres, les opportunités liées aux réfections des voiries sont utilisées au maximum,
- les modifications apportées et les aménagements réalisés sont conformes aux différentes réglementations (le dimensionnement s'est fait au regard des différentes normes en vigueur).

Les autres réseaux à construire

La restructuration du réseau, ici présentée, a pour but de limiter les dysfonctionnements et d'améliorer globalement les conditions d'écoulement hydraulique dans le secteur du Carré de Soie. Cependant, elle ne répond pas directement aux besoins en assainissement des futures zones urbaines. Les équipements d'assainissement nécessaires au raccordement de nouvelles zones d'aménagements urbains devront être étudiés ultérieurement. En effet, à l'heure actuelle le devenir exact de ces zones (pavillons, immeubles, etc.) n'est pas connu avec certitude.

Malgré ces remarques, un aménagement est d'ores et déjà initié. Il s'agit de la mise en place d'un collecteur unitaire sous la rue Jacquard. Ce collecteur permettra de raccorder, au réseau communautaire, les eaux pluviales de la voirie et les eaux usées du pôle de loisirs. Cet ouvrage a pu être élaboré car les projets concernant ses abords sont bien définis.

Le budget de l'opération

Les montants estimatifs de chaque phase de travaux sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Phase	Libellé	Montant (en €HT)	Travaux prévus	Réfection voirie prévue
études complémentaires	reconnaissance géotechnique, avant-projet, etc.	60 000	2005	
équipement de secteur	rue Jacquard	350 000	2005	janvier 2007
structurant 1	rue Marius Grosso et son prolongement	1 940 000	2006	décembre 2006
structurant 2	boulevard urbain "est" (Bue)	980 000	2007	avril 2007
structurant 3	avenue Garibaldi	380 000	2007	octobre 2007
structurant 4	mise en place du DO et sa canalisation déversante	500 000	2008	

Ce projet intègre la mise en place d'un nouveau rejet au milieu naturel, il sera donc nécessaire de faire une demande d'autorisation de rejet auprès de monsieur le préfet au titre de la loi sur l'eau.

La première étape, ici exposée, doit être mise en place assez rapidement, compte tenu des délais imposés par la voirie. Cependant, des expertises géotechniques restent encore à faire pour finaliser les études techniques et établir des estimations définitives.

Par la suite, il faudra également envisager les réseaux d'accompagnement nécessaires pour permettre d'assainir les nouvelles zones urbaines. Le type d'habitat de ces secteurs n'étant pas encore à l'heure actuelle défini avec certitude, cette deuxième étape est laissée en suspens.

Circuit décisionnel : ce dossier a reçu l'avis favorable du pôle environnement le 11 janvier 2005 et du Bureau restreint le 31 janvier 2005 ;

Vu ledit dossier ;

Où l'avis de sa commission proximité, ressources humaines et environnement ;

Où l'intervention de monsieur le rapporteur précisant qu'il s'agit de compléter le titre ainsi :

Communes : Vaulx en Velin - Villeurbanne

au lieu de :

Commune : Vaulx en Velin.

DELIBERE

1° - Accepte les modifications proposées par monsieur le rapporteur.

2° - Approuve :

a) - les objectifs et le choix de la solution retenue,

b) - l'individualisation en dépense d'une autorisation de programme partielle pour réaliser les études complémentaires et l'équipement de la rue Jacquard en 2005 pour un montant de 410 000 € HT à partir de l'autorisation de programme 012 - assainissement.

3° - A l'issue de ces études, une proposition d'autorisation de programme définitive sera présentée pour la réalisation de la branche structurante.

Et ont signé les membres présents,
pour extrait conforme,
le président,
pour le président,