

## C. CONCLUSIONS ET AVIS

# 1. Conclusions et motivation de l'avis

- **Rappel du projet**

Le projet présenté par la SPLA s'inscrit dans la poursuite du développement de l'éco-quartier appelé Lyon Confluence. Le projet se situe au sud-est de la presqu'île sur les anciens terrains du Marché d'Intérêt National (MIN), entre l'autoroute A7/ le Rhône à l'est et la Saône à l'ouest. La superficie de la Zone d'Aménagement Concertée est d'environ 23 hectares. Le projet urbain de la ZAC 2 a pour objectifs d'accueillir « une programmation mixte et équilibrée et de faciliter les circulations douces ».



Carte : délimitation du périmètre de la ZAC II Lyon Confluence (limites reportées par le commissaire enquêteur sur la base du dossier d'ARTELIA, octobre 2013).

Note : l'A7 est exclue du périmètre de la ZAC II.

La présente enquête publique porte sur les points ayant trait à la gestion et à la préservation de la ressource en eau dans le cadre de l'aménagement de la ZAC II Confluence.

La ZAC 2 sera composée de deux quartiers :

- Le quartier du marché est un quartier dense mais perméable, composé de typologies variées de logements, de bureaux et de commerces, situé à l'emplacement de l'ancien Marché d'Intérêt National,
- Le quartier du champ accueille plusieurs immeubles à caractère public, tertiaire ou de logements alternant avec des parcelles fortement végétalisées, délimitées par les plantations et un réseau de noues participant à la gestion des eaux pluviales.

Le dossier peut être découpé en quatre points principaux :

- Gestion des eaux pluviales

La mise en séparatif de la gestion des eaux pluviales et des eaux usées a été privilégiée.

La gestion des eaux pluviales du quartier du Marché se fait par un réseau d'eaux pluviales.

Le quartier du champ est délimité en 5 bassins versants élémentaires, les eaux pluviales de chacun de ces bassins sont récupérées par un réseau de noues (fossés drainants enherbés).

- Rejet au Rhône

Le rejet des eaux pluviales se fera dans le Rhône par l'intermédiaire du déversoir d'orage DO 181 qui permet de déverser les eaux du collecteur vers le Rhône.

- Dérivation du collecteur Montrochet

Dans le plan masse futur, ce collecteur se situe sous des bâtiments. Pour permettre une exploitation correcte de ce collecteur ancien, il a été décidé de dériver ce collecteur rue Smith et rue D-E. Cette opération nécessitera la mise en place d'un pompage de manière temporaire pendant les travaux.

- Parkings enterrés

Le projet prévoit la réalisation de deux parkings en sous-sol d'environ 1000 places chacun.

Les parkings auront une emprise de 64 ml par 83 ml et seront constitués de 5 niveaux de sous-sol soit un niveau bas de la fouille approximativement à 145.50 NGF. Les niveaux inférieurs des parkings seront situés dans la nappe alluviale avec un ancrage des parkings dans la molasse.

La réalisation des travaux nécessitera un rabattement provisoire de la nappe au cours de la phase chantier puis un rabattement permanent en phase définitive. Le débit maximum retenu par ARTELIA pour le dimensionnement des pompes et des puits de

chantier est de 100 m<sup>3</sup>/h (Artelia, 2013) et non de 600 m<sup>3</sup>/h comme indiqué initialement dans l'étude d'impact.

- **Une enquête publique entre "experts"**

Cette enquête publique a peu mobilisé le public. Seulement trois personnes, dont deux élus de la mairie du 2<sup>ème</sup> arrondissement, ont déposé des observations écrites ou orales. Cette très faible participation est surprenante par rapport aux enjeux liés à la création de la ZAC 2 de la Confluence. Plusieurs explications peuvent être avancées :

- D'une manière générale, les enquêtes publiques « loi sur l'eau » mobilisent peu les habitants,
- Le projet de ZAC 2 s'inscrit dans un long processus de réhabilitation du quartier engagé depuis de nombreuses années ; le programme avance de manière inéluctable, les habitants l'observent avec confiance, dans une certaine passivité,
- Des phases de concertation entre le maître d'ouvrage (SPLA) et le public ont été menées tout au long du programme ; on peut émettre l'hypothèse que les questions ont été épuisées avant la phase d'enquête publique,
- la concertation serait tronquée ; ainsi Madame Thomas indique qu'aucune proposition émise dans le cadre de l'aménagement des berges de Saône par le conseil de quartier n'a été reprise,
- Il ressort du point précédent que les habitants seraient las de s'investir sur des projets sans voir aboutir leurs doléances.

Le commissaire enquêteur ajoute que les observations du public ont porté sur le projet dans sa globalité (urbanisme, logement, espaces publics). Les questions ou les remarques axées sur le dossier soumis à enquête publique (loi sur l'eau) sont restées quasiment inexistantes.

Ce dossier « loi sur l'eau » s'avère très technique ; les observations qui préoccupent le public (équipements publics, logements, cadre de vie...) n'entrent malheureusement pas dans le champ de cette enquête. On peut regretter que cette dernière n'est pas été menée conjointement à celle portant sur la création de voiries, ce qui aurait permis une lecture plus globale du projet d'aménagement de la ZAC 2 de Lyon Confluence.

Cette enquête publique, portant sur les seuls enjeux liés à l'eau, se limiterait à un débat entre "expert".

- **Des éléments demandés par l'autorité environnementale insuffisamment ou non traités par le maître d'ouvrage**

Deux avis ont été rendus par l'autorité environnementale sur le dossier d'étude d'impacts : l'avis du 29 avril 2010 de la DREAL Rhône Alpes et l'avis du CGEDD sur les travaux d'aménagement des voiries. Un troisième avis a été émis par le BRGM en septembre 2013 sur une version antérieure du document d'ARTELIA.

Ces avis comprennent un certain nombre de remarques ou de recommandations non pris en compte ou insuffisamment pris en compte dans le dossier Loi sur l'Eau soumis à enquête publique :

- L'AE recommande d'apporter des éléments sur les caractéristiques d'écoulement de la nappe ; cette recommandation n'a été reprise que très partiellement dans le dossier loi sur l'eau (voir point suivant)
  - En lien direct avec l'état initial de la nappe, les remontées de nappes et de réseaux seront à étudier plus précisément notamment avec l'inondation des parties basses de la rue Montrochet et aussi des ouvrages souterrains enterrés (parking, caves...) ; les conséquences potentielles d'une remontée de nappe sur la rue Montrochet ne sont pas discutées, pas plus que sur les nouveaux passages prévus sous la voie ferrée
  - Des compléments pourront être apportés sur les prélèvements d'eaux souterraines notamment pour la géothermie ; aucun élément dans le présent dossier
  - L'AE recommande la description du dispositif d'étanchéité pérenne du fond des noues du quartier des champs ; le dossier et les réponses aux questions soulevées apportent peu d'éléments nouveaux,
  - Le dossier conclut à un impact négligeable des pompages et réinjections liés à l'implantation des parkings. L'Ae indique qu'« en réalité seule une étude hydrogéologique (variation des niveaux piézométriques, températures, transfert de fines,...) pourra valider cette conclusion lors du dossier loi sur l'eau » ; l'ensemble de ces points n'est pas discuté.
- **L'étude de l'état initial de la nappe, réduit à son strict minimum, ne permet pas de répondre aux enjeux liés aux remontées de nappe**

Comme indiqué précédemment, « l'AE recommande de préciser les caractéristiques d'écoulement de la nappe », ceci afin d'anticiper les remontées de nappe et de réseaux et donc d'inondation sur les points bas de la Confluence ainsi que sur les ouvrages souterrains (parkings, caves...) (avis du BRGM). Des problèmes d'inondation ont déjà été observés sur la rue Montrochet (avis de l'AE).

Les remarques suivantes peuvent être émises.

Si la figure 25 de la page 38 correspond bien à une situation au repos de la nappe (sans aucune installation), aucune carte ne rend compte de l'état initial à l'automne 2013 (installations déjà en fonctionnement hors projet de ZAC 2). Ceci rend particulièrement délicate l'interprétation de la figure 41 de la page 60 ; qu'elle est l'influence des installations déjà existantes et de celles projetées ?

Au niveau de la figure 41 de la page 60, de nombreuses installations ou enjeux existants ne sont pas pris en compte dans la modélisation, dont voici une liste non exhaustive :

- aménagement de la Darse (obstacle hydraulique) et des captages associés (une modélisation de 2004 est proposée par ANTEA dans l'étude d'impact, Page EII – 20) ne sont pas repris dans la modélisation de la nappe de la figure 41 d'ARTELIA
- doublet géothermique des bâtiments 'Les Radios', 'Les Salins', 'SNC Charlemagne Confluence', SCI Empreintes (hors carte mais impactant directement les conditions d'écoulement sur la ZAC 2), doublets géothermiques projetés des bâtiments 'Hikari', 'Immeuble Charlemagne'
- les obstacles hydrauliques générés par certains ouvrages ne sont pas pris en compte notamment l'actuel collecteur Montrochet, ou encore le parking de l'hôtel de Région visiblement ancré dans la molasse.

La création d'obstacles – véritables barrières hydrauliques souterraines- constitue le facteur le plus fréquent de remontée de nappe (BRGM, 1993).

Parmi les nouvelles installations présentes sur la ZAC 2, l'installation d'un nouveau collecteur (perpendiculaire au sens de l'écoulement de la nappe, l'implantation de palplanches représente 13% de la nappe) et de deux parkings mutualisés méritent d'être pris en considération. Les isohypses représentées sur la figure 40 ne permettent pas de dire que la présence de ces obstacles a été pris en compte dans la simulation (la remontée de nappe devrait apparaître à l'amont des ouvrages).

Le collecteur actuel sera bouché par du béton liquide ; ne serait-il pas pertinent de le retirer pour permettre à la nappe de retrouver un fonctionnement "normal" localement ?

Enfin, en réponse à nos questions, la SPLA indique qu' « un parking public de 1000 places sera réalisé sur l'îlot mitoyen à la maison de la Danse » ; ce nouvel élément n'est pas discuté dans la modélisation de la nappe.

En conclusion, la SPLA n'a pas réalisé une simulation du fonctionnement et de l'écoulement de la nappe au temps T0 (automne 2013) correspondant à l'état initial avec les installations existantes. De plus, dans la piézométrie finale estimée (état final) ne sont pas pris en compte de nombreuses installations existantes ou projetées.

Il n'est donc pas possible d'évaluer les conséquences de l'aménagement de la ZAC 2 sur les enjeux de remontées de nappe et d'inondation sur le quartier de la Confluence comme demandé par l'AE. Ce point n'est discuté ni dans le dossier soumis à enquête publique (Artelia, octobre 2013) ni dans les réponses du maître d'ouvrage.

### • **L'enjeu de la géothermie non traité**

L'autorité environnementale (DREAL, 29 avril 2010) indique que des compléments pourront être apportés concernant l'exploitation géothermique de la nappe.

Ce point nous paraît essentiel au vu de son développement dans le quartier de la Confluence (6 nouvelles installations en fonctionnement, 4 installations équipées, 5 projetés soit 15 au total).

Par ailleurs, des installations ont été abandonnées : « le captage de la cuisine centrale SODEXHO est aujourd'hui abandonné en raison d'une trop forte température de la nappe (environ 18,5°C) (Etude d'impact, p.EII – 21) ». Le pompage de la patinoire aurait été abandonné sans plus de précisions. Le bâtiment SCI Empreintes a été inondé lors de la mise en route de l'installation du fait de la présence de fines dans les eaux pompées.

En réponse à nos questions, la SPLA indique qu'une étude est en cours et qu' « *en tout état de cause, un réseau de chauffage urbain sera créé et le raccordement rendu obligatoire dans le cadre des cahiers de charges de cession de terrain. Ainsi, l'utilisation de pompes à chaleur utilisant la nappe phréatique ne sera pas nécessaire par les promoteurs* ».

La géothermie peut-être effectivement utilisée pour le chauffage des immeubles mais elle est surtout utilisée pour la climatisation (refroidissement)...

Dans l'étude d'impact (page EVII – 17) il est précisé « qu'afin de protéger les bâtiments les plus exposés le long du quai Perrache, un mode de rafraîchissement spécifique, alternatif à la ventilation naturelle, sera accepté uniquement sur ces secteurs dégradés pour faciliter l'isolation phonique des bâtiments ».

On peut penser que la géothermie à des fins de climatisation pourra être employée comme c'est le cas pour le bâtiment de la SCI Empreintes.

- **Parkings enterrés : des compléments d'information (a priori) probants**

L'implantation de deux parkings enterrés sur la ZAC 2 a fait l'objet d'importants échanges entre le maître d'ouvrage et le commissaire enquêteur.

Dans l'étude d'impact ainsi que dans une première version du dossier soumis à enquête publique (Artelia, juin 2013), le débit nécessaire au rabattement de la nappe pour la création du parking était fixé à 600 m<sup>3</sup>/h.

Dans son avis, le BRGM indiquait que « ce volume pourrait paraître sous-estimé compte tenu de la très forte perméabilité de l'aquifère et du fort rabattement nécessaire sur une emprise de bâtiments importante ».

Dans le dossier soumis à enquête publique (Artelia, octobre 2013) le débit est fixé à 100 m<sup>3</sup>/h par parking.

De nombreux compléments ont été demandés au maître d'ouvrage pour comprendre l'évolution de cette valeur. Ceci s'explique largement par l'implantation du parking dans la molasse sous-jacente.

Dans son mémoire en réponse, la SPLA apporte les éléments de réponses suivants :

« Le parking sera construit à l'abri d'une enceinte périphérique étanche (paroi moulée) ancrée dans le substratum (faible perméabilité). Les dispositifs de rabattement et de pompage sont situés dans les alluvions, soit la nappe alluviale. Une fois la « boîte » vidée (volume au-dessus du fond de fouille), l'eau résiduelle pompée est l'eau issue de la drainance du substratum sous-jacent.

Le schéma page suivante, illustre le contexte du projet pour une meilleure appréhension du phénomène ».

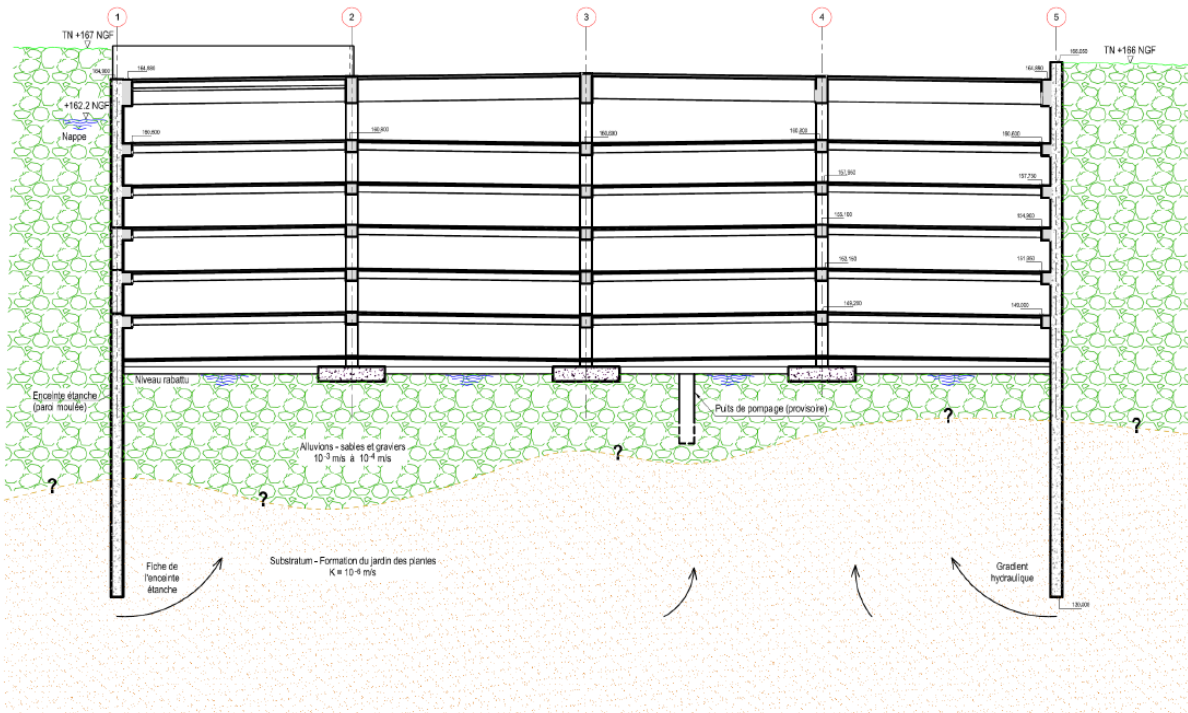


Fig. 9. Coupe transversale du parking - formations rencontrées

Les réponses apportées par le maître d'ouvrage permettent de mieux comprendre le fonctionnement du dispositif.

Le commissaire enquêteur comprend que l'eau présente dans l'enceinte étanche se retrouve en interaction avec la nappe du substratum sous-jacent et non plus avec la nappe de la molasse ; c'est donc l'eau présente dans la nappe du substratum qui alimente la « boîte ».

Les éléments complémentaires apportés concernant ce point majeur apportent des réponses à la compréhension du dossier.

- **Hors Loi sur l'Eau. Présence de l'autoroute A7 le long de la ZAC 2 : la préservation de la santé des populations doit être une priorité**

La principale difficulté sur ce projet est la présence de l'autoroute A7 qui génère des nuisances importantes.



L'article L.111-1-4 du code de l'urbanisme, ou loi Barnier, indique qu' « en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation ».

Cette loi a pour objectif de prendre en compte les nuisances, la sécurité, la qualité architecturale ainsi que la qualité de l'urbanisme et des paysages à l'entrée des villes.

D'un point de vue environnemental et de la santé, la loi Barnier a notamment pour objectif de protéger les populations des nuisances générées par les axes routiers. Plus précisément, il s'agit d'établir une distance entre les axes routiers et les habitations (100 mètres) afin de réduire l'exposition des populations aux nuisances.

L'étude d'impact indique qu' « en bordure du quai Perrache, les niveaux de bruit de jour dépassent 70 dB(A) de jour et **constituent des points noirs de bruit** d'un point de vue réglementaire. Malgré des hypothèses volontaristes à l'horizon 2030 (création d'un boulevard urbain en lieu et place de l'A7, baisse de l'ordre de 60% du trafic routier...), les niveaux de bruit atteints sont toujours très élevés (point R2, 5<sup>ème</sup> étage : 70,1 dB) ; **ils constituent à terme toujours des points noirs de bruit.**

Concernant la pollution atmosphérique (page EIV – 33), les valeurs (dioxyde d'azote) sont caractéristiques d'une qualité de l'air médiocre sur l'ensemble du site et dégradée en bordure des voies les plus circulées ».

L'étude d'impact ne porte pas sur les particules fines. Dans son avis, « *l'Ae recommande de compléter l'état initial en précisant davantage les niveaux de dioxyde d'azote et de particules fines en suspension, et en les commentant au regard des normes et seuils en vigueur, notamment pour la santé* ». L'étude d'impact ne devrait-elle pas être reprise et compléter sur ce point ?

Concernant l'évaluation quantitative des risques sanitaires pour la qualité de l'air, l'étude d'impact se limite à 3 pages (EVIII – 11 à 13). Les conclusions sont tout-à-fait consternantes puisqu'elles concluent sur l'absence d'impact (« il n'y a donc pas de risque concernant l'exposition aiguë ») ou une incapacité à évaluer les risques en contexte d'incertitude scientifique (« Toutefois, nous n'avons pas la possibilité de déterminer précisément le risque sanitaire lié à ce dépassement. Nous n'avons en effet pas d'étude qui donne le coefficient ERU pour le dioxyde d'azote »).

La sélection de quelques articles scientifiques (<http://vertigo.revues.org/12816>) indique qu'il n'est plus nécessaire de prouver les effets de polluants sur la santé des populations vivant au bord des voies à fort trafic routier :

Les résultats de campagnes de mesures ponctuelles semblent toutefois indiquer une décroissance rapide des niveaux de NO<sub>2</sub> et de benzène dans les 20 premiers mètres de distance de la source, puis une diminution plus progressive avec une influence du trafic encore perceptible jusqu'à environ 150 mètres, ces profils de diminution étant largement influencés par les conditions météorologiques et les conditions d'urbanisme (Airparif, 2008).

Enfin, plusieurs études ont observé des risques accrus de décès en lien avec le fait de résider à proximité de sources importantes de trafic routier. A ce titre, Gehring et al. (2006) ont relevé une augmentation du risque de mortalité pour cause cardio-pulmonaire de 70 % [IC95 % 2-181 %] pour des individus vivant à moins de 50 mètres d'une voie à fort trafic routier. Hoek et al. (2002), dans une étude réalisée aux Pays-Bas, ont rapporté un risque de décès cardio-pulmonaire accru de 95 % [IC95 % 9-252 %] dans les populations résidant à moins de 50 mètres d'un axe routier principal ou de 100 mètres d'une autoroute. Enfin, dans une étude anglaise, un risque de mortalité par attaque cardiaque de +5 % [IC95 % 4-7 %] a été estimé chez les individus vivant à moins de 200 mètres d'une voie importante de circulation par rapport à ceux vivant à plus de 1 km (Maheswaran et Elliott, 2003).

Les enfants en bas-âge sont particulièrement concernés :

Certains auteurs soulignent à ce titre que les toutes premières années de vie pourraient constituer une fenêtre critique d'exposition aux polluants atmosphériques, avec une implication dans la genèse de l'asthme (Zmirou et al., 2004).

Il apparaît globalement qu'une exposition chronique aux polluants liés au trafic routier est susceptible d'avoir des conséquences néfastes sur la santé respiratoire des enfants dont les poumons sont en pleine maturation. Ces résultats sont d'ailleurs confirmés par l'étude d'une cohorte prospective, dans laquelle il a été mis en évidence une altération de la maturation de la fonction respiratoire entre l'âge de 10 et 18 ans pour des enfants résidant à moins de 500 mètres d'une autoroute (Gauderman et al., 2005).

Concernant les solutions envisagées, il a été envisagé dans la phase de consultation initiale la mise en place d'un talus végétalisé pour protéger de l'autoroute A7.

Il est indiqué page 101 du dossier de restitution que « tous s'accordent pour dire qu'un aménagement provisoire pour protéger du bruit et rendre le quai propre et agréable est nécessaire. La proposition plus spécifique du talus végétalisé « est une bonne solution ».

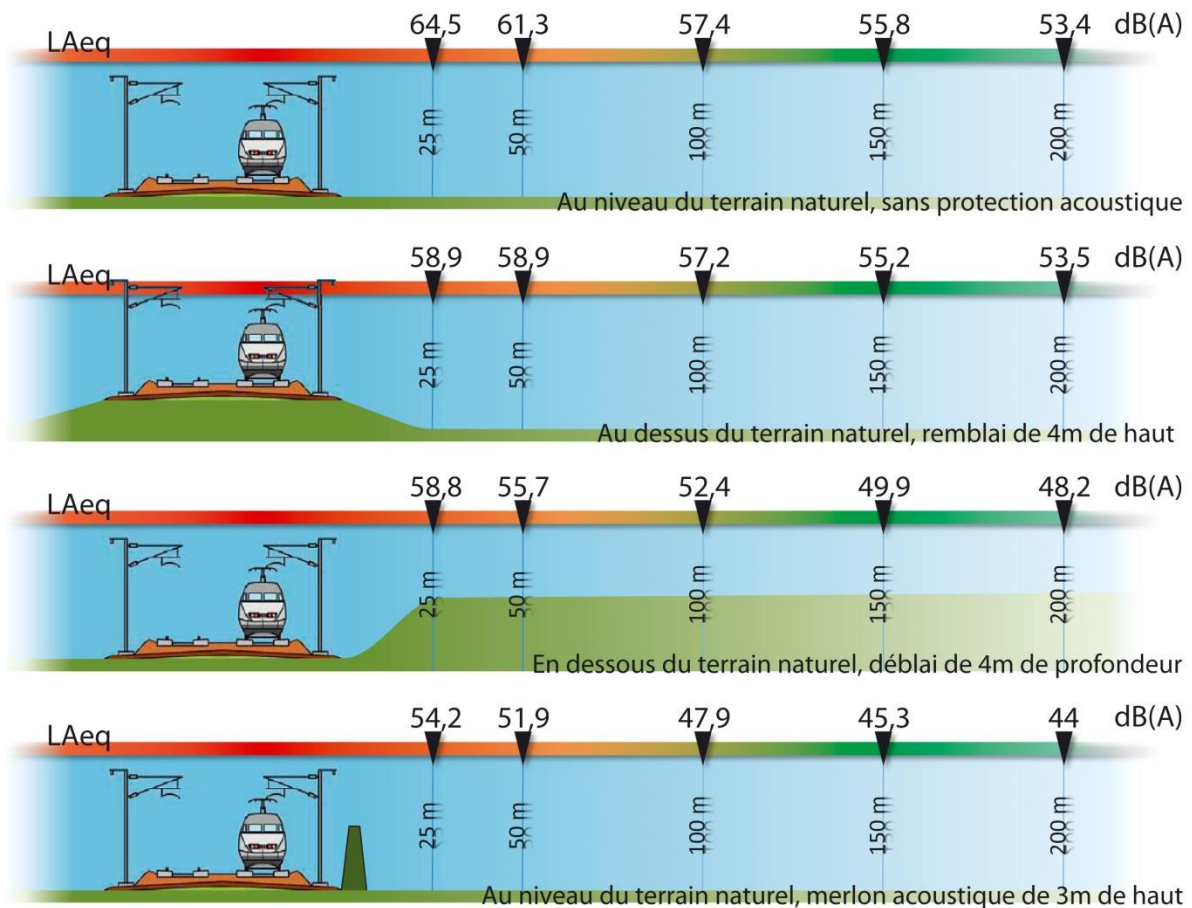
Le commissaire enquêteur se demande toujours pourquoi cette réflexion n'a finalement pas été retenue alors qu'elle pouvait réduire de près de 10 dB le bruit au voisinage de l'A7 ?

Cette barrière si elle ne permet pas de lutter de manière certaine contre les polluants sous forme gazeuses aurait en revanche des effets bénéfiques pour retenir les particules.

Il est du devoir des pouvoirs publics de préserver les populations des effets sanitaires liés à l'exposition au bruit et à la pollution atmosphérique. Nous espérons que le maître d'ouvrage reverra sa position concernant ce point.

Les promoteurs de la ZAC 2 devrait **faire de la préservation de la santé des populations une priorité** ; la mise en place d'un talus végétalisé, à adapter pour préserver certaines vues, qui apporterait une diminution du niveau sonore et de la pollution de l'air devrait être réétudié.

La figure ci-dessous montre que la mise en place d'une barrière végétale constitue la solution la plus efficace pour lutter contre le bruit mais aussi contre la pollution.



Document RFF

- **Des réserves plutôt qu'un avis défavorable : justification**

Au vu du nombre de points qui restent sans réponse, il pourrait paraître opportun d'émettre un avis défavorable à ce dossier.

Cependant, les réponses apportées par le maître d'ouvrage sur la question du dimensionnement des parkings enterrés (débits pompés) montrent que la SPLA est en capacité de mobiliser son ingénierie pour anticiper enjeux et difficultés.

Il nous paraît donc plus opportun d'émettre des réserves que la SPLA sera en mesure de lever si elle y consacre les moyens nécessaires.

Concernant la pollution atmosphérique et les enjeux de santé publique associés (hors champ de la présente enquête publique), le commissaire enquêteur précise que ce sujet n'est pas entré en ligne de compte pour trancher entre l'avis défavorable et l'avis favorable avec réserves.

Cependant, le commissaire enquêteur estime qu'une meilleure prise en compte de ces enjeux, en amenant à modifier l'implantation de certains ouvrages, pourrait conduire à modifier le dossier loi sur l'eau ; nous intégrons donc ces éléments sous la forme de recommandations.

## 2. Avis

Suite à la tenue de l'enquête publique sur la demande d'autorisation formulée par la SPLA pour la réalisation des espaces publics urbains de la ZAC Lyon Confluence 2<sup>ème</sup> phase – côté Rhône, le commissaire Enquêteur émet un :

**AVIS FAVORABLE**  
**ASSORTI de SIX RESERVES et de DEUX RECOMMANDATIONS**

**RESERVE N°1 : réaliser un état des lieux complets des ouvrages existants de la Confluence (ZAC 2 et hors ZAC 2), des secteurs sensibles et des ouvrages futurs pouvant avoir une incidence sur le fonctionnement hydrogéologique de la nappe.**

Il conviendra de recenser l'ensemble des ouvrages souterrains (parkings, caves, collecteurs, points bas soumis à inondation, points de prélèvements et de rejets...), de préciser leurs localisations exactes ainsi que leurs caractéristiques techniques (dimensionnement, profondeur, débit entrant en compte dans la simulation...).

**RESERVE N°2 : sur la base de cet état des lieux, les caractéristiques d'écoulement de la nappe seront précisées, conformément à la recommandation de l'Autorité Environnementale, avant la réalisation de la phase 2 (Etat initial, octobre 2013) et après la réalisation de la phase 2 (Etat final). De nouvelles modélisations (piézométrie, rabattement) seront proposées.**

Il sera notamment intégré dans l'état initial : les aménagements pouvant constituer un obstacle hydraulique à l'écoulement de la nappe (la darse, le collecteur Montrochet ancien, le parking de l'hôtel de Région...), l'ensemble des doublets géothermiques présents sur la Confluence (bâtiments 'Les Radios', 'Les Salins', 'SNC Charlemagne Confluence', 'SCI Empreintes', 'Hikari', Immeuble Charlemagne).

Concernant l'état final, il sera intégré les aménagements pouvant constituer un obstacle hydraulique à l'écoulement de la nappe (le collecteur Montrochet futur, les deux parkings enterrés A1 et D1...). Il conviendrait également d'intégrer la création d'un troisième parking (Maison de la Danse) annoncé dans le mémoire du maître d'ouvrage (recommandation n°3).

Cette liste est non exhaustive.

**RESERVE N°3 : sur la base de cette analyse, le maître d'ouvrage pourra évaluer les impacts du projet sur l'environnement et notamment étudier les risques de remontées de nappes et de réseaux dans le quartier Confluence, notamment dans la rue Montrochet et tout passage sous la voie ferrée, conformément aux deux avis rendus par l'autorité environnementale.**

Il pourra alors être précisé les mesures envisagées par le maître de l'ouvrage « pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement » (article 122-3 du code de l'environnement).

**RESERVE N°4 : concernant la réduction des impacts du projet, le maître d'ouvrage étudiera notamment le devenir de l'ancien collecteur Montrochet qui constitue potentiellement un obstacle à l'écoulement de la nappe.** Est-il plus pertinent de l'enlever totalement pour permettre à la nappe de retrouver un fonctionnement "normal" ou au contraire de le boucher avec du béton liquide comme annoncé par le maître d'ouvrage ?

**RESERVE N°5 : « les eaux d'exhaure des parkings ne seront pas réinjectées dans les noues du champ », conformément à l'engagement pris par la SPLA dans son mémoire en réponse** et contrairement à ce qui est mentionné dans le dossier de demande d'autorisation.

**RESERVE N°6 : il est indispensable d'évaluer le potentiel d'exploitation géothermique de la nappe (climatisation notamment) et de fixer des règles d'exploitation. Cet enjeu ne peut être traité au cas par cas (installation par installation) ; il est indispensable d'appréhender de manière globale cet enjeu pour anticiper les difficultés.**

Ce point nous paraît essentiel au vu du développement de la géothermie dans le quartier de la Confluence (6 nouvelles installations en fonctionnement, 4 installations équipées, 5 projetées soit 15 au total depuis 2004) et de difficultés déjà signalées (abandon de l'installation de la SODEXHO en raison de trop forte température de la nappe, abandon de l'installation de la patinoire sans plus de précisions, inondation du bâtiment SCI Empreintes lors de la mise en route de l'installation du fait de la présence de fines).

Ceci est d'autant plus important qu'un mode de rafraîchissement spécifique sera retenu pour protéger les bâtiments les plus exposés le long du quai Perrache (Etude d'impact page EVII – 17)

**RECOMMANDATION N°1 : le commissaire enquêteur recommande à la Société Publique Locale d'Aménagement Lyon Confluence, à qui le Grand-Lyon a concédé la réalisation de l'étude d'impact, d'étudier et de prendre les mesures nécessaires pour assurer la protection sanitaire des populations de la ZAC 2, notamment le long de l'autoroute A7.**

L'évaluation sanitaire des risques liés à la qualité de l'air (3 pages, EV111-11 à 13) est insatisfaisante au regard de la proportionnalité avec les enjeux (principe de proportionnalité, article R122-3 du code de l'environnement).

De nombreuses études scientifiques ont conclu sur une augmentation des taux de décès et de maladies à proximité des grands axes routiers (voir les conclusions et motivation de l'avis).

En l'état actuel, le quai Perrache constitue un point noir de bruit ; la qualité de l'air est dégradée. A terme, malgré des hypothèses très volontaristes (reclassement de l'A7 en boulevard urbain, diminution de 60% du trafic routier), le quai Perrache reste un point noir bruit, la qualité de l'air reste dégradée. Il est prévu à terme l'installation de plusieurs milliers d'habitants et de salariés.

« Les mesures envisagées par le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes » (article 122-3 du code de l'environnement) sont insuffisamment voire pas décrites.

Certaines solutions pourraient être étudiées : recul du front bâti (loi Barnier), mise en place d'un talus végétalisé (...) qui pourraient avoir une incidence sur l'appréhension des enjeux liés à la protection de l'eau (dossier loi sur l'eau).

L'article L.111-1-4 du code de l'urbanisme, ou loi Barnier, a ainsi précisé qu' « en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation », notamment pour protéger les populations des nuisances.

La solution consistant à mettre en place un talus végétalisé (qui permettrait une diminution de près de 10 dB et d'un possible effet sur la pollution particulaire), qui a été abandonnée par la SPLA, devrait à nouveau être étudiée en veillant à ménager la vue pour les riverains.

**RECOMMANDATION N°2 : concernant l'implantation de la Maison de la Danse, le commissaire enquêteur recommande au maître d'ouvrage de présenter les principales solutions de substitution examinées et les raisons pour lesquelles, eu égard à la santé humaine, le projet présenté a été retenu.**

Au-delà des aspects esthétiques (parvis débouchant sur l'A7), l'implantation de la maison de la danse à proximité d'une autoroute suscite là-encore des interrogations quant à la préservation de la santé des populations et au coût lié à l'insonorisation de la salle.

L'implantation de la Maison de la Danse, et du parking enterré associé (annoncé dans le mémoire du maître d'ouvrage) pourrait avoir des conséquences au niveau de l'écoulement de la nappe.