



**Autorité environnementale**  
conseil général de l'Environnement et du Développement durable

**Avis délibéré de l'Autorité environnementale  
relatif au projet de contournement ferroviaire de  
l'agglomération lyonnaise (CFAL partie nord)**

**N°Ae: 2010-38**

**Avis établi lors de la séance du 10 novembre 2010 - n° d'enregistrement : 007432-01**

**de la formation d'Autorité environnementale du Conseil général de l'Environnement et du Développement durable**

## **Préambule relatif à la procédure d'émission du présent avis**

---

*L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) s'est réunie le 10 novembre 2010. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la partie Nord du projet de contournement ferroviaire de l'agglomération lyonnaise (CFAL).*

*Étaient présents et ont délibéré : Mmes Guerber Le Gall, Guth, MM. Badré, Caffet, Creuchet, Lafitte, Lagauterie, Lebrun, Letourneux, Merrheim, Rouquès, Vernier.*

*En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur l'étude d'impact de la partie nord du projet de CFAL.*

*Étaient absentes ou excusées : Mmes Bersani, Jaillot, Rauzy, Vestur.*

*L'Ae a été saisie pour avis sur le projet de CFAL partie nord par lettre datée du 11 août 2010 du directeur général des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM) du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. Parvenue à l'AE le 17 août 2010, cette saisine étant conforme à l'article R.122-1-1 du code de l'environnement, introduit par le décret n°2009-496 du 30 avril 2009, il lui en a été accusé réception.*

*L'Ae a consulté en application du même décret le préfet de la région Rhône-Alpes, les préfets des départements de l'Ain, de l'Isère et du Rhône au titre de leurs compétences en matière d'environnement ainsi que les directeurs généraux de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN) et de la prévention des risques (DGPR). L'Ae a pris connaissance des avis des préfets de l'Ain et de l'Isère en dates du 22 septembre 2010 et du 5 octobre 2010. L'Ae a également reçu le 13 octobre un avis du préfet de la région Rhône-Alpes auquel était annexé les avis de services qui avaient été consultés par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement pour la rédaction de cet avis : avis de la direction départementale des territoires du Rhône, de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA, délégation régionale Rhône-Alpes), de la direction régionale des affaires culturelles, de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), et des délégations territoriales de l'Ain, de l'Isère et du Rhône de l'agence régionale de santé Rhône-Alpes.*

*Sur le rapport de MM. Dominique Lebrun, membre de l'Ae, et Jean Plateau, chargé de mission au Commissariat général au développement durable, l'Ae a rendu l'avis délibéré suivant, présenté sous la forme d'un résumé des principales analyses et préconisations de l'Ae suivi d'un avis détaillé.*

\*  
\*   \*

---

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae  
AE CGEDD – avis délibéré du 10 novembre 2010 sur le projet de Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise (CFAL) partie Nord  
page 2 sur 17

## Résumé des principales analyses et préconisations de l'AE

Le projet de CFAL section nord, soumis à l'avis de l'Ae, est une infrastructure ferroviaire nouvelle de 48 km pour un coût de 1.5 milliard d'€. Ce projet, qui s'inscrit dans un programme plus large, s'intègre dans une stratégie de développement des grands projets ferroviaires à l'échelle nationale et internationale.

La partie nord du CFAL permettra de relier :

- la voie ferrée Lyon-Grenoble au sud et le futur Lyon - Turin,
- la voie ferrée Lyon-Ambérieu-en-Bugey au nord et à terme la branche sud de la LGV Rhin-Rhône,
- la gare de Saint-Exupéry.

Elle permettra donc la circulation de trains de fret, y compris si nécessaire des trains d'autoroutes ferroviaires à grand gabarit (transport de poids lourds de tous types sur des trains spéciaux de fret) et la circulation de trains voyageurs : trains à grand vitesse (TGV), TER et TERGV.

L'analyse du projet de CFAL Nord et de son étude d'impact a conduit l'Ae à formuler des recommandations dont les principales s'articulent autour de deux principaux enjeux :

- **l'intégration du projet dans un programme plus vaste**
- **les impacts cumulés, notamment en matière de bruit et de biodiversité.**

Sur le premier point, l'Ae observe que les éléments fournis concourant à la justification du projet et à l'évaluation de certains impacts dépendent de l'ensemble du programme ferroviaire lyonnais (CFAL section Sud, Lyon-Turin, LGV Rhin-Rhône branche sud, autoroute ferroviaire...) et notamment de la cohérence temporelle de réalisation des différents projets. *L'Ae recommande en conséquence de préciser des horizons temporels raisonnables de réalisation pour chacun des projets puis de compléter les volets "justification du projet" et "évaluation des impacts" de l'étude d'impact en fonction de ces hypothèses.*

*L'Ae renouvelle dans le cas particulier du CFAL, comme pour les autres projets du noeud ferroviaire lyonnais, la recommandation d'élaborer une analyse des choix possibles, de leur justification et de leurs impacts, à cette échelle intermédiaire entre le niveau national et celui de chaque projet : cette recommandation avait déjà été formulée dans son avis du 22 septembre 2010 relatif au Schéma national des infrastructures de transport (SNIT).*

Sur le second point, l'Ae souscrit au choix du maître d'ouvrage de s'insérer dans le faisceau d'infrastructure existant, ce qui devrait minimiser les impacts globaux sur l'environnement. Elle observe cependant les lacunes scientifiques, méthodologiques et réglementaires actuelles qui ne permettent pas de traiter de façon toujours satisfaisante la notion de cumul des impacts. C'est notamment le cas du bruit, pour lequel la réglementation ne prend pas en compte l'effet de cumul entre les infrastructures. *Sur ce point, l'Ae recommande, conformément aux intentions exprimées par le maître d'ouvrage, qu'il s'engage sur des protections allant au-delà des seuils réglementaires, en particulier sur les lieux de multiexposition.*

L'Ae a pu également constater que la fonctionnalité du marais de Charvas, traversé par le projet, avait été fortement réduite par la réalisation de l'A42 et de la LGV et l'évolution de l'usage des sols, malgré les mesures d'évitement, réduction et compensation des impacts prescrites et mises en oeuvre. L'AE observe les limites des prescriptions imposées, faute d'analyse des impacts cumulés de projets multiples dépendant de maîtres d'ouvrage différents. *Elle recommande que les projets en cours susceptibles d'affecter le marais de*

*Charvas (trois ZAC et le CFAL Nord) donnent lieu, de la part des différentes autorités amenées à instruire ces projets, à une prise en compte de leurs effets cumulés, avant fixation des mesures d'évitement, atténuation ou compensation imposées à chaque maître d'ouvrage.*

L'Ae a fait d'autres recommandations plus ponctuelles, mentionnées en italique gras dans l'avis détaillé ci-après.

\*

\*            \*

## Avis détaillé

### 1 Présentation du projet

#### 1.1 Description du projet

Le Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise (CFAL) est une infrastructure ferroviaire nouvelle qui s'intègre dans une stratégie de développement des grands projets ferroviaires à l'échelle nationale et internationale. Le CFAL vise à constituer un axe ferroviaire performant en permettant :

- des reports d'itinéraire du nœud ferroviaire lyonnais qui connaît une congestion en heure de pointe, en particulier dans la traversée de la gare de la Part-Dieu, point principal de convergence des convois de fret en transit nord/sud,
- un report modal de la route vers le rail,
- l'amélioration de la qualité de service pour le trafic fret France-Italie, et en particulier l'accès aux Alpes et au tunnel de base Lyon-Turin, avec un raccordement prévu dans le secteur de Grenay,
- l'amélioration du service rendu aux transports régionaux de voyageurs en libérant de la capacité en cœur de l'agglomération, en particulier grâce au raccordement de La Boisse qui permet de récupérer de la capacité sur la ligne existante Lyon-Ambérieu,
- la liaison directe entre les principales villes de la région et la gare TGV de Lyon-Saint Exupéry,
- la limitation des nuisances urbaines, et la réduction des risques liés au transport de matières dangereuses en centre ville.

Le territoire concerné par le programme s'étend globalement d'Ambérieu-en-Bugey au nord, à Vienne au sud, avec des travaux se décomposant de la manière suivante :

- aménagements ponctuels en gare d'Ambérieu-en-Bugey ;
- création d'une infrastructure nouvelle entre Leyment au nord, et Solaize au sud ;
- réalisation d'un nouveau franchissement du Rhône entre Solaize au nord et Vienne au sud (choix du tracé à l'étude).

L'infrastructure nouvelle, divisée en deux sections, comporte :

- une section nord, entre Leyment dans l'Ain et Saint-Pierre-de-Chandieu dans le Rhône, qui fait l'objet du présent avis,
- une section sud entre Saint-Pierre-de-Chandieu et Solaize (études d'avant-projet sommaire en cours).

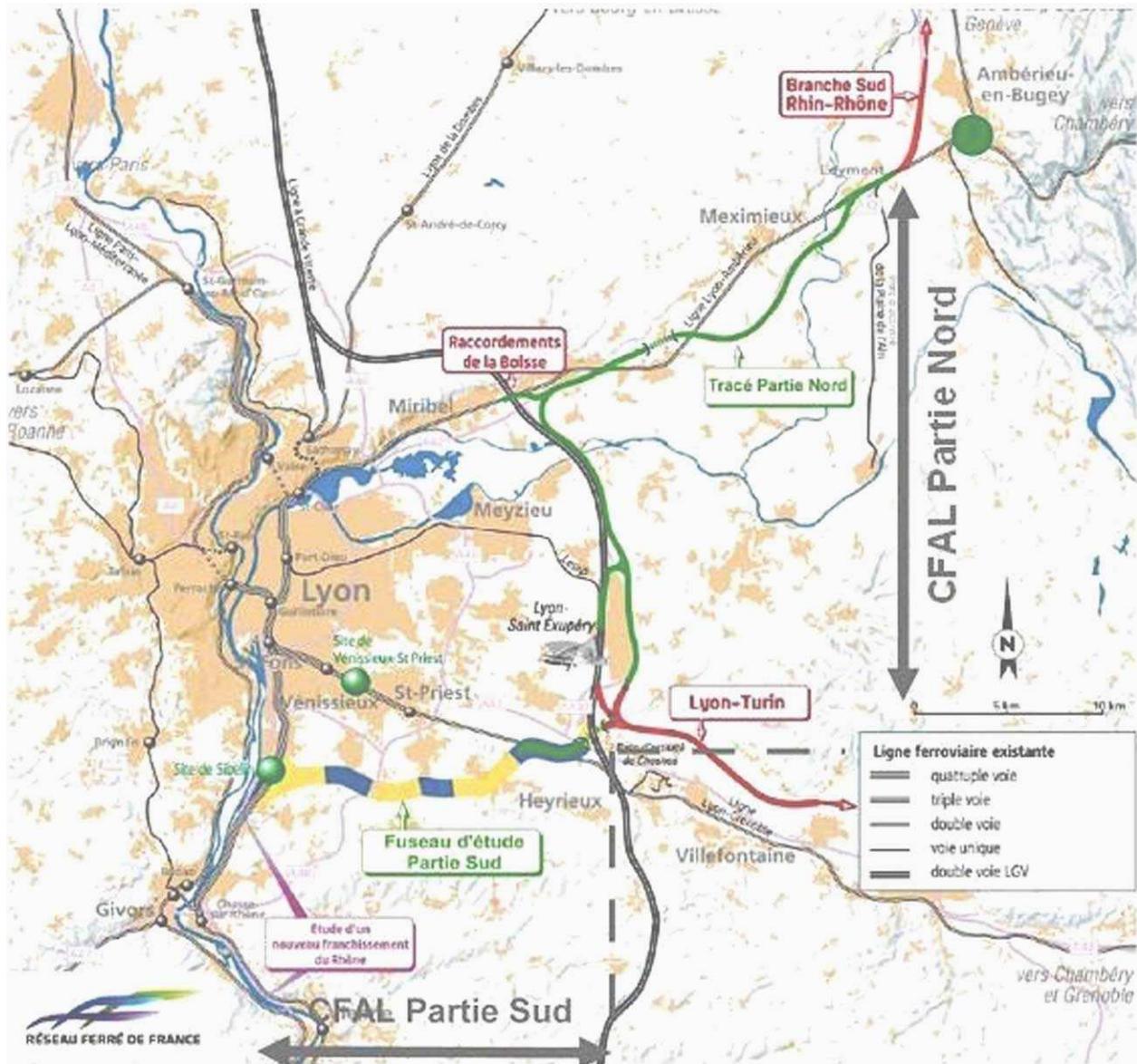
Dans l'attente de la réalisation du CFAL sud, les trains utilisant le CFAL nord devront utiliser la section de ligne existante entre Grenay, Saint-Fons et Sibelin.

La partie nord du CFAL qui se développe sur près de 48 km réalisera le maillage du réseau existant et permettra de relier entre elles :

- la voie ferrée Lyon-Grenoble au sud et le futur Lyon - Turin,
- la voie ferrée Lyon-Ambérieu-en-Bugey au nord et à terme la branche sud de la LGV Rhin-Rhône,
- la gare de Saint-Exupéry.

Elle permettra donc la circulation de trains de fret, y compris si nécessaire des trains d'autoroutes ferroviaires à grand gabarit (transport de poids lourds de tous types sur des trains spéciaux de fret) et la circulation de

trains voyageurs : trains à grande vitesse (TGV), TER et TERGV.



## **1.2 Rappel des étapes antérieures**

Le CFAL a fait l'objet d'un débat public d'octobre 2001 à février 2002 qui portait également sur le contournement autoroutier de l'ouest lyonnais (COL).

A l'issue de celui-ci, la décision ministérielle du 16 mai 2003 a lancé les études préliminaires de la partie nord du projet. Elle a également défini le cahier des charges du CFAL, qui doit principalement proposer un itinéraire fret de qualité, améliorer les dessertes des sites fret de l'agglomération lyonnaise, et contribuer, pour la circulation des voyageurs, à la desserte ferroviaire de l'aéroport de Saint-Exupéry.

Le projet a été inscrit au CIADT (Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire) du 18 décembre 2003 et repris au CIIACT (Comité interministériel d'aménagement et de compétitivité des territoires) du 14 octobre 2005.

Les études préliminaires ont exploré, puis comparé, différentes familles de tracés possibles représentées par des fuseaux d'études de 1000 mètres.

Sur la base de ces études, la décision ministérielle du 3 avril 2007 a retenu un fuseau et demandé à RFF d'engager les études d'avant projet sommaire (APS) qui ont débuté dès l'été 2007.

Par décision du 23 décembre 2009, le ministre a approuvé le dossier d'APS du CFAL nord et demandé le lancement de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique à l'horizon de la fin 2010. Il a également validé les études préliminaires de la partie sud du CFAL et engagé les études d'APS.

Le CFAL est inscrit dans l'avant-projet de schéma national des infrastructures de transport (SNIT). Il est par ailleurs cité comme un élément important pour atteindre les objectifs inscrits dans l'engagement national pour le fret ferroviaire du 16 septembre 2009.

Le coût de l'opération est estimé pour la section nord à 1,5 milliard d'euros environ, dont 138 millions pour l'ensemble des mesures d'insertion et des mesures compensatoires du projet.

## **1.3 Composition du dossier**

Le dossier du CFAL partie nord transmis à l'Ae comprend 11 cahiers et un bilan des avis de la consultation inter-administrative. Il est accompagné d'une notice de présentation générale de l'opération adressée à l'autorité environnementale. Un cahier sur l'analyse des coûts et bénéfices pour la collectivité est parvenu à l'Ae le 15 octobre en remplacement du cahier transmis initialement. Il a été pris en considération par l'Ae pour rédiger le présent avis.

*L'Ae recommande que ces documents supplémentaires soient joints au dossier d'enquête publique.*

## **2 Analyse de l'étude d'impact**

### **2.1 Notion de programme et périmètre de l'aire d'étude**

RFF présente à l'enquête publique la section nord du CFAL (Leyment – Saint Pierre de Chandieu). Cette section est décrite comme s'inscrivant dans deux programmes ferroviaires distincts, l'un dit « nord – sud » constitué des tronçons nord et sud du CFAL et l'autre appelé « Lyon Turin » qui correspond à l'ensemble des projets de la liaison ferroviaire transalpine. Ceux-ci sont décrits dans le cahier 3 du dossier transmis à l'Ae intitulé « *définition du programme et appréciation de ses impacts* ».

### 2.1.1 Périmètre du programme

Le code de l'environnement indique dans son article L122-1 qu'« un programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages est constitué par des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs maîtres d'ouvrage et constituant une unité fonctionnelle ».

Les projets de contournement ferroviaire sont des projets complexes pour lesquels la réponse à la question du périmètre du programme de travaux n'est pas évidente. En effet de tels contournements participent à la décongestion de nœuds ferroviaires et interfèrent de fait avec un grand nombre de projets participant à la congestion ou la décongestion de ce nœud.

Dans le cadre du CFAL, les tronçons nord et sud constituent clairement un programme de travaux, c'est à dire un ensemble d'opérations présentant entre elles une unité fonctionnelle. Au-delà de ce programme, quatre autres projets au moins pourraient être identifiés comme ayant des liens fonctionnels avec le projet de CFAL :

- le Lyon-Turin, dont le CFAL constitue l'extrémité ouest ;
- la LGV Rhin-Rhône Branche Sud, dont le CFAL constitue la partie sud ;
- l'autoroute ferroviaire Perpignan-Bettembourg et ses aménagements ;
- l'aménagement du nœud ferroviaire lyonnais.

L'Ae prend acte de l'option retenue par RFF de présenter, au delà du programme nord-sud, le programme Lyon-Turin qui est à ce jour le plus consistant et le plus proche en terme de calendrier de réalisation avec celui du CFAL. L'Ae considère que ce périmètre est conforme à la notion de programme définie à l'article L.122-1 du code de l'environnement<sup>2</sup>.

La présentation de ces deux programmes n'est pas pour autant à même d'apporter au public une vision d'ensemble du programme ferroviaire dans lequel s'inscrit et interagit le CFAL. Sans être obligatoire, une présentation d'ensemble du programme pourrait être utile afin d'éclairer le public. C'est pourquoi, *compte tenu du grand nombre de projets ferroviaires à l'étude dans la région qui seront confrontés à cette même problématique lorsqu'ils seront présentés à l'enquête publique, l'Ae recommande qu'une analyse de l'ensemble du programme ferroviaire à une échelle géographique pertinente soit engagée, dans le cadre d'une évaluation environnementale « plans et programmes » défini par la directive 2001/42. A défaut, une analyse des choix retenus à l'échelle de la région lyonnaise, au regard des autres options de substitution raisonnablement envisageables, devrait être présentée avec chaque projet individuel.*

L'AE rappelle qu'elle avait émis la même recommandation d'analyse des choix possibles à une échelle intermédiaire entre le niveau national et celui de chaque projet, dans son avis du 22 septembre 2010 relatif au schéma national des infrastructures de transport (SNIT).

### 2.1.2 Présentation des projets nord-sud et Lyon-Turin

Le code de l'environnement prévoit au IV de l'article R122-3 que « lorsque la totalité des travaux prévus au programme est réalisée de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme. »

L'Ae note qu'aucune échéance de réalisation des projets constituant ces programmes n'est clairement présentée dans le dossier. Un calendrier indicatif de mise en service des projets constituant le programme apparaît pourtant nécessaire à l'Ae pour au moins deux raisons :

- justifier le fait que les programmes n'aient pas fait l'objet d'une étude d'impact globale, le choix retenu

<sup>2</sup> dans sa rédaction issue de la loi dite "Grenelle 2", qui sera applicable sur ce point six mois après l'entrée en vigueur du décret d'application correspondant.

- dans le dossier semblant indiquer une réalisation échelonnée dans le temps,
- expliciter la cohérence temporelle de ces programmes qui pourrait induire, selon les options retenues, des différences significatives d'appréciation des impacts et d'opportunité des différents projets, en l'absence de la réalisation de l'intégralité de ceux-ci à un horizon temporel similaire.

Ainsi, le dossier n'explique pas les horizons de réalisation des projets nord et sud du CFAL. Tels qu'ils sont présentés dans le dossier, ces deux projets semblent devoir être réalisés à des horizons différents puisque le maître d'ouvrage les présente en utilisant la notion de « *programme échelonné dans le temps* » défini à l'alinéa IV du R122-3 du code de l'environnement. Un horizon de réalisation très décalé entre les CFAL nord et sud justifierait par exemple une extension de l'aire d'étude du projet CFAL nord à la section existante St Fons – Grenay pour certaines thématiques (notamment le bruit) car cette section pourrait connaître une augmentation de trafics importante à terme, en l'absence du CFAL sud.

Pour autant, les hypothèses retenues dans les analyses socioéconomiques semblent indiquer une mise en service pratiquement simultanée des tronçons nord et sud du CFAL. Par ailleurs, les récentes décisions ministérielles du 4 septembre 2008 et 15 avril 2009 soulignent l'attachement des pouvoirs publics à garantir une « instruction cohérente des études nord et sud du CFAL ». L'engagement national pour le fret ferroviaire, en indiquant des mises en service à horizon 2019 et 2020 des tronçons nord et sud va également dans le sens d'une mise en service aussi rapprochée que possible dans le temps de ces deux projets.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser dans son dossier les horizons de réalisation de ses projets, et d'adapter le dossier en conséquence, notamment pour l'appréciation de certains impacts sur le réseau existant avant achèvement du programme complet.***

L'Ae note à cet égard une grande hétérogénéité de traitement et de présentation des programmes nord-sud et Lyon Turin.

La présentation du programme nord sud particulièrement soignée sur sa forme est facilement accessible au grand public. Pour autant, le dossier se contente de présenter quelques grands principes et impacts génériques. Ainsi, l'état initial gagnerait à être complété par des cartes présentant les enjeux hiérarchisés de l'aire d'étude du programme nord-sud. Les impacts du programme gagneraient à être détaillés et quantifiés, notamment l'ensemble des impacts ayant des effets cumulés sur l'environnement.

Le programme Lyon-Turin est, pour sa part, présenté de manière plus détaillée, bien que sur la forme, il ne soit pas équivalent à la qualité de présentation du programme nord-sud. L'appréciation des impacts de ce programme sur les thématiques “milieu naturel” et “agriculture” gagnerait cependant à être détaillée.

***L'Ae recommande que le dossier soit complété sur les thématiques suivantes, qui lui apparaissent pertinentes pour une analyse des impacts cumulés des différents projets : gestion des matériaux, agriculture, milieux naturels et émissions de gaz à effet de serre.***

La justification des programmes est présentée uniquement à travers des objectifs et fonctionnalités qualitatives. **Le projet de CFAL nord se justifie principalement en tant qu'élément d'un programme plus global comprenant aussi les projets CFAL sud et le cas échéant Lyon-Turin.** C'est pourquoi ***L'Ae recommande que le dossier soit complété, au titre de la justification des options retenues, par des analyses quantifiées fondées sur des prévisions de trafic sur les itinéraires existants ou projetés.***

### **2.1.3 Périmètre de l'aire d'étude**

L'aire d'étude du projet de CFAL nord comprend l'intégralité du tracé neuf. Elle a été élargie au tronçon

Leyment-Ambérieu pour ce qui concerne les impacts bruits liés aux trafics induits.

Le tronçon St Fons – Grenay n'a en revanche pas été inclus dans l'aire d'étude, l'augmentation des trafics liés à la réalisation du CFAL nord n'étant pas jugée significative sur ce tronçon. ***L'Ae souscrit à cette analyse, mais toutefois à la condition expresse que le CFAL sud soit réalisé immédiatement après le CFAL nord.***

## **2.2 Description de l'état initial**

La description de l'état initial qui figure au cahier 5 fournit des informations correctement hiérarchisées sur les principaux enjeux du projet.

***L'Ae recommande cependant de la compléter sur les points suivants :***

- sur l'état initial de la qualité de l'air, il serait souhaitable de disposer d'éléments complémentaires permettant de mieux caractériser le niveau de pollution sur l'ensemble du secteur compris entre Montluel et Leyment qui constitue une partie importante du linéaire du projet ;
- sur l'état initial de la qualité de l'eau, la nouvelle méthode d'évaluation introduite par l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux « méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique chimique et du potentiel écologique des eaux de surface » est indispensable pour permettre le suivi de l'aménagement vis à vis de sa compatibilité avec l'objectif de non-dégradation fixé par la directive cadre sur l'eau ;
- sur les enjeux relatifs aux captages d'eau potable, il y a lieu de mentionner les arrêtés préfectoraux de déclaration d'utilité publique les plus récents (captages d'Azieu et d'Azieu-St-Exupéry) en rappelant qu'il s'agit de captages prioritaires « Grenelle »<sup>3</sup> ;
- sur l'état initial des enjeux archéologiques, les sites archéologiques devraient être repérés dans les cartes de synthèse figurant au dossier ;
- les inventaires du milieu naturel devraient être annexés au dossier avec une carte de localisation précisant les zones de reproduction ou de nidification des espèces recensées ;

## **2.3 Exposé des raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, le projet présenté a été retenu**

Les études préliminaires de la partie nord ont exploré différentes familles de tracés possibles représentés par des fuseaux d'étude de 1000 mètres. Elles ont permis de déterminer quatre fuseaux qui ont fait l'objet d'une comparaison sur les thèmes de l'environnement, de la fonctionnalité et du coût.

Le fuseau A s'appuie sur le jumelage aux infrastructures existantes : autoroutes A42, A432 et LGV Méditerranée.

Le fuseau B, après un jumelage avec l'autoroute A 42, passe en limite du camp de La Valbonne et franchit le Rhône pour rejoindre le secteur de Saint-Exupéry.

Le fuseau C traverse la Plaine de l'Ain en longeant la ligne de desserte du parc industriel de la plaine de l'Ain (PIPA), puis franchit le Rhône au sud de la confluence avec la rivière d'Ain, pour rejoindre le nord de l'aéroport de Saint-Exupéry.

Le fuseau D traverse également la Plaine de l'Ain puis poursuit vers le sud, en limite est du périmètre d'étude, avant de rejoindre la ligne Lyon-Grenoble et la liaison Lyon-Turin au sud de l'aéroport de Saint-Exupéry.

<sup>3</sup> La loi Grenelle 1 prévoit dans son article 27 la protection des 500 points de captage les plus menacés par les pollutions diffuses.  
AE CGEDD – avis délibéré du 10 novembre 2010 sur le projet de Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise (CFAL) partie Nord

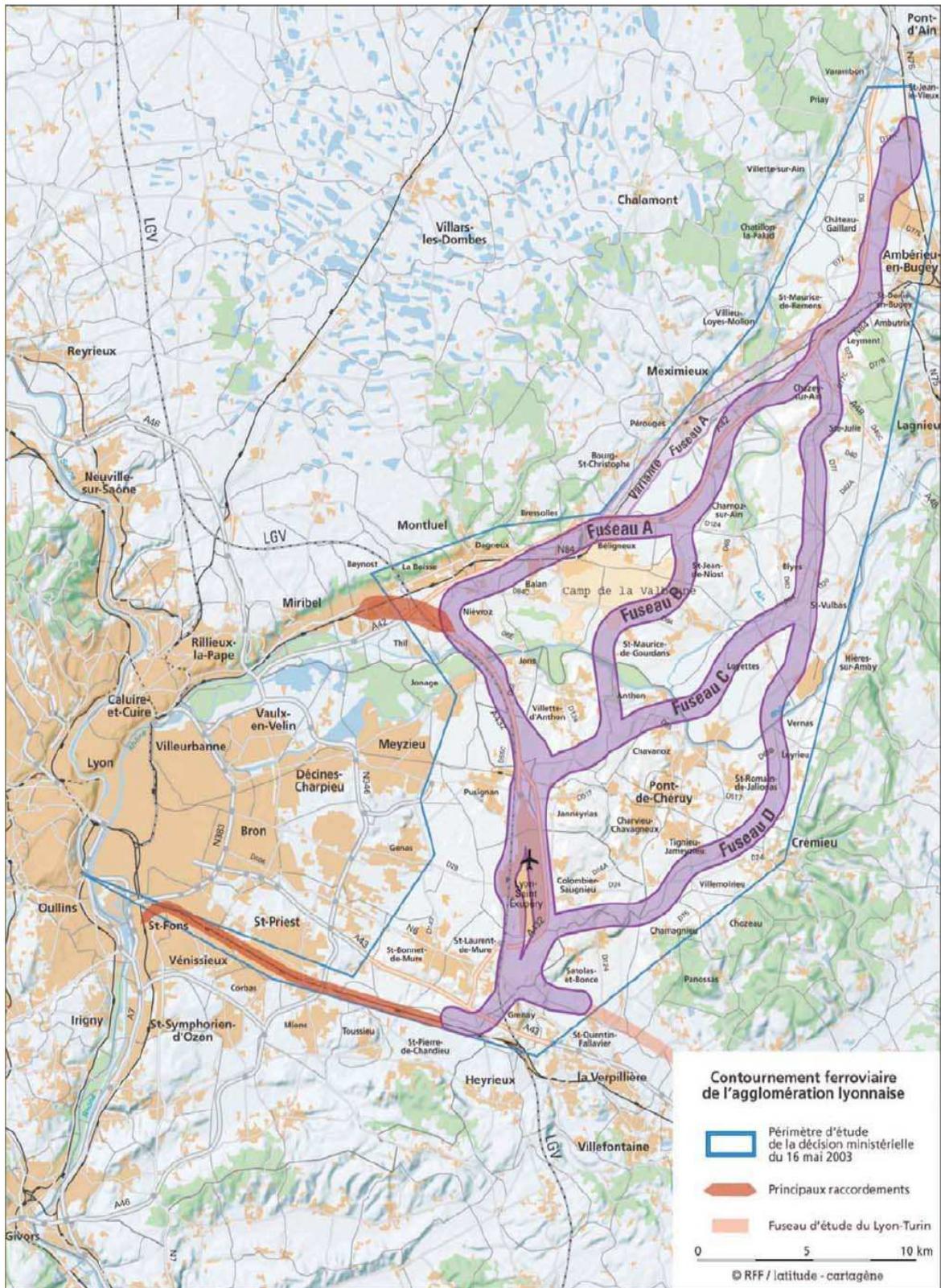
La décision ministérielle du 26 décembre 2005, confirmée par celle du 3 avril 2007 a retenu le « fuseau A » qui permet de limiter la consommation de foncier, même si ce fuseau concerne potentiellement davantage de population.

Les études ont en effet montré que :

- le fuseau B présente des déclivités incompatibles avec les objectifs de performance et les caractéristiques techniques de la "magistrale Ecofret", itinéraire ferroviaire de fret dans lequel elle a vocation à s'insérer,
- le fuseau C est proche de la zone classée de la confluence Ain – Rhône,
- le fuseau D impacte l'ensemble marécageux de Grand Plan – Bessaye.

La décision ministérielle a par ailleurs souligné la nécessité d'une insertion soignée du projet dans son environnement par un traitement efficace et renforcé des nuisances acoustiques des zones urbanisées les plus proches du tracé, notamment pour les communes déjà concernées par des infrastructures routières ou ferroviaires existantes.

*L'Ae considère que le choix d'inscrire ce projet dans des corridors d'infrastructures existants va dans le sens d'une réduction de ses effets négatifs (limitation des effets de fractionnement, limitation de l'emprise environnementale).*



## **2.4 Analyse des effets sur l'environnement et des mesures prises pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement**

Le dossier d'analyse des impacts et de présentation des mesures prises pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement est globalement de bonne qualité et complet.

Ainsi, l'impact d'équipements périphériques à la voie ferrée tel que la sous-station électrique qui serait localisée dans le secteur de Niévroz est analysé. Les conséquences de l'implantation du projet sur les activités agricoles sont également présentées, tout en renvoyant les études aux futures procédures d'aménagement foncier, agricole et forestier menées par le Conseil général. Pour ce qui concerne la phase travaux, l'Ae relève que le maître d'ouvrage a dès ce stade sélectionné le lieu de la base travaux au regard des enjeux environnementaux des sites envisagés.

*L'Ae recommande toutefois que le devenir définitif des excédents de matériaux soit précisé*, notamment compte tenu du nombre de projets dans cette région potentiellement excédentaires en matériaux.

L'Ae note que l'intégration de l'infrastructure nouvelle dans des milieux fortement contraints par l'urbanisation fait l'objet de mesures d'évitement et réduction proportionnées à ces enjeux. Ainsi, l'intégration des impacts du projet sur le milieu humain notamment pour ce qui concerne les effets potentiels du projet en terme de perturbations d'origine électromagnétique et de vibration a été étudié.

Au delà de ces considérations préliminaires, l'Ae relève les points ci-dessous qui ont attiré son attention.

### **2.4.1 Le bruit**

Deux aspects ont été pris en compte dans le cadre de ce projet, compte tenu des objectifs réglementaires d'une part, et des objectifs affichés par RFF, d'autre part :

- limiter les impacts liés à la construction d'une infrastructure nouvelle ou à la transformation significative des voies existantes en garantissant le respect des objectifs de niveaux de bruit ferroviaire en façades des bâtiments riverains, conformément aux dispositions de l'article 2 de l'arrêté du 8 novembre 1999, relatif au bruit des infrastructures ferroviaires,
- résorber les situations de points noirs de bruit (PNB) initiales et futures, conformément aux dispositions de la circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres, en application du plan national d'actions contre le bruit du 6 octobre 2003.

A ces prescriptions, la décision ministérielle du 4 septembre 2008 a ajouté la demande faite à RFF d'expertiser la faisabilité technique et financière de la mise en place de niveaux de protection acoustique allant au-delà du strict respect des valeurs réglementaires, soit un engagement supplémentaire correspondant à une augmentation du dispositif de protection d'environ 20% représentant un linéaire de plus de vingt kilomètres.

Après avoir rappelé que sur les lignes existantes un aménagement constitue une transformation significative si :

- il induit une augmentation des niveaux sonores en façade des habitations riveraines supérieure à 2 dB(A) par rapport au même horizon sans aménagement ;
- des aménagements destinés à augmenter la capacité de la ligne sont réalisés ;

L'étude précise qu'à partir d'hypothèses de trafic maximales, des augmentations significatives (plus de 2dB) ont été mises en évidence entre Leyment et Ambérieu et entre Saint-Pierre-de-Chandieu et Saint-Fons avant ouverture du CFAL sud. Elle fait cependant une différence entre le tronçon compris entre le raccordement de Leyment et la gare d'Ambérieu, où des aménagements de capacité sont réalisés, et le tronçon Grenay – St Fons, où aucun aménagement visant à augmenter la capacité de la ligne n'est envisagé.

Sur le premier tronçon le document rappelle que RFF maintiendra les niveaux sonores en mettant en oeuvre près de 12 000 m<sup>2</sup> de protections acoustiques, alors que sur le second, la réalisation du CFAL nord ne constituant pas un cas de "transformation significative", RFF est tenu de supprimer les points noirs bruit nouvellement créés.

S'agissant de la construction de l'infrastructure nouvelle, et du principe du jumelage du projet avec de grandes infrastructures existantes, il convient de s'interroger sur la prise en compte du cumul des impacts acoustiques qui doit être considéré comme un enjeu de santé publique pour les populations en situation de multiexposition au bruit.

L'Ae constate que les mesures de protection envisagées semblent prendre en compte les objectifs fixés par la réglementation en vigueur. ***Elle recommande toutefois que la recherche d'un niveau de protection allant au delà du strict respect des valeurs réglementaires soit prioritairement orientée vers les situations de multi expositions caractérisées et demande que l'analyse cumulée des infrastructures demandée par la délégation territoriale Rhône de l'agence régionale de santé soit rendue publique.***

#### **2.4.2 Jumelage de l'infrastructure ferroviaire avec l'infrastructure routière**

L'Ae souscrit au principe de jumelage du CFAL avec les infrastructures existantes.

Pour autant, le principe du jumelage ne peut être considéré comme la solution la moins impactante sur l'environnement qu'à la seule condition que les impacts propres au jumelage soient correctement évalués, puis évités, réduits et si nécessaire compensés.

L'Ae identifie comme principaux impacts propres aux jumelages de deux infrastructures :

- des impacts cumulés, notamment le bruit (traité par ailleurs dans cet avis) et les effets de coupures ;
- des impacts en emprise potentiellement importants (délaiés entre les infrastructures).

Les effets de coupure générés par le cumul des infrastructures sont traités par le rétablissement de l'ensemble des corridors existants. Les ouvrages réalisés sous le CFAL seront de sections au moins égales à celles des ouvrages existants (p. 24 du dossier 7). L'Ae observe que ces rétablissements auront pour effet de limiter la transparence du faisceau d'infrastructures pour la faune (du fait de l'allongement des passages à faune à section constante).

L'impact du jumelage sur les milieux naturels et agricoles est fonction de l'emprise totale du fuseau d'infrastructure. Dans le cadre du CFAL, le maître d'ouvrage a retenu le principe d'un jumelage étroit, allant dans le sens de la minimisation de l'emprise du faisceau. Cependant, ce jumelage nécessitera notamment le réaménagement de certaines dépendances liées à l'exploitation du réseau autoroutier générant des impacts potentiellement importants en emprise pour les milieux situés à proximité immédiate des infrastructures. Ces effets pourraient notamment être discriminants sur le volume d'aménagements fonciers, agricoles et forestiers générés par le projet.

L'Ae prend note de l'effort réalisé pour intégrer au mieux le CFAL à l'infrastructure existante en mettant en oeuvre des principes coûteux de minimisation des impacts pour les usagers du réseau autoroutier (évitement de la station de Dagneux et rétablissement de ses accès). L'Ae souhaite que l'enjeu environnemental de

limitation des emprises fasse l'objet du même intérêt. Il en est ainsi du rétablissement de certains aménagements annexes au réseau APRR, notamment les ouvrages de traitement des eaux de plateforme, consommateurs d'espace qui n'est pas détaillé dans le dossier. ***L'Ae recommande qu'un principe d'aménagement commun (limitant les effets d'emprise) soit retenu lorsque cette solution s'avèrera techniquement pertinente.***

### **2.4.3 Enjeu hydraulique et cohérence par rapport au SDAGE et au SAGE**

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône-Méditerranée (approuvé le 20 novembre 2009) est le document cadre de gestion de la ressource aquatique. Il est décliné à l'échelle du bassin de l'Est lyonnais par un SAGE approuvé le 24 juillet 2009.

A ce stade d'avancement des études, il est regrettable que les compatibilités au SDAGE et au SAGE du bassin de l'Est Lyonnais n'aient pas été véritablement analysées, sauf en ce qui concerne la compensation des volumes prélevés sur le stockage des crues. En l'état actuel du dossier, l'appréciation de la compatibilité de l'étude d'impact avec ces documents apparaît donc incertaine. ***Compte tenu de l'opposabilité du SDAGE et du SAGE et de l'importance donnée par ces documents à la bonne intégration de leurs enjeux dans les projets, l'Ae estime nécessaire de mener dès ce stade une étude détaillée de la compatibilité du projet de CFAL au SDAGE Rhône Méditerranée et au SAGE de l'Est Lyonnais.***

***L'Ae recommande, de compléter le dossier par une présentation exhaustive des dispositions du SDAGE applicables au projet et une description aussi précise que possible des mesures mises en œuvre pour les respecter. La même recommandation s'applique au plan de gestion et d'aménagement durable du SAGE de l'Est lyonnais.***

### **2.4.4 Zone humide – Marais de Charvas**

Le marais de Charvas est l'une des dernières zones humides de l'Est Lyonnais. Il est à ce titre classé espace naturel sensible (ENS). Ce marais comprend une richesse ornithologique remarquable particulièrement sensible à la bonne alimentation en eau du site.

En 1991, le passage du TGV et de l'autoroute a partagé le marais selon un axe nord-sud. Malgré la mise en œuvre de mesures compensatoires au titre de la réalisation de l'autoroute et de la LGV, une tendance marquée à un assèchement et au boisement progressif du marais est observée. Celle-ci est probablement liée aux impacts cumulés des deux infrastructures, mais aussi à des pratiques agricoles peu compatibles avec une gestion durable du marais.

L'Ae souscrit à la volonté du maître d'ouvrage du projet CFAL de concentrer ses efforts de compensation au titre des milieux naturels sur ce site. Toutefois, cet engagement du maître d'ouvrage n'a pas encore été décliné en mesures suffisamment précises et détaillées pour que l'Ae puisse se prononcer sur la pertinence des mesures. Celles-ci devront se conformer aux prescriptions du SDAGE. ***L'AE recommande de préciser dans le dossier les mesures d'évitement, d'atténuation (y compris le cas échéant la construction sur pilotis compte tenu de la réduction de l'impact sur la continuité hydraulique du marais qu'elle pourrait permettre) et de compensation des impacts envisagées par le maître d'ouvrage.***

L'Ae a par ailleurs pris connaissance de 3 autres projets d'aménagement affectant le marais de Charvas (ZAC de Pusignan, ZAC de Villette d'Anthon, et ZAC Janneyrias). Les impacts cumulés de ceux-ci avec le CFAL pourraient être en contradiction avec les prescriptions du SAGE qui prévoient une protection stricte des zones humides. En effet, l'Ae note que pris individuellement, les projets déjà réalisés impactant le marais de Charvas semblent avoir appliqué de manière satisfaisante la séquence "éviter, réduire puis compenser" les impacts négatifs. Pour autant, force est de constater que la fonctionnalité du marais de Charvas est fortement réduite et menacée. L'AE constate dans cet exemple les limites des prescriptions imposées, faute d'analyse

des impacts cumulés. Les difficultés tant méthodologiques que liées à la multiplicité des maîtres d'ouvrage et de typologie de projet en sont probablement la cause.

*L'Ae recommande que l'instruction de ces dossiers par les services compétents, en ce qui concerne les mesures prévues par les différents maîtres d'ouvrage pour minimiser puis compenser leurs impacts, prennent en compte les effets de cumul de ces projets, y compris le CFAL.*

## **2.5 Analyse des coûts collectifs, des avantages induits pour la collectivité et des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet**

L'Ae a été saisie sur la base d'un dossier comprenant un cahier n° 9 intitulé « analyse des coûts collectifs et bilan énergétique ». Le 15 octobre, RFF a adressé à l'Ae une nouvelle version de ce cahier. C'est sur la base de cette dernière version que l'Ae porte les observations ci-dessous.

L'analyse des coûts collectifs et du bilan énergétique du CFAL a été réalisée pour les programmes nord-sud et Lyon-Turin. L'absence d'analyse des coûts collectifs et de bilan énergétique pour le seul CFAL nord est justifiée, le maître d'ouvrage ayant émis l'hypothèse d'une mise en service très rapide des autres éléments du programme (notamment CFAL sud et Lyon-Turin).

*L'Ae s'interroge toutefois sur le scénario retenu, qui lui apparaît très optimiste :*

- mise en service de l'ensemble du CFAL en 2020,
- mise en service de la première phase du programme Lyon-Turin et de la branche sud de la LGV Rhin-Rhône en 2023,
- mise en service de l'ensemble du programme Lyon-Turin en 2035.

*Un tel scénario, qui a pour conséquence de maximiser les gains collectifs et le bilan énergétique du CFAL, gagnerait à être présenté dans le cahier n°3 (définition du programme), et justifié quant à sa faisabilité.*

L'analyse des coûts collectifs d'un contournement ferroviaire est un exercice complexe, aux résultats souvent en décalage avec l'intérêt collectif réel que peut avoir ce type de projet. Ce décalage s'explique en grande partie par les méthodologies utilisées dans le calcul socio-économique, qui valorisent difficilement certains effets positifs propres à ce type de projet et plus généralement certains bénéfices socio-économiques propres au mode ferroviaire : notamment les gains en qualité des sillons, la robustesse d'un réseau, la diminution des risques technologiques. Les bénéfices apparaissant après la mise en service d'un contournement sont portés au crédit des projets venant se greffer sur le contournement.

En l'attente du développement de méthodologies plus à même de valoriser les coûts et bénéfices de tels projets, les observations de l'Ae sur l'analyse des coûts collectifs tiennent compte de l'état de connaissances et méthodologies disponibles conformément à l'article 5b de la directive 85/337.

L'analyse des coûts collectifs du CFAL s'appuie sur les méthodologies communément utilisées en France dans ce domaine (instruction cadre du 25 mars 2004 révisée en 2005, rapport n° 16-2009 du centre d'analyse stratégique sur la valeur tutélaire du carbone...). L'Ae note qu'en l'absence de méthodologies françaises adaptées aux contraintes de son projet, le maître d'ouvrage a utilisé les méthodologies développées par la Commission européenne dans le « *Handbook on estimation of external cost in transport sector* » lorsqu'elles s'avéraient pertinentes.

*L'Ae préconise que le dossier présente plus clairement les limites et hypothèses utilisées pour cet exercice, conformément à l'article R.122-3 du code de l'environnement, qui prévoit la présentation des méthodes utilisées et des difficultés éventuelles rencontrées.*

L'effet de serre a été valorisé par l'estimation des émissions liées aux gains dus au report modal de la route vers le rail et aux trafics induits par la nouvelle infrastructure. *L'Ae regrette que les émissions liées à la construction de l'infrastructure n'aient pas été prises en compte dans ce calcul et suggère que le dossier soit complété sur ce point.* Un Bilan carbone® (prenant en compte les émissions de la phase chantier) de la LGV Rhin-Rhône<sup>4</sup> avait en effet montré que l'empreinte carbone de ce projet ne devenait nulle que lors de sa 12<sup>ème</sup> année d'exploitation.

## 2.6 Natura 2000

En application de l'article L414-4 du code de l'environnement, le projet est soumis à étude d'incidence Natura 2000.

Deux sites Natura 2000 sont directement concernés par le projet au niveau des franchissements du Rhône et de l'Ain :

- Site d'importance communautaire « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage » (FR 8201785) ; ce site sera affecté par le déplacement d'une ligne à haute tension, dont les impacts auraient été évalués mais ne sont pas présentés dans le dossier
- Basse vallée de l'Ain, confluence Ain-Rhône (FR 820 1653).

Trois autres sites sont localisés à proximité du périmètre d'investigation, lesquels ont été pris en compte dans l'étude d'incidence.

La démarche adoptée par le maître d'ouvrage permet de conclure que les impacts sur ces zones ont été évités dans la mesure du possible : aucune solution ne permettait d'éviter totalement les sites Natura 2000 et les tracés retenus minimisent les effets en retenant des solutions de jumelage à des infrastructures existantes ou de traversées aux points les plus étroits.

La conclusion d'absence d'effets notables sur les sites est par ailleurs justifiée au regard des impacts présentés dans le dossier. *L'Ae recommande néanmoins que l'analyse des incidences potentielles de déplacement de la ligne haute tension évoquée plus haut soit présentée.*

Analyse des méthodes utilisées

Le cahier 10 du dossier d'étude d'impact présente l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement et les difficultés rencontrées. L'Ae regrette que cette partie de l'étude d'impact ne soit pas traitée de façon plus approfondie. L'Ae prend note de l'existence d'éléments de méthodologie présentés avec l'évaluation de l'impact. *Elle recommande que ces éléments soient repris et développés dans le cahier 10 pour l'ensemble des thématiques abordées dans l'étude d'impact (notamment date des inventaires faune flore, méthodologie et limites de l'étude Natura 2000, etc.).*

*Par ailleurs l'Ae préconise que ce cahier soit complété par une analyse des modèles de prévision de trafic utilisés, de leurs hypothèses et de leur robustesse. Les limites de l'exercice d'évaluation des coûts collectifs et des avantages pour la collectivité gagneraient également à être présentées dans ce cahier.*

## 2.7 Résumé non technique

Le résumé non technique est complet et se lit aisément. Il présente des dessins et des cartes de bonne qualité expliquant les caractéristiques techniques du projet, les enjeux environnementaux, les variantes étudiées, les choix opérés et le projet retenu.

---

<sup>4</sup> [http://www.bilan-carbone-lgvrr.fr/userfiles/file/documents/Bilan\\_Carbone\\_Fr.pdf](http://www.bilan-carbone-lgvrr.fr/userfiles/file/documents/Bilan_Carbone_Fr.pdf)