



## **Autorité environnementale**

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

# **avis délibéré de l'Autorité environnementale relatif au projet de réouverture au trafic de voyageurs de la ligne ferroviaire Sorgues-Carpentras (Vaucluse)**

**n°Ae : 2011-54**

## **Procédure d'adoption de l'avis n° Ae 2011-54**

Par lettre du 27 juillet 2011, le préfet de Vaucluse a saisi la formation d'Autorité environnementale <sup>[1]</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) de l'étude d'impact du projet de réouverture au trafic de voyageurs de la ligne ferroviaire Sorgues-Carpentras.

L'Ae a pris connaissance de l'avis en date du 22 septembre 2011 du préfet de Vaucluse au titre de ses attributions en matière d'environnement.

L'Ae a également pris connaissance de l'avis en date du 30 septembre 2011 de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

L'Ae a consulté le ministère de la santé.

Sur le rapport de Madame Marie-Odile Guth et de Monsieur Gilles Rouquès, après en avoir délibéré, l'Ae a adopté le présent avis le 26 octobre 2011.

Etaient présents lors de la délibération : Mmes Guerber Le Gall, Guth, Vestur, MM. Badré, Barthod, Clément, Creuchet, Lafitte, Lagauterie, Lebrun, Letourneux, Rouquès.

En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres de l'Ae 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 du projet de réouverture au trafic de voyageurs de la ligne ferroviaire Sorgues-Carpentras.

Etaient absents : Mme Rauzy, MM. Creuchet, Vernier.

\*  
\* \*

---

1 Ci-après désignée par Ae.

## Résumé de l'avis

La réouverture au trafic de voyageurs de la ligne Sorgues-Carpentras en 2014 a pour objectif d'offrir une alternative ferroviaire de qualité au trafic routier, avec un temps de parcours de 30 minutes entre Carpentras et la gare d'Avignon-centre, et de 38 minutes entre Carpentras et la gare d'Avignon-TGV.

Les travaux prévus pour cette réouverture consistent principalement en la rénovation de la voie ferrée, la fermeture de 9 passages à niveau sur les 12 existants et l'amélioration de la sécurité des passages à niveau non supprimés, la remise en état des bâtiments-voyageurs des gares d'Entraigues-sur-la-Sorgue, de Monteux et de Sorgues ainsi que la construction d'un nouveau bâtiment-voyageurs à Carpentras, l'aménagement des abords des gares.

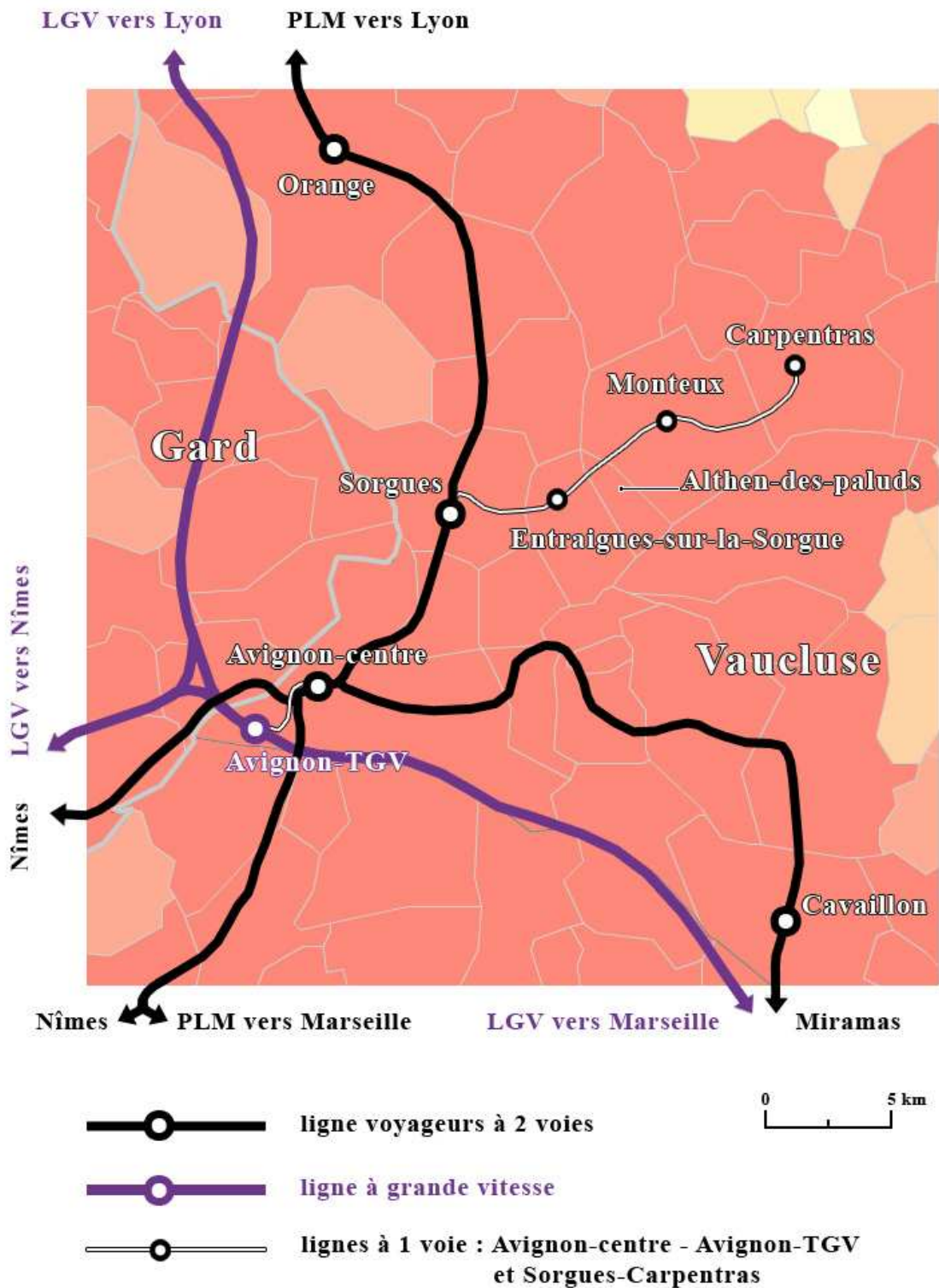
La maîtrise d'ouvrage de l'opération sera assurée par Réseau Ferré de France pour l'infrastructure ferroviaire, par la SNCF pour les gares, par les collectivités pour les aménagements des abords des gares.

L'Ae recommande principalement de modifier comme suit l'étude d'impact :

- expliciter les raisons du choix des passages à niveau supprimés et maintenus ;
- insérer l'engagement ferme de réaliser les travaux sur les ouvrages des franchissements des cours d'eau en dehors de la période de reproduction des espèces piscicoles ;
- prévoir un suivi écologique des impacts effectifs du projet sur les milieux naturels pendant une durée d'au moins cinq années, avec établissement d'un bilan rendu public ;
- insérer l'engagement ferme de renoncer à tout emploi de produits phytosanitaires aux abords des cours d'eau, des parcelles labellisées en agriculture biodynamique et des stations d'Aristolochie à feuilles rondes, protégées en tant que plante hôte des pontes et des chenilles du papillon Diane, lépidoptère protégé ;
- revoir la hauteur des barrières (grillages, grillages surmontés de filets ...) à installer de chaque côté de la voie ferrée au droit de six cours d'eau utilisés par les chiroptères pour leurs déplacements, de sorte qu'elle soit supérieure à celle des trains circulant sur la ligne ;
- préciser clairement dans l'étude d'impact si le maître d'ouvrage est ou non engagé par les mesures de suppression ou de réduction d'impact proposées dans l'annexe 1 (chapitre « volet naturel » et chapitre « évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 ») ;
- en ce qui concerne la section Sorgues-Carpentras, estimer le trafic ferroviaire (nombre et composition des trains) à long terme, insérer dans le corps même de l'étude d'impact les niveaux de bruit actuels et à long terme ainsi évalués, de jour et de nuit, en façades des habitations voisines de la ligne, et en déduire si le maître d'ouvrage est tenu ou non de prévoir des protections acoustiques ;
- en ce qui concerne la section Avignon-centre - Sorgues, présenter les niveaux de bruit actuels et à long terme, en façades d'au moins un échantillon représentatif des habitations riveraines de la voie ferrée.

\*

\* \*



## Avis

### **1 Présentation de l'opération**

1-1 La ligne ferroviaire Sorgues-Carpentras fut fermée au trafic de voyageurs en 1938 et n'y circulent aujourd'hui que des trains de fret (2 allers-retours quotidiens) à la vitesse de 30 km/h.

A voie unique et non électrifiée, d'une longueur de 16,5 kilomètres, elle se raccorde à la ligne PLM <sup>[2]</sup> un peu au nord de la gare de Sorgues et à une dizaine de kilomètres de la gare d'Avignon-centre.

Carpentras ne bénéficiant pas d'une desserte ferroviaire de voyageurs, une liaison par cars est assurée par le réseau *TransVaucluse* : sa fréquentation est en hausse, mais les temps de parcours sont fortement tributaires de la congestion des axes routiers aux abords d'Avignon.

1-2 L'opération soumise à l'Ae consiste en la réouverture au trafic de voyageurs de la ligne Sorgues-Carpentras.

Son objectif est d'offrir une alternative ferroviaire de qualité au trafic routier, notamment pour les déplacements domicile-travail :

- avec un temps de parcours de 30 minutes entre Carpentras et la gare d'Avignon-centre, et de 38 minutes entre Carpentras et la gare d'Avignon-TGV ;
- et avec 38 trains par jour (19 allers-retours), et une desserte cadencée à 30 minutes aux heures de pointe.

1-3 Les travaux prévus pour cette réouverture consistent principalement en :

- la rénovation de la voie ferrée (ballast, traverses en béton et longs rails soudés) ;
- la création d'une voie d'évitement <sup>[3]</sup> dans les emprises ferroviaires à Monteux ;
- la reconstruction ou la remise en état des ouvrages d'art ;
- la fermeture de 9 passages à niveau sur les 12 existants, le cas échéant avec rétablissement par des ouvrages routiers de franchissement de la voie ferrée, et la fermeture d'un passage piéton ;
- l'amélioration de la sécurité des passages à niveau non supprimés ;
- l'installation d'une signalisation automatique commandée à distance ;
- la remise en état des bâtiments-voyageurs des gares d'Entraigues-sur-la-Sorgue et de Monteux, et la construction d'un nouveau bâtiment-voyageurs à Carpentras ;

2 Ligne PLM : ligne Paris-Lyon-Marseille avant construction de la ligne à grande vitesse.

3 Dans une ligne à voie unique, une voie d'évitement est une voie supplémentaire permettant aux trains de se croiser.

- l'aménagement des abords des gares : parkings, aires de dépose-minute, aménagement des itinéraires de rabattement pour les véhicules particuliers, les transports en commun et les deux-roues, aménagements paysagers.

S'y ajoutent la rénovation du bâtiment-voyageurs de la gare de Sorgues, implantée sur la ligne PLM, et la mise de cette gare aux normes d'accessibilité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite.

La mise en service est prévue en 2014.

1-4 La maîtrise d'ouvrage de l'opération sera assurée :

- par Réseau Ferré de France (RFF) pour l'infrastructure ferroviaire ;
- par la SNCF pour les gares (bâtiments voyageurs et aménagements sur le domaine SNCF) ;
- par les collectivités pour les aménagements des abords des gares hors du domaine SNCF.

## 2 Procédures

Le projet a fait l'objet d'une concertation qui s'est déroulée en novembre/décembre 2010 <sup>[4]</sup>. Le bilan de la concertation a été approuvé par RFF le 10 juin 2011 <sup>[5]</sup>.

Le dossier transmis à l'Ae est un dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique du projet.

Le montant des travaux (67 M€ HT) étant supérieur au seuil réglementaire de 1,9 M€, le dossier comporte une étude d'impact <sup>[6]</sup>.

Le projet portant sur des travaux de création d'ouvrages routiers et d'extension d'emprise d'une gare de voyageurs, les deux d'un montant supérieur à 1,9 M€<sup>[7]</sup>, l'enquête publique sera menée selon les formes applicables aux enquêtes relatives aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement <sup>[8]</sup>.

L'enquête portera également sur la mise en compatibilité des plans d'occupation des sols de Montreux, Sorgues et Althen-des-Paluds et du plan local d'urbanisme d'Entraigues-sur-la-Sorgue <sup>[9]</sup>.

La procédure d'autorisation ou de déclaration des travaux au titre de la loi sur l'eau <sup>[10]</sup> sera menée ultérieurement.

Le dossier comporte une évaluation des incidences de l'opération sur les sites Natura 2000 <sup>[11]</sup>.

---

4 Code de l'urbanisme, articles L. 300-2 et R. 300-1.

5 Ce bilan est disponible sur le site « [www.reouverture-avignon-carpentras.fr/bilan/le-bilan](http://www.reouverture-avignon-carpentras.fr/bilan/le-bilan) ».

6 Code de l'environnement, article R. 122-8 I.

7 Code de l'environnement, 8° et 9° de l'annexe I à l'article R. 123-1.

8 Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, articles R. 11-14-1 à R. 11-14-15.

9 Code de l'urbanisme, article L. 123-16.

10 Code de l'environnement, articles R. 214-1 et suivants.

11 Code de l'environnement, article R. 414-19 I 3°.

### **3 Analyse de l'étude d'impact**

#### **3-1 Contenu de l'étude d'impact en ce qui concerne le programme dont relève l'opération**

La réouverture au trafic de voyageurs de la ligne Sorgues-Carpentras est l'une des deux opérations inscrites au contrat de projets 2007-2013 <sup>[12]</sup> entre l'Etat et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans le département de Vaucluse.

L'autre opération est la construction d'une ligne ferroviaire nouvelle entre les gares d'Avignon-TGV et d'Avignon-centre, dite virgule d'Avignon <sup>[13]</sup>. Outre les navettes entre les deux gares d'Avignon, cette ligne pourra être empruntée par des TER au départ d'Avignon-TGV et à destination d'Orange, de Cavaillon et Miramas. Sa mise en service est prévue pour fin 2013.

Conjuguée à la réouverture au trafic de voyageurs de la ligne Sorgues-Carpentras, cette nouvelle ligne rendra possible la desserte Avignon-TGV - Carpentras par un même TER.

L'étude d'impact expose que les deux opérations sont fonctionnellement distinctes et que chacune a sa finalité propre. Elle conclut que la réouverture au trafic de voyageurs de la ligne Sorgues-Carpentras constitue un programme autonome <sup>[14]</sup> et que son étude d'impact peut ne pas comporter une appréciation des impacts de la création de la ligne Avignon-TGV - Avignon-centre.

Cette analyse n'appelle pas d'observation de la part de l'Ae.

#### **3-2 Exposé des raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, le projet présenté a été retenu**

L'étude d'impact expose que l'objectif poursuivi est d'offrir une alternative ferroviaire au trafic routier et que la variante « ne rien faire » ne conduit à aucune amélioration des conditions de déplacement.

S'il n'est envisagé qu'un seul parti d'aménagement (réutilisation de lignes ferroviaires existantes), la présentation de variantes de tracé aurait été peu crédible.

L'étude d'impact expose les raisons qui ont conduit à retenir Sorgues, Entraigues-sur-la-Sorgue et Monteux comme points d'arrêts intermédiaires entre Avignon-centre et Carpentras, et à ne pas retenir de point d'arrêt à Avignon-Facultés, Le Pontet, Avignon-nord et Althen-des-Paluds.

L'étude d'impact expose que neuf passages à niveau routiers seront supprimés et que trois seront maintenus : l'Ae recommande d'explicitier dans l'étude d'impact les raisons de ce choix.

S'agissant des passages à niveau routiers supprimés, l'étude d'impact expose les diverses solutions

---

12 Prévoyant le report du transport routier vers le ferré et l'accessibilité au train à grande vitesse.

13 L'Ae a adopté un avis n°2010-42 du 10 novembre 2010 relatif à l'étude d'impact de cette opération.

14 C.f. en particulier les dispositions de l'article R. 122-3 IV du code de l'environnement : « IV. - 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. »

envisagées pour rétablir le franchissement de la voie ferrée ou diriger la circulation routière vers d'autres franchissements, et les raisons du choix des solutions retenues.

Dans le dossier transmis à l'Ae, le choix du mode de rétablissement du passage à niveau n°6 à Althen-des-Paluds n'est pas fait et deux solutions (ouvrage routier supérieur à la voie ferrée ou ouvrage routier inférieur) sont soumises à l'enquête publique<sup>[15]</sup>. RFF a informé les rapporteurs de l'Ae que la poursuite des études l'a conduit à abandonner la solution « ouvrage routier inférieur » pour des raisons d'inondabilité de cet ouvrage. L'Ae recommande de mettre à jour le dossier en mentionnant la solution « ouvrage routier supérieur » comme seule retenue pour être soumise à l'enquête publique.

L'étude d'impact présente enfin les variantes d'aménagement des gares de Sorgues, d'Entraigues-sur-la-Sorgue, de Monteux et de Carpentras et des abords de ces gares, ainsi que les raisons du choix des partis retenus.

Sous réserve des deux recommandations énoncées ci-dessus, cette partie de l'étude d'impact est suffisamment claire et détaillée.

### **3-3 Analyse de l'étude d'impact en ce qui concerne les milieux naturels (hors évaluation des incidences sur les sites Natura 2000)**

L'étude d'impact et le chapitre « volet naturel » de l'annexe 1 comportent une description approfondie de la faune et de la flore des abords de la voie ferrée. Cette description, qui s'appuie notamment sur des prospections réalisées en 2010 et 2011, inventorie les espèces dont la présence est avérée et les espèces potentiellement présentes, classées selon leur enjeu local de conservation.

Ces mêmes documents analysent les impacts du chantier et de l'exploitation de la ligne, et présentent diverses mesures de suppression ou de réduction des impacts.

Ces mesures appellent quelques observations et recommandations de la part de l'Ae.

a/ L'étude d'impact prévoit (page 329) que les travaux à réaliser sur les ouvrages des franchissements des cours d'eau seront réalisés « si possible » en dehors de la période de reproduction des espèces piscicoles. L'Ae recommande que l'étude d'impact s'engage fermement à réaliser ces travaux en dehors de cette période.

b/ Les inventaires font apparaître la présence de stations d'Aristoloches à feuilles rondes aux abords immédiats de la voie ferrée. En tant que plante hôte des pontes et des chenilles de la Diane<sup>[16]</sup>, lépidoptère protégé, ces stations d'Aristoloches sont elles-même protégées<sup>[17]</sup>.

L'étude d'impact prévoit des mesures spécifiques destinées à épargner ces stations lors du chantier. Ces mesures apparaissent suffisantes.

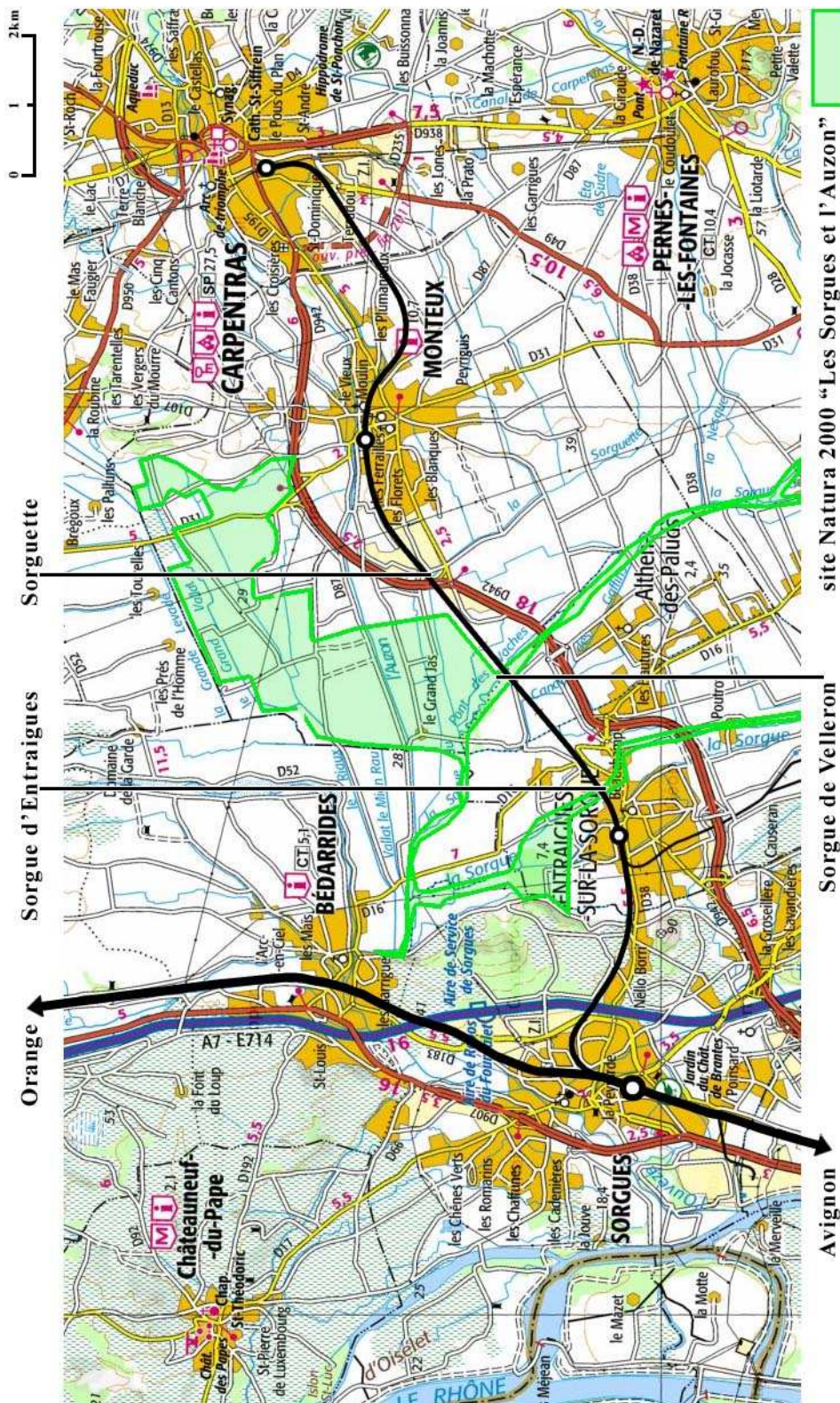
---

15 Voir pièce D « caractéristiques principales des ouvrages les plus importants » page 7, et pièce F « étude d'impact » page 307.

16 Le papillon Diane (*Zerynthia polyxena*) est inscrit à l'annexe IV de la directive 92/43 du 21 mai 1992 *concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages*. Cette espèce est protégée en droit interne par les dispositions de l'arrêté du 23 avril 2007 *fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection*.

17 La destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos de la Diane sont interdites par les dispositions du II de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007.





c/ L'étude d'impact prévoit (page 324) d'instaurer un suivi écologique du chantier avec établissement d'un rapport. L'Ae recommande d'y ajouter un suivi des impacts effectifs du projet sur les milieux naturels, pendant une durée d'au moins cinq années, avec établissement d'un bilan rendu public.

d/ S'agissant de l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien de la voie ferrée et de ses abords, l'étude d'impact fait référence à un accord-cadre conclu pour une durée de trois ans le 16 mars 2007 entre les ministères de l'écologie et du développement durable et de l'agriculture et de la pêche, RFF et la SNCF, tendant à limiter l'emploi de ces substances et à rechercher des techniques alternatives. L'étude d'impact ne comporte pas d'engagements fermes spécifiques à la ligne Sorgues-Carpentras <sup>[18]</sup>.

L'Ae recommande d'insérer dans l'étude d'impact l'engagement ferme de renoncer à tout emploi de produits phytosanitaires aux abords des cours d'eau, des parcelles labellisées en agriculture biodynamique et des stations d'Aristoloches à feuilles rondes.

Au cas où l'étude d'impact ne comporterait pas un tel engagement de préservation des stations d'Aristoloches, le maître d'ouvrage aurait à présenter une demande d'autorisation de destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction d'une espèce protégée, demande soumise à l'avis du Conseil National de la Protection de la Nature.

e/ Le chapitre « volet naturel » de l'annexe 1 présente des mesures de suppression ou de réduction des impacts qui ne sont pas reprises dans l'étude d'impact ou ne le sont pas intégralement. Pour la bonne information du public, l'Ae recommande que le maître d'ouvrage précise dans l'étude d'impact et dans l'annexe s'il est ou non engagé par lesdites mesures. La mesure « *privilégier l'installation de murs barrières pour les chiroptères* », qui est aussi présentée au titre du site Natura-2000, sera analysée au §3-4.

### **3-4 Analyse de l'étude d'impact en ce qui concerne l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000**

Le dossier transmis à l'Ae comporte en annexe 1 une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000. Les principaux éléments de cette évaluation sont résumés dans l'étude d'impact proprement dite.

L'évaluation conclut à l'absence de lien écologique entre l'aire d'étude du projet et les sites Natura 2000 « La Durance » <sup>[19]</sup> et « Le Rhône aval » <sup>[20]</sup>.

---

18 Exemples de développements de l'étude d'impact qui n'engagent pas vraiment le maître d'ouvrage :  
pages 338 et 341 : « *la SNCF devra s'engager à : ... limiter les opérations de désherbage au strict nécessaire, en évitant les zones considérées comme sensibles : franchissement des cours d'eau (notamment les Sorgues en site Natura 2000), au droit des zones naturelles sensibles et des parcelles agricoles labellisées BIO, entre Entraigues et Monteux. Là, afin de réduire les risques de pollution saisonnière, des opérations de fauchage mécanique pourront être privilégiées à l'utilisation de produits phytosanitaires, ...* »  
et page 343 : « *Afin de réduire le risque de destruction de l'Aristoloches, et indirectement de la Diane, par l'utilisation des produits phytosanitaires, une réflexion sera menée pour favoriser le choix de techniques alternatives pour le désherbage de la voie et ses abords au droit des secteurs où ces espèces ont été observées. A défaut, l'emploi des pesticides devra être le plus raisonné possible. Il importe cependant de rappeler que la voie est d'ores et déjà traitée à l'heure actuelle.* »

19 Zone de protection spéciale FR9312003 et site d'intérêt communautaire FR93101589.

20 Site d'intérêt communautaire FR9301590.

Le projet traverse le site Natura 2000 « Les Sorgues et l'Auzon »<sup>[21]</sup> au droit de la Sorgue d'Entraigues et de la Sorgue de Velleron. A l'est de cette dernière, le projet longe le site sur environ 800 mètres.

L'évaluation mentionne que le maître d'ouvrage (RFF) n'a pas d'autres projets dont il devrait cumuler les effets avec ceux de la réouverture au trafic de voyageurs de la ligne Sorgue-Carpentras<sup>[22]</sup>.

L'évaluation ne fait pas apparaître d'atteinte sur l'habitat « forêts-galerie à *Salix alba* et *Populus alba* » : en effet les travaux prévus au niveau de la ripisylve de la Sorgue d'Entraigues se limitent au seul remplacement du tablier du pont ferroviaire, sans modification des appuis ; l'ouvrage de franchissement de la Sorgue de Velleron a été reconstruit il y a peu et ne nécessite pas de nouveaux travaux.

Aucun indice de présence du castor d'Europe n'a été relevé lors des prospections de terrain réalisées au titre de l'évaluation. Cependant, le document d'objectifs du site mentionne que les tronçons des Sorgues interceptés par le projet sont exploités en déplacement ou en alimentation par le castor d'Europe. L'évaluation conclut à une atteinte faible : possibilité de dérangement pendant les travaux, *a priori* pas de surmortalité due à l'augmentation du trafic ferroviaire car l'espèce privilégie les cours d'eau et leurs berges pour ses déplacements.

Concernant les chiroptères, une espèce d'intérêt communautaire (le Minioptère de Schreibers) a été contactée et la présence de cinq autres (Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Petit Murin et Grand Murin) est jugée fortement potentielle. L'atteinte à ces espèces, qui provient pour l'essentiel d'une surmortalité par collision avec les trains au niveau des ripisylves, est évaluée comme modérée avant prise en compte des mesures de réduction des effets du projet.

L'évaluation propose des mesures de réduction des effets du projet sur les chiroptères, telles que la proscription de l'usage de produits phytosanitaires (*C.f.* §3-3) et l'installation de « barrières » destinées à empêcher les collisions des chiroptères avec les trains au droit de la Sorgue d'Entraigues, de la Sorgue de Velleron, de la Sorguette, de trois cours d'eau au lieu-dit « Les Petits Paluds » et d'un cours d'eau au lieu-dit « Le Grand Cigognan ».

Cette dernière mesure apparaît toutefois insuffisamment efficace car la hauteur proposée pour les barrières n'est que de 2 mètres. Pour éviter les collisions, les barrières devraient être implantées de part et d'autre de la voie et présenter une hauteur supérieure à celle des trains circulant sur cette ligne non électrifiée<sup>[23]</sup>.

L'Ae recommande que la hauteur des barrières anti-collision (grillages, grillages surmontés de filets ...) à installer de chaque côté de la voie ferrée au droit des six cours d'eau énumérés ci-dessus soit supérieure à celle des trains qui circuleront sur la ligne. Un suivi régulier de l'effet de ces installations par des spécialistes des chiroptères est à prévoir pendant cinq ans.

Sous réserve de la prise en compte effective de cette recommandation, la conclusion de l'évaluation (incidence dommageable non notable sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 « Les Sorgues et l'Auzon ») n'appelle pas d'observation de la part de l'Ae.

---

21 Site d'intérêt communautaire FR9301578.

22 Code de l'environnement, article R. 414-23 II. Selon la circulaire du 15 avril 2010 *relative à l'évaluation des incidences Natura 2000*, les effets cumulés sont examinés en deux temps : le maître d'ouvrage doit évaluer les effets conjugués de son projet avec les autres projets dont il est responsable. L'autorité décisionnaire a l'obligation de vérifier l'ensemble des autres effets cumulés pouvant naître de la conjugaison avec d'autres projets.

23 La hauteur des rames Régiolis qui circuleront sur la ligne est de 4,29 mètres au-dessus de la surface du rail.

Dans le résumé qu'elle fait de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, l'étude d'impact ne semble pas reprendre les deux mesures (proscription des produits phytosanitaires, barrières anti-collision) décrites ci-dessus. L'Ae recommande que le maître d'ouvrage s'engage clairement dans l'étude d'impact à mettre en œuvre ces deux mesures ainsi que la recommandation relative à la hauteur des barrières anti-collision.

### 3-5 Analyse de l'étude d'impact en ce qui concerne les impacts acoustiques du projet

#### en ce qui concerne la section Sorgues-Carpentras

Les niveaux sonores affectant les bâtiments proches de la voie ferrée vont varier :

- à la hausse en raison du trafic nouveau de TER (38 mouvements par jour dès 2014) s'ajoutant aux 2 allers et retours quotidiens de fret, et en raison de la hausse de la vitesse des trains de fret portée de 30 km/h à 60 km/h ;
- à la baisse en raison de la rénovation de l'armement de la voie (traverses en béton, longs rails soudés).

L'étude d'impact présente, mais en annexe seulement, une estimation des niveaux de bruit actuels et futurs, de jour et de nuit, et affectant chacun des bâtiments proches de la ligne.

Elle mentionne que, selon les zones, les niveaux de bruit varieront de -6,9 à +10,3 dB(A) de jour, et de -9,0 à +6,8 dB(A) de nuit <sup>[24]</sup>.

Elle mentionne enfin que ces niveaux de bruit demeureront en deçà des seuils fixés par l'arrêté du 8 novembre 1999 *relatif au bruit des infrastructures ferroviaires*, et au-delà desquels un maître d'ouvrage est tenu de prévoir des protections acoustiques.

Les niveaux de bruit futurs sont évalués à la mise en service du projet prévue en 2014. Or une étude d'impact doit analyser les effets permanents d'un projet sur l'environnement <sup>[25]</sup>, ce qui englobe les niveaux sonores émis par une infrastructure modifiée tout au long de la vie <sup>[26]</sup>. L'étude d'impact aurait donc dû prendre en compte le trafic à long terme <sup>[27]</sup>.

A cet égard, l'Ae a pris note que, selon le bilan socio-économique présenté en pièce G du dossier, l'augmentation du nombre de voyageurs sera de 35% entre 2014 et 2034 dans l'hypothèse du maintien de la ligne de cars Avignon-Carpentras, et de +45% dans l'hypothèse d'une suppression de cette ligne, ce qui devrait se répercuter sur le nombre de circulations de trains et/ou sur la longueur des trains <sup>[28]</sup>.

L'Ae recommande :

- que soit estimé le trafic à long terme, en justifiant dans l'étude d'impact la prévision faite ;

24 A titre de point de repère, le doublement du trafic engendre une augmentation du niveau de bruit de 3 dB(A).

25 Code de l'environnement, article R. 122-3 II 2°.

26 Ainsi que le rappelle l'*Instruction relative à la prise en compte du bruit dans la conception, l'étude et la réalisation de nouvelles infrastructures ferroviaires ou l'aménagement d'infrastructures ferroviaires existantes*, jointe à la circulaire du 28 février 2002 *relative aux politiques de prévention et de résorption du bruit ferroviaire*.

27 L'horizon de long terme est en général pris au moins 20 ans après la mise en service.

28 Par passage des rames simples à des rames doubles. La longueur des quais prévue dans le projet (150 mètres) ne permet pas l'accueil des rames triples.

- d'insérer dans le corps même de l'étude d'impact, les niveaux de bruit actuels et à long terme ainsi évalués, de jour et de nuit, en façades des habitations voisines de la ligne, de sorte que chaque riverain puisse aisément apprécier l'évolution de sa situation acoustique personnelle ;
- que les niveaux de bruit ainsi évalués à long terme soient pris en compte pour déterminer si, au regard des seuils fixé par l'arrêté du 8 novembre 1999, le maître d'ouvrage est tenu ou non de prévoir des protections acoustiques.

en ce qui concerne la section Avignon-centre - Sorgues

L'étude d'impact expose que l'ajout de 38 TER sur une section déjà circulée quotidiennement par 116 trains, dont des trains de marchandises, n'entraînera pas d'augmentation significative des niveaux sonores.

Cette présentation pour le moins succincte ne respecte pas les obligations de contenu des études d'impact<sup>[29]</sup> et l'Ae recommande de compléter au minimum l'étude d'impact par une présentation des niveaux de bruit actuels et à long terme, en façades d'au moins un échantillon représentatif des habitations riveraines de la voie ferrée entre Avignon-centre et Sorgues.

### **3-6 Analyse des autres chapitres de l'étude d'impact**

Pour les autres chapitres, l'étude d'impact n'appelle pas d'autres recommandations de l'Ae que de procéder aux ajustements rédactionnels mentionnés en bas de page<sup>[30]</sup> et d'adapter le contenu du résumé non technique pour tenir compte de façon précise des modifications du contenu de l'étude d'impact recommandées dans le présent avis.

\*  
\* \*

---

29 Description de l'état initial et des effets du projet : code de l'environnement, article R. 122-3.

30 Préciser que les trois volets du document d'objectifs du site Natura 2000 « Les Sorgues et l'Auzon » ont été adoptés en 2006 et non le seul premier volet (page 97).

S'agissant de la remise en état du pont-rail franchissant la Sorgue d'Entraigues, préciser que l'expression « tablier auxiliaire » désigne une technique particulière de tablier et non un tablier supplémentaire.

Situer la Sorgue de Velleron sur les diverses cartes.

Préciser qu'il n'est pas prévu de travaux sur le pont-rail franchissant la Sorgue de Velleron.

Dans la liste des mesures Natura 2000, remplacer « privilégier l'installation de clôtures/grillages avec barbelés etc... » par « proscrire l'installation de clôtures/grillages avec barbelés etc... » (page 344).

Ne plus faire mention de la variante 3 abandonnée de reconstruction du pont des Ecoles à Monteux (page 373).

Supprimer l'annexe 4 relative au diagnostic technique des ouvrages car elle n'est pas à jour.