

**Concertation sur la liaison souterraine en courant continu France-Espagne****Atelier territorial 4 - sud  
Réunion 2 - 21 décembre 2009 - Mairie de Les Cluses****Compte-rendu****Présents**

M. Gérard Amiel	Collectif Non à la THT
M. Jean Amouroux	Maire de Tresserre
M. Pierre De Besombes	Maire de l'Albère
M. François Comes	Adjoint mairie du Boulou
M. Pierre Dupouy	Attaché de Mme Irlès
M. Jacques Favre	Collectif Non à la THT
Mme Dominique Janin	Defensa de la Terra
M. Christian Olive	Maire du Boulou
M. Claude Picas	Maire du Perthus
Mme Huguette Pons	Maire de Montesquieu des Albères
M. Henri Salvayre	Hydrogéologue
Mme Martine Trochu	Antea
M François Bertault	CNDP
M. Jannick Boulin	Concertant du projet France-Espagne
M. Yves Decoeur	Directeur du Projet France-Espagne et Directeur général de INELFE
M. Jean-Marc Pagès	Géokos
Mme Nathalie Canevet	Secrétariat Logistique
Mlle Laurie Dupuy	Secrétariat Logistique

M Puignau, maire de Les Cluses et président de l'atelier, étant empêché pour raison majeure, est excusé. Il est remplacé, pour la présidence de l'atelier, par M. Picas, maire du Perthus.

## **PREAMBULE**

- Cette seconde réunion de l'atelier 4 (Sud), s'inscrit dans le cadre de la concertation sur le projet de liaison France-Espagne en courant continu (phase 2).
- Le présent atelier concerne la portion de fuseau depuis le croisement de la LGV avec la RD 900, jusqu'à la frontière espagnole.
- M. Picas, maire du Perthus, assure la présidence de l'atelier par délégation, en l'absence de M. Puignau. Monsieur Bertault, représentant la CNDP, assiste aux échanges.

## **1. NOUVEL EXAMEN DU TRACE ET DES POINTS SINGULIERS**

### **Positionnement du tunnel (communes du Perthus, Le Boulou, Les Cluses)**

M. Picas, maire du Perthus, rappelle tout particulièrement son souhait d'écarter le tunnel de la liaison électrique vers l'est de la commune (à environ 300 ou 400 m à l'est du tunnel LGV, ce qui le positionnerait à l'est de l'autoroute A 9)

Le positionnement recherché pour le tunnel doit, pour le maître d'ouvrage, tenir compte de facteurs techniques et géologiques :

- une distance minimale de 50 à 100 m par rapport au tunnel LGV est requise pour assurer l'indépendance mécanique des deux ouvrages ;
- mais en s'écartant trop, au-delà de 100 à 150 m, on se trouverait dans une zone d'inconnue géologique, car en dehors de la zone étudiée pour les besoins du tunnel LGV et relevée lors de son creusement.

Tenant compte de ces contraintes, le maître d'ouvrage n'est pas favorable à un tracé du tunnel de la liaison électrique aussi écarté vers l'est que le demande le maire du Perthus ; il envisage un tracé certes à l'est du tunnel LGV sous la commune du Perthus, mais à une distance de 50 à 100 m de celui-ci seulement.

Cette proposition présente les caractéristiques suivantes : elle ne se situe ni sous le lotissement qui s'est plaint de nuisances sonores lors du creusement du tunnel LGV, ni sous la grand rue du village ; elle passe en outre dans un secteur un peu moins construit. D'autre part, selon le maître d'ouvrage, une traversée du Perthus à cet endroit serait d'une longueur de 300 à 400 m, ce qui nécessiterait trois semaines à un mois de travaux de creusement maximum, compte tenu de la nature favorable du terrain à cet endroit, avec vitesse élevée d'avancée du tunnelier.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage précise que la section du tunnel électrique sera 4 à 5 fois inférieure à celle du tunnel LGV, ce qui devrait logiquement réduire le bruit et les vibrations. Enfin, un seul tunnel sera creusé et non pas deux, comme pour la LGV ; d'autre part, aucun bruit ou vibration n'existera lors de l'exploitation du tunnel de la liaison électrique.

Selon toute vraisemblance, les nuisances du chantier de creusement du tunnel de la liaison électrique seront donc très inférieures à celles occasionnées par le percement du tunnel LGV.

L'éventualité d'un contournement du Perthus par l'ouest, dont M. Picas a demandé l'étude, est écartée par le maître d'ouvrage, car l'entrée et la sortie du tunnel étant prévus à l'est de la LGV, il faudrait croiser les tunnels LGV par deux fois ; ce croisement devant s'effectuer en passant au dessus du tunnel LGV, la pente de creusement entre le croisement côté espagnol et Le Perthus serait insuffisante.

Au Boulou, M. Olive demande d'écarter nettement le tracé vers l'est, afin de s'éloigner des thermes et d'épargner les nombreuses sources présentes dans le secteur. Il rappelle que 2 ou 3 sources appartenant à des particuliers se sont tarées après la construction du tunnel de la LGV. Le maître d'ouvrage précise que, à sa connaissance, des perturbations sonores ou vibratoires n'ont pas atteint, aux Chartreuses, le niveau de celles du Perthus.

Selon les deux experts en hydrogéologie présents, M. Salvayre et Mme Trochu, quelle que soit l'option choisie, le tunnel "électrique" rencontrera de l'eau, comme ce fut le cas pour le tunnel LGV. Cependant, le déplacement du tracé plus à l'est n'apporterait pas, a priori, d'avantage particulier vis-à-vis des sources car l'écoulement des eaux se fait d'est en ouest. Ainsi, le tunnel LGV a pu éventuellement agir comme un barrage, mais il s'agit dans ce cas d'une perturbation qui ne devrait être que temporaire et superficielle du système hydrologique, lequel reviendra à l'équilibre ultérieurement. Ils notent que le tunnel LGV n'a pas eu de conséquences décelables sur les thermes du Boulou.

Néanmoins, ces éventualités doivent être vérifiées avec les relevés hydrologiques réalisés suite aux travaux de TP Ferro.

### **Etudes et suivi hydrogéologique**

Le maître d'ouvrage indique qu'il envisage d'acheter à TP Ferro les données géologiques issues de la réalisation du tunnel LGV, en vue de la consultation pour la construction du tunnel de la liaison électrique.

Il souhaite aussi acquérir, auprès de TP Ferro, les données issues des suivis piézométrique et hydrologique réalisés depuis la construction du tunnel.

M. Salvayre souligne qu'il est rare et précieux de disposer d'autant de données avant de démarrer un tel chantier.

Selon lui, en cas de vérification de l'effet de barrage du tunnel LGV, il serait préférable au point de vue hydrologique, de positionner le tunnel électrique à l'ouest de la LGV.

Toutefois, en l'absence d'effet de barrage avéré, le tunnel électrique pourrait être indifféremment positionné à l'ouest ou à l'est de la LGV.

Eu égard à la complexité du système hydrologique dans le massif des Albères qui constitue d'évidence un sujet de préoccupation majeur pour les acteurs locaux, **le maître d'ouvrage propose la création d'un groupe de travail spécifique** en prolongement de la concertation, auquel M. Salvayre sera associé.

Ce groupe pourrait être chargé de réaliser un suivi de la ressource en eau avant, pendant et après les travaux. Il s'agira d'analyser les relevés piézométriques issus de TP Ferro, puis de définir les modalités du suivi hydrologique dans le secteur du tunnel dédié à la liaison électrique France-Espagne.

Les participants donnent leur accord sur cette proposition.

## Traversée du Tech

Toutes les avis<sup>1</sup> sont unanimes : le Tech est un fleuve extrêmement tumultueux, au pouvoir d'incision colossal. Par endroits, le fleuve a creusé son lit de 2 à 6 mètres lors des crues successives.

Dans ces conditions, l'idée d'une traversée du Tech par ensouillage à 2 mètres de profondeur, clairement inadaptée, est abandonnée.

Le maître d'ouvrage **envisage désormais un forage dirigé, passant très en dessous du lit du Tech, à une profondeur de l'ordre de 15 mètres sous le lit du fleuve**. Les études en cours portent sur un forage de l'ordre de 600 mètres de long, positionné à l'ouest du viaduc du Tech, et dont les extrémités seraient localisées de manière à se dégager du lit mineur, voire du lit majeur du fleuve.

La sortie du forage dirigé sur la commune de Montesquieu est envisagée au sud de la culée sud du viaduc de la LGV sur le Tech, ce qui conduirait à insérer la liaison côté ouest de la LGV, c'est-à-dire du côté des Trompettes hautes, à environ 300 mètres des habitations les plus proches (et non à l'est, côté Trompettes basses, comme initialement proposé). Dans ce cas, la traversée de la LGV se ferait au niveau du viaduc de la LGV au-dessus de la départementale 618. A cet endroit, la liaison passerait côté est de la LGV et traverserait la RD 618 du nord au sud ; les dispositions correspondantes sont encore à l'étude, car il existe deux maisons à proximité côté est de la LGV.

Mme Pons, maire de Montesquieu des Albères, note ce changement sur sa commune, pour lequel elle ne voit pas d'inconvénient. Toutefois, elle précise que les éléments apportés par M. Salvayre sur l'écoulement des eaux la feraient préférer un tunnel de la liaison électrique situé à l'ouest du tunnel LGV.

Plusieurs élus suggèrent enfin une traversée du Tech en aérien : un pont intégrant une voirie en même temps que la liaison électrique offrirait un nouveau point de passage entre la RD 900 et RD 618, permettant d'éviter le Boulou. Ce nouveau franchissement améliorerait considérablement la desserte de tous les villages des Albères.

M. Decoeur rappelle que la maîtrise d'ouvrage des routes et des ponts du département n'est pas de son ressort. Il propose de contacter rapidement les services compétents (Conseil général), pour voir si, à échéance comparable, il y aurait un projet routier au-dessus du Tech, et si oui, examiner la possibilité d'insérer la liaison électrique dans le tablier d'un pont. Il tempère l'optimisme des élus sur cette éventualité, dans la mesure où aucun terrain réservé n'apparaît à ce jour sur les documents d'urbanisme.

Mme Pons rappelle qu'elle s'était engagée lors de la réunion d'atelier précédente à examiner auprès du Conseil général les raisons de l'existence d'une réserve foncière figurant sur les documents d'urbanisme. Vérification faite, il s'agit d'un ouvrage qui avait été projeté dans l'éventualité d'une RD 618 à 4 voies. Mais, puisque cette route vient d'être réalisée en 2 voies, la réserve de terrain est caduque. Elle estime toutefois opportun de relancer l'idée d'un pont enjambant le Tech auprès du Conseil général, à la faveur du projet de liaison électrique France-Espagne.

---

<sup>1</sup> M. Salvayre, SIVU du Tech, DDEA, participants aux ateliers

## Commune de Tresserre

Au sud du croisement de la LGV avec la RD900, un contact avec TP Ferro au sujet de la voie ferrée réalisée pour les travaux LGV puis déposée, a confirmé que cette voie ne sera pas reconstruite. De ce fait, le maître d'ouvrage a pu modifier sa proposition de tracé en traversant la future RD900 au plus près de la LGV côté ouest, puis en se positionnant à l'intérieur de la clôture LGV, s'éloignant ainsi très nettement du mas du Suisse.

Dans ces conditions, le maire de **Tresserre est favorable au tracé proposé, à l'Ouest de la RD 900.**

## 2. COMPLEMENT D'INFORMATION SUR LES CHAMPS MAGNETIQUES

La conférence téléphonique du 2 décembre avec M. Le Ruz a permis de valider la méthode de calcul présentée par le maître d'ouvrage relative au champ magnétique statique du à la liaison électrique en courant continu.

En réponse aux questions posées lors de cette réunion, le maître d'ouvrage présente des compléments d'information sur les calculs de champ magnétique statique.

Pour chaque configuration type étudiée, on a mis en regard le schéma en coupe de la liaison avec la courbe du champ magnétique correspondante, mesurée à 1 m du sol, et à une échelle horizontale identique.

Cette nouvelle présentation permet d'établir le lien entre la configuration géométrique et le champ généré.

La plupart du temps, la valeur<sup>2</sup> maximale du champ magnétique statique calculé s'observe à l'aplomb des paires de conducteurs : c'est le cas en coupe courante (avec un maximum de l'ordre de 45  $\mu$ T), au niveau des chambres de jonction (maximum de l'ordre de 80 à 90  $\mu$ T) et en cas de forage droit sous route (de l'ordre de 90  $\mu$ T maximum).

La valeur calculée la plus haute, (de l'ordre de 140  $\mu$ T sur quelques mètres) concerne les zones d'épanouissement des câbles avant les passages en sous-œuvre. Dans cette situation, les pics de la courbe sont légèrement excentrés par rapport à l'axe de la liaison et s'observent pratiquement à l'aplomb du câble le plus à l'extérieur pour chaque paire.

La valeur de champ la plus faible, de l'ordre de 25  $\mu$ T, correspond au calcul pour un forage dirigé à 14 m de profondeur (au franchissement d'un ouvrage de type autoroute A9 par exemple, ou sous le lit d'un fleuve).

Par ailleurs, le maître d'ouvrage a étudié deux cas particuliers supplémentaires :

- calcul du champ à une hauteur de 0.50 m au-dessus du sol (au lieu de 1 m) : les valeurs précédemment citées augmentent alors de 50% environ, ce qui donne en section courante une valeur de l'ordre de 70  $\mu$ T.
- dans le cas où une seule paire de câble est en fonctionnement, l'autre paire ayant une intensité nulle : la variation du champ par rapport à la situation de référence est peu significative (de l'ordre de +10%).

---

<sup>2</sup> les valeurs indiquées ici sont données pour une hauteur de mesure située à 1 m au-dessus du sol et hors champ magnétique terrestre.

### 3. SUITE DE LA CONCERTATION

Une troisième réunion est programmée pour l'atelier 4, en vue de poursuivre les discussions sur les conditions de la traversée du Tech, et la mise en place d'un suivi hydrogéologique notamment.

Elle aura lieu **mardi 12 janvier 2010 à 10h30** (a priori à la mairie du Boulou, mais le lieu reste à confirmer).

#### Documents mis à la disposition des participants :

- Les participants recevront prochainement un exemplaire actualisé du plan parcellaire au 1/10 000ème intégrant les nouvelles propositions de tracé sur le territoire de l'atelier 4.
- Le projet de compte rendu sera adressé par le secrétariat logistique en tout début d'année 2010.

#### Information du public

- Livraison ce jour des panneaux d'informations relatifs à la seconde phase de concertation pour disposition dans les halls des mairies.

#### **Agenda**

Prochaine réunion : mardi 12 janvier à 10h30  
Salle Roger Figueres à Tresserre