



Gestionnaire  
du Réseau de Transport d'Electricité

---

# LE PROJET FRANCE – ESPAGNE

***Point sur le projet de LIAISON SOUTERRAINE  
en COURANT CONTINU***

**Présentation du 19 janvier 2009**

---

# **SOMMAIRE**

<b>PREAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>1 – LE NOUVEAU PROJET .....</b>	<b>4</b>
<b>2 – LES AVANTAGES DE SES CARACTERISTIQUES .....</b>	<b>5</b>
<b>3 – LES QUESTIONS SUSCITEES ET LES CONTRAINTES .....</b>	<b>6</b>
<b>4 – LES INFRASTRUCTURES EXISTANTES .....</b>	<b>8</b>
<b>5 – APPROCHE DE L’UTILISATION POTENTIELLE DE CES INFRASTRUCTURES ....</b>	<b>11</b>
<b>6 – LES ETUDES EN COURS.....</b>	<b>21</b>
<b>7 – D’OU L’AIRE D’ETUDE PROPOSEE.....</b>	<b>22</b>

## **PREAMBULE**

Le présent document fournit les informations disponibles à ce jour sur l'état d'avancement du projet de liaison électrique souterraine en courant continu entre la France et l'Espagne, destinée à renforcer l'interconnexion électrique entre ces deux pays.

Après quelques rappels sur la toute récente décision intergouvernementale, un point est fait sur les différentes possibilités de réalisation conformément aux principes décidés. Un certain nombre de possibilités ont été à ce jour identifiées ; elles doivent être étudiées en détail afin de vérifier les conditions techniques, environnementales et économiques de leur faisabilité.

**Une aire d'étude est enfin proposée pour la concertation.**

*Au delà de ces informations, RTE a bien noté que la population s'interroge sur certains aspects du projet, notamment ceux relatifs à la santé et à l'environnement. La concertation mise en place va s'attacher à favoriser les échanges en vue d'apporter les éléments de réponse à ces interrogations.*

*Le présent document est l'un des éléments mis à disposition des acteurs locaux et de la population en vue d'une large concertation sur le projet.*

L'équipe projet RTE :

**Directeur de projet :**

Yves DECOEUR  
RTE – Système Electrique Sud-Ouest  
79, Chemin des courses  
BP 13731  
31037 TOULOUSE Cedex 1

**Chef de projet :**

Ludovic COURSET  
RTE – Centre National d'Expertise Réseau  
Immeuble Ampère  
34, rue Henri Regnault  
92068 PARIS La DEFENSE Cedex

**Ingénieur concertation :**

Jannick BOULIN  
RTE – Transport Electricité Sud-Ouest  
34, avenue Henri Barbusse  
BP 52630  
31026 TOULOUSE Cedex 3

## 1 – LE NOUVEAU PROJET

Le débat public de 2003, portant sur un projet de ligne aérienne à 400 000 volts en plaine du Roussillon, a suscité de vives réactions et une opposition locale très forte. A l'issue du débat, la Ministre de l'industrie, Madame Nicole Fontaine, a demandé à RTE d'étudier d'autres alternatives.

Face aux difficultés rencontrées pour identifier une solution qui satisfasse les deux pays et qui réponde aux objections soulevées lors du débat public, la France et l'Espagne ont fait appel à un coordinateur européen : Mario Monti a été nommé par la Commission Européenne en septembre 2007. Et c'est à l'issue du processus de discussion avec l'ensemble des acteurs locaux qu'il a mené de septembre 2007 à juin 2008, que la France et l'Espagne ont ratifié à Saragosse, le 27 juin 2008, un accord intergouvernemental adoptant les conclusions de M. Monti et arrêtant les caractéristiques et les modalités de réalisation de la nouvelle ligne d'interconnexion.

***La solution retenue par cet accord est la suivante :***

- **une liaison TOTALEMENT SOUTERRAINE depuis le poste électrique de Baixas (près de Perpignan) jusqu'à celui de Santa Llogaia (près de Figueras, en Espagne)**
- **en COURANT CONTINU**
- **empruntant un cheminement terrestre qui s'appuie, dans la mesure du possible, sur les infrastructures existantes**

RTE (Réseau de Transport d'Electricité) et REE (Red Electrica de España), gestionnaires des réseaux de transport d'électricité français et espagnol, poursuivent leur collaboration sur ce projet ***dans le strict respect de l'accord intergouvernemental.***

C'est ainsi qu'une société commune franco-espagnole a vu le jour (la société **INELFE – INterconnexion Electrique France-Espagne) le 1<sup>er</sup> octobre 2008 pour mener à bien l'ensemble des études nécessaires et pour construire cette liaison électrique.**

La création de cette société permet de garantir la cohérence dans les choix techniques et les prises de décision qui devront s'opérer pour réaliser ce projet commun entre la France et l'Espagne.

## 2 – LES AVANTAGES DE SES CARACTERISTIQUES

### ❖ Une liaison totalement souterraine de Baixas à Santa Llogaia

Les débats qui ont jalonné ce projet ont mis en avant un souhait unanime et appuyé de la population et des acteurs locaux de n'avoir **aucun pylône** pour cette nouvelle liaison électrique. Une ligne aérienne suscitait la crainte d'une détérioration du territoire pour la population locale, et d'une perte d'attractivité pour certaines activités, comme l'activité touristique.

La décision a donc été prise de réaliser une liaison électrique **totale** **souterraine, de Baixas à Santa Llogaia** et en courant continu, technique la mieux adaptée à la situation présente.

### ❖ Une liaison en courant continu

La technique du courant continu est une technique éprouvée, utilisée essentiellement pour des liaisons électriques sous-marines longues. Elle est néanmoins adaptée au cas présent de liaison d'interconnexion France-Espagne.

#### ***Pas de solution satisfaisante en courant alternatif***

La réalisation d'une ligne souterraine en courant alternatif (ce qui est le cas de la quasi-totalité des réseaux électriques dans le monde) n'aurait pas permis d'apporter la solution : la faisabilité d'une liaison souterraine en courant alternatif sur une telle longueur (environ 65 km : de l'ordre de 40 km en France, et 25 km en Espagne) n'est pas garantie dans l'état de la technique actuelle, notamment en raison de la nécessité d'un poste (a minima) de compensation intermédiaire.

Une faisabilité technique avérée en courant continu

L'utilisation de la technologie en courant continu permet en revanche une faisabilité technique avérée en souterrain pour la longueur projetée, au prix certes d'un coût très nettement supérieur à celui d'une liaison souterraine en courant alternatif.

#### ***Une meilleure insertion environnementale***

De plus, à égalité de performance pour la capacité d'interconnexion, une liaison souterraine en courant continu utilise une emprise au sol inférieure à celle d'une liaison souterraine en courant alternatif, ce qui facilite son insertion environnementale

### ❖ Un tracé qui s'appuie sur les infrastructures existantes

Le fait de longer une infrastructure existante facilite encore l'insertion environnementale de la liaison souterraine, car elle induit une occupation des sols à peine supérieure à celle de l'infrastructure et sur une bande de terrain qui, de plus, lui est contiguë.

Cette bande de terrain pourra même appartenir au propriétaire de l'infrastructure, ce qui évite d'autant les passages en domaine privé.

### 3 – LES QUESTIONS SUSCITEES ET LES CONTRAINTES

La nature de la décision, à savoir une liaison souterraine en courant continu, suscite toutefois des questions voire des inquiétudes auprès de la population, et induit certaines contraintes.

#### ***La question des champs électromagnétiques***

Du point de vue des champs électromagnétiques, il n'y a aucun champ électrique « émis » comme pour toute liaison par câble souterrain ; quant au champ magnétique, il est statique et atteint au maximum (à l'aplomb de la liaison souterraine) une valeur de l'ordre de celle du champ magnétique terrestre.

#### ***Une station de conversion à chaque extrémité de la liaison électrique en courant continu***

La réalisation d'une liaison en courant continu nécessite, pour la relier au réseau général fonctionnant en courant alternatif, une station de conversion alternatif / continu à chaque extrémité : à Baixas en France, à Santa Llogaia (près de Figueras) en Espagne. Selon la technologie utilisée, une superficie de l'ordre de 5 à 10 ha est nécessaire. Pour Baixas, il s'agira d'agrandir d'autant le poste électrique existant.



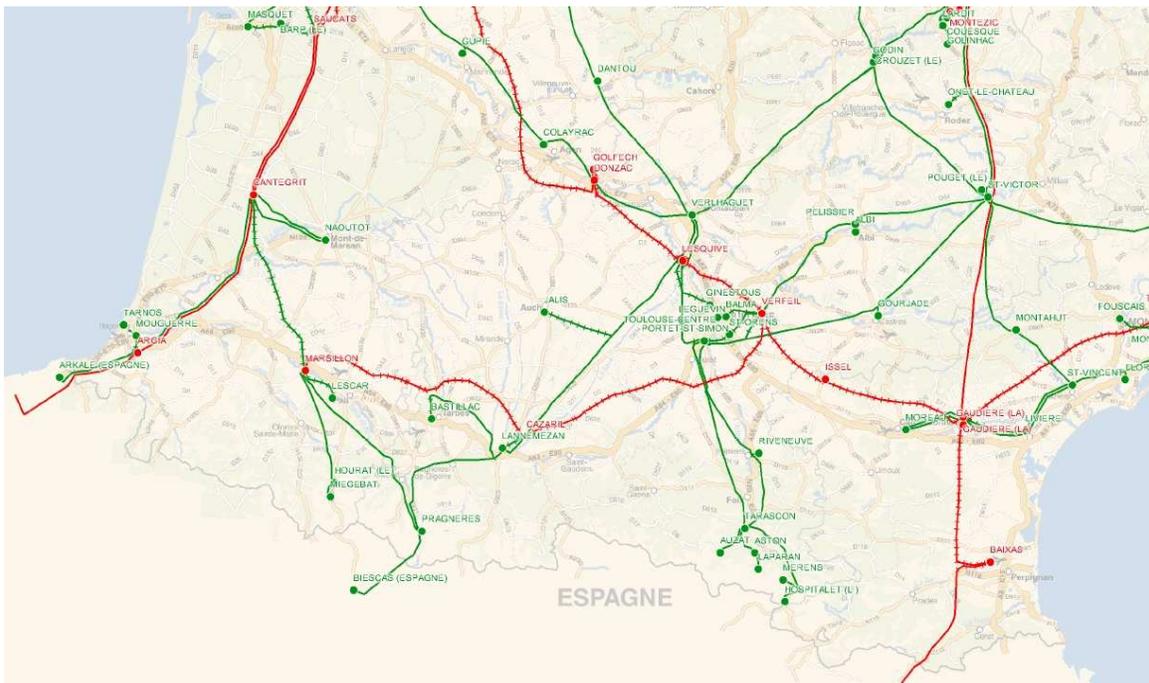
*exemple de station de conversion alternatif / continu dans un poste :  
la station IFA 2000 (de l'interconnexion France-Angleterre)*

### **Des conditions topographiques difficiles**

Si la réalisation de liaison électrique souterraine ne pose pas de problème majeur en plaine, il n'en est pas de même pour la zone montagneuse des Pyrénées, pour laquelle des études spécifiques sont nécessaires

### **Lien synchronisant**

Une liaison en courant continu ne rend pas les mêmes services au réseau électrique, du point de vue technique. En effet, elle n'apporte aucun « lien synchronisant<sup>1</sup> » entre les systèmes électriques qu'elle relie. Or le « lien synchronisant » entre deux réseaux électriques est fondamental pour leur sûreté : plus ce lien est fort, meilleure sera la sûreté des réseaux reliés. Mais dans notre cas, il existe entre la France et l'Espagne d'autres lignes d'interconnexion **fonctionnant en courant alternatif** et qui apportent déjà un « lien synchronisant » (voir carte ci-après). Les études ont montré que ce lien était suffisant, même en ajoutant une nouvelle liaison en courant continu pour l'interconnexion entre la France et l'Espagne. D'autre part, des évolutions technologiques récentes laissent espérer une meilleure contribution des liaisons à courant continu aux performances du système électrique (notamment pour la tension).



*lignes THT du réseau français au voisinage de la frontière espagnole*

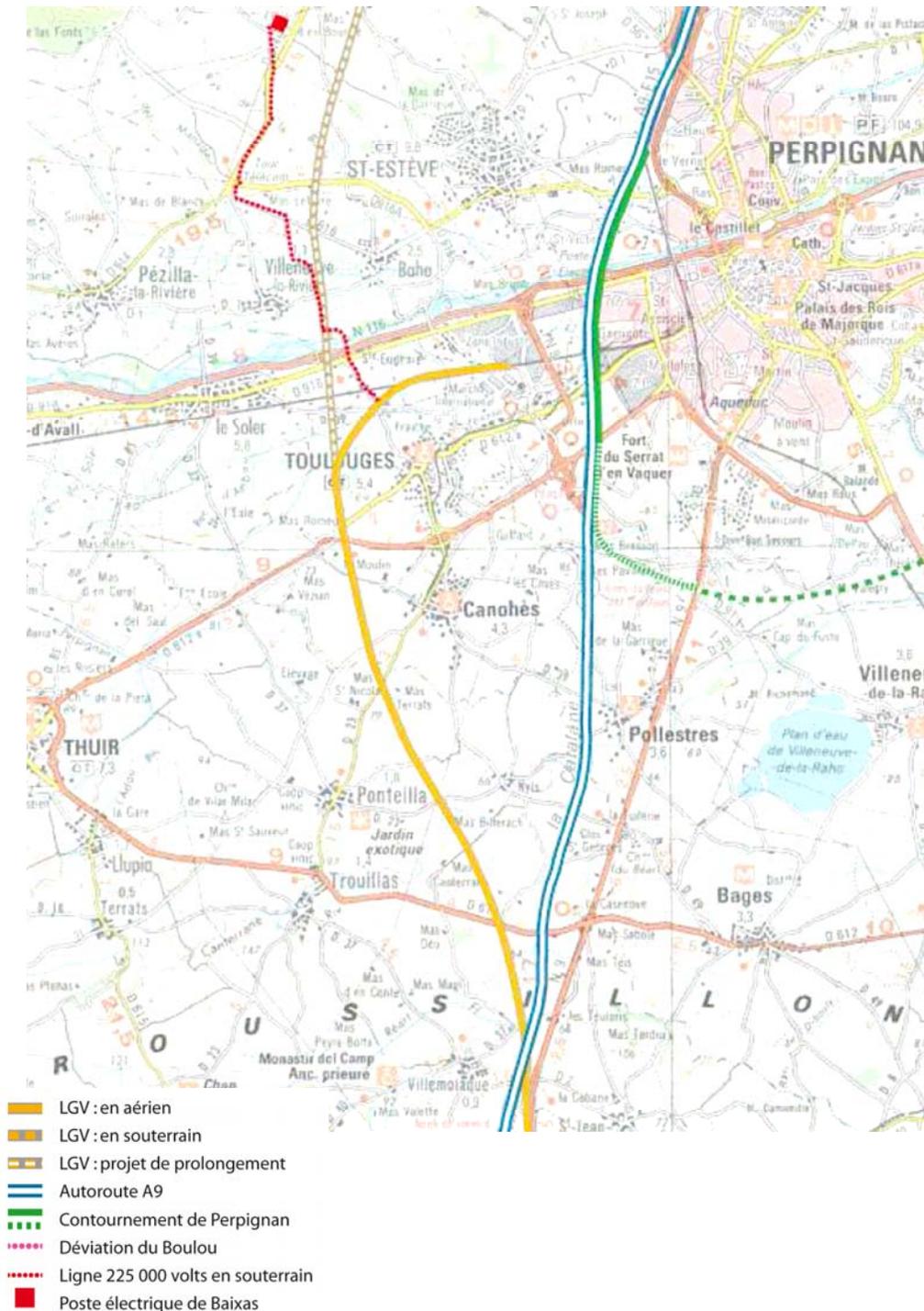
**en rouge** : lignes à 400 000 volts

**en vert** : lignes à 225 000 volts

<sup>1</sup> Le lien synchronisant mesure « la force » de la liaison entre deux réseaux électriques : plus les lignes reliant deux réseaux sont nombreuses, plus le lien électrique sera fort entre ces réseaux, et meilleure sera ainsi la sûreté de l'ensemble des deux réseaux reliés.

## 4 – LES INFRASTRUCTURES EXISTANTES

Sur le parcours entre le poste électrique de Baixas et la frontière espagnole, toutes les grandes infrastructures se situent à l'ouest de l'agglomération de Perpignan (ou en sont issues) et franchissent la frontière au col du Perthus. Ces infrastructures principales sont (voir les cartes suivantes ; la zone entière a été partagée en deux pour une meilleure lisibilité) :





-  LGV : en aérien
-  LGV : en souterrain
-  LGV : projet de prolongement
-  Autoroute A9
-  Contournement de Perpignan
-  Déviation du Boulou
-  Ligne 225 000 volts en souterrain
-  Poste électrique de Baixas

- ***l'autoroute A 9 :***

L'autoroute passe à environ 6 km à l'est du poste de Baixas, tangente la ville de Perpignan par l'ouest et descend plein sud vers Le Boulou qu'elle contourne par l'ouest, avant de monter vers le col du Perthus. Ses travaux d'élargissement de 2x2 à 2x3 voies constituent une opportunité intéressante pour l'intégration d'une liaison électrique souterraine dans son tracé.

- ***la LGV<sup>2</sup> :***

Le tronçon de LGV Perpignan-Figueras, dont la construction s'achève, commence au sud de la Têt, passe à l'ouest de l'autoroute pour la croiser au niveau de Villemolaque, et traverse en tunnel la partie montagneuse au sud du Tech. Sa réalisation récente a conduit à des travaux de modification des terrains et de voiries, qui peuvent faciliter l'intégration d'une liaison électrique souterraine.

- ***la RD 900<sup>3</sup> :***

Issue du sud-ouest de l'agglomération de Perpignan, elle chemine dans un environnement assez urbanisé puis se rapproche de l'autoroute et de la LGV, et oblique enfin vers l'agglomération du Boulou qu'elle traverse. Au sud du Boulou, elle emprunte la vallée de plus en plus encaissée de la Rome pour atteindre le village du Perthus à la frontière.

D'autres infrastructures plus locales (existantes ou en projet) peuvent aussi constituer des opportunités ponctuelles :

- ***la future LGV Perpignan-Montpellier :***

Cette LGV est en projet ; elle est matérialisée par une bande aujourd'hui identifiée dans le cadre d'un PIG (Projet d'Intérêt Général)

- ***la ligne électrique souterraine Baixas – Le Soler :***

Cette ligne électrique à 225 000 volts chemine depuis le poste électrique de Baixas vers la Têt le long des routes et du Rec del Manadell pour traverser la RN 116 et la Têt à l'est du Soler et rejoindre la sous-station d'alimentation électrique de la LGV au Soler.

---

<sup>2</sup> LGV = Ligne à Grande Vitesse

<sup>3</sup> La RD 900 est l'ancienne RN 9

- **la Rocade Ouest de Perpignan :**

Cette rocade, dont les premiers travaux ont commencé, est immédiatement voisine de l'autoroute A 9 et la longe côté est avant de s'en détacher au sud-ouest de Perpignan, pour prendre la direction sud-est.

- **la déviation du Boulou :**

Cette déviation, dont les travaux sont imminents, relie la RD 900 (au niveau de son point de croisement avec la LGV) et la RD 115 à l'ouest du Boulou.

## **5 – APPROCHE DE L'UTILISATION POTENTIELLE DE CES INFRASTRUCTURES**

On examine ici les possibilités d'utilisation des infrastructures identifiées, en tant qu'appui pour le cheminement en souterrain de la liaison électrique en courant continu. Le principe qui a guidé la présente analyse a été **d'utiliser autant que possible le tracé d'une infrastructure existante** ; la recherche de tronçons de la liaison hors infrastructure n'a été envisagée ***qu'en cas d'impossibilité ou d'incertitude*** de pouvoir s'appuyer sur une infrastructure existante<sup>4</sup>.

***La présente approche est basée sur une première analyse, qui devra être confortée et précisée par des études techniques, environnementales et économiques à venir.***

Pour plus de commodité, on a distingué 4 zones géographiques du nord au sud, depuis le poste de Baixas jusqu'à la frontière :

- ✓ **Zone 1 : du poste de Baixas au croisement de la D 612 a** (route reliant Toulouges à Thuir)

Sur cette zone, l'utilisation d'un tracé s'appuyant sur ***l'autoroute A 9*** (ou la future rocade ouest de Perpignan) conduit à un cheminement depuis le poste de Baixas en direction de l'est ou du sud-est, en utilisant le cas échéant certaines routes ou / et les rivages de la Têt.

La ***RD 900*** se situant en zone urbaine, son tracé apparaît moins pertinent.

---

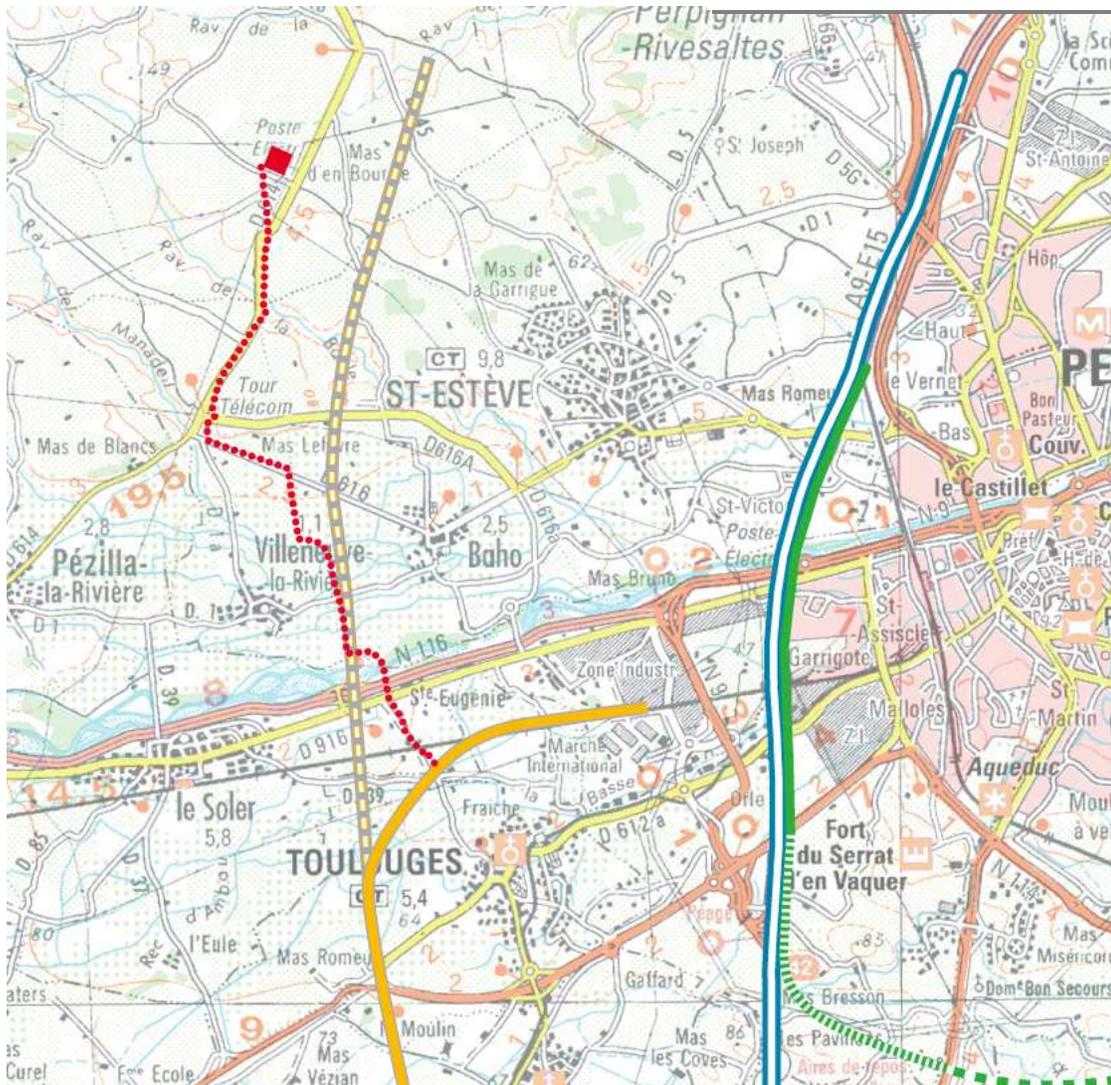
<sup>4</sup> C'est notamment l'objet des études citées au paragraphe 6.

La future **LGV Perpignan-Montpellier** passera vraisemblablement au voisinage du poste de Baixas ; néanmoins, le degré de précision actuel sur son emplacement ne permet pas d'imaginer un tracé de la liaison électrique qui puisse lui être juxtaposé, sans risquer une superposition des infrastructures nécessitant un déplacement ultérieur de la liaison électrique.

La **liaison électrique souterraine à 225 000 volts Baixas – Le Soler**, bien que non visible, constitue aussi une infrastructure le long de laquelle une nouvelle liaison électrique peut être installée.

Zone 1 : infrastructures existantes ou en projet

-  LGV : en aérien
-  LGV : en souterrain
-  LGV : projet de prolongement
-  Autoroute A9
-  Contournement de Perpignan
-  Déviation du Boulou
-  Ligne 225 000 volts en souterrain
-  Poste électrique de Baixas



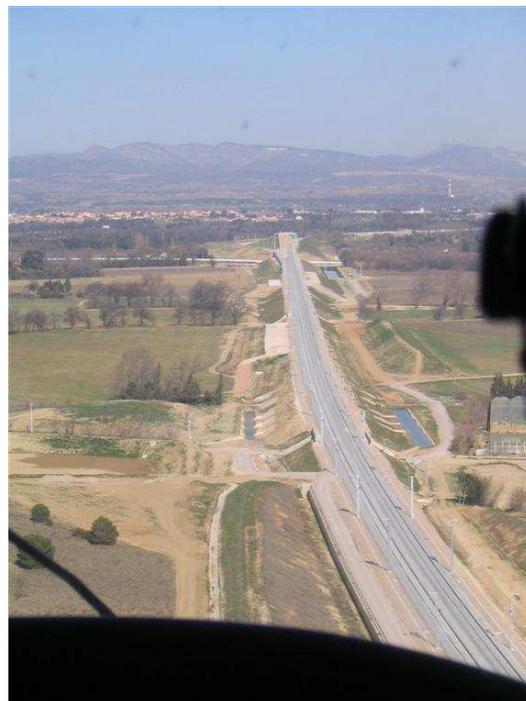
✓ **Zone 2 : de la D 612 a jusqu'au croisement entre la LGV et l'autoroute A 9**  
(aux environs de Villemolaque)

Sur cette zone, la **RD 900** traverse aussi des zones urbanisées, ce qui ne lui procure que peu d'intérêt pour un tracé de liaison électrique souterraine.

En revanche, l'**autoroute A 9** et la **LGV Perpignan-Figueras** sont des infrastructures qui peuvent être longées par la liaison électrique souterraine.

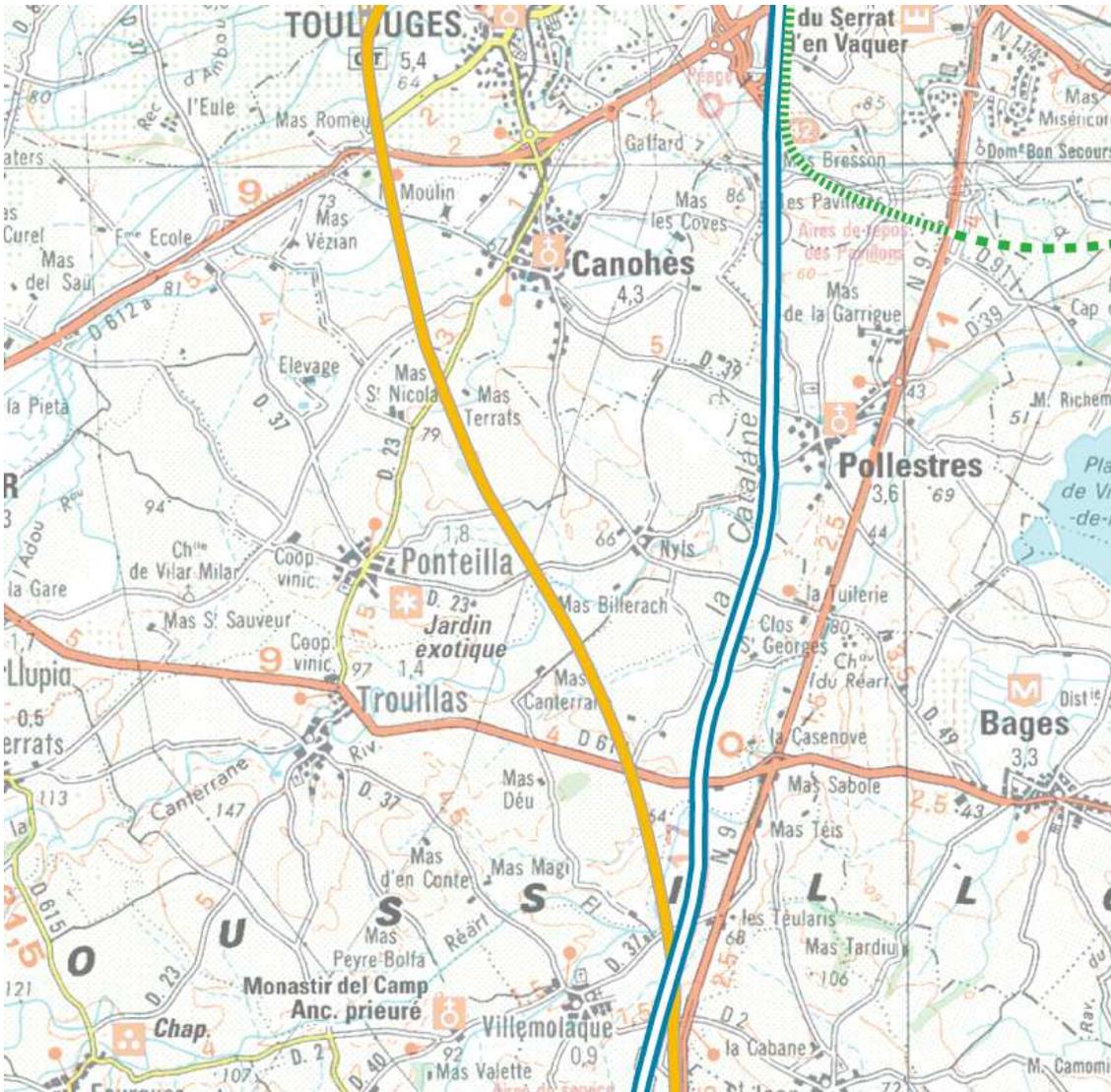


L'autoroute A 9, au sud de Perpignan



La LGV, au voisinage de Toulouges

**Il faut toutefois souligner que le choix de l'infrastructure qui sera longée par la liaison électrique souterraine devra a priori rester le même sur l'ensemble des zones 1 et 2. En effet, du fait de l'écartement de ces infrastructures, un choix consistant à longer une infrastructure puis une autre (sur ces zones 1 et 2) conduirait à des passages transversaux s'écartant de toute infrastructure.**



-  LGV : en aérien
-  LGV : en souterrain
-  LGV : projet de prolongement
-  Autoroute A9
-  Contournement de Perpignan
-  Déviation du Boulou
-  Ligne 225 000 volts en souterrain
-  Poste électrique de Baixas

*Zone 2 : infrastructures existantes ou en projet*

✓ **Zone 3 : du croisement A 9 – LGV jusqu’au Boulou :**

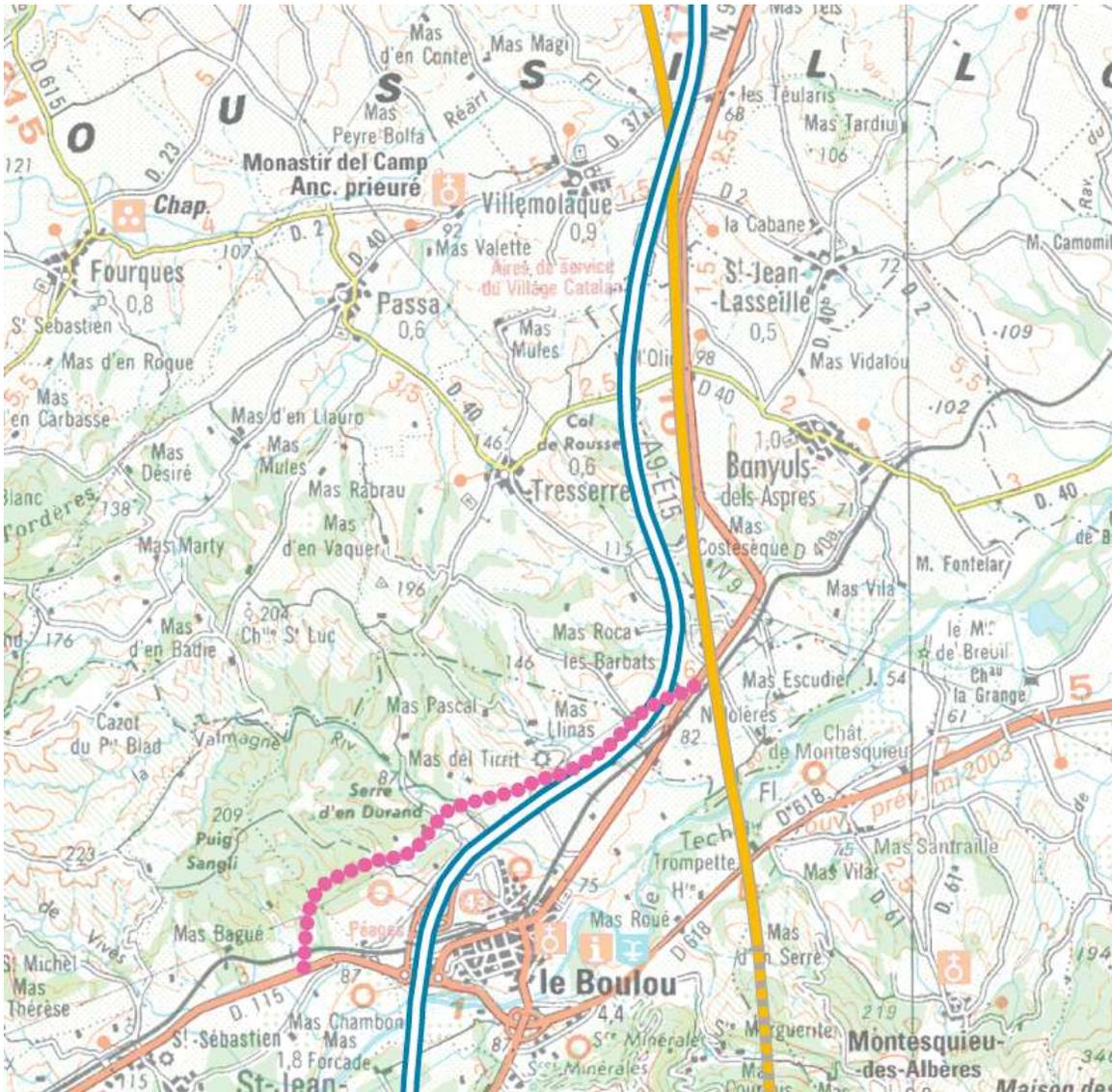
Les trois infrastructures (**autoroute A 9**, **LGV**, **RD 900**) se rejoignent à hauteur de Villemolaque et restent voisines l’une de l’autre jusqu’aux abords nord-est du Boulou : sur cette partie, les trois infrastructures peuvent présenter un intérêt pour un tracé de liaison électrique souterraine.



Le croisement entre l’A 9 et la LGV

Aux abords du Boulou, la **LGV** continue plein sud, **l’autoroute A 9** oblique au sud-ouest pour contourner Le Boulou. **La RD 900** rentre dans l’agglomération et ne présente pas d’intérêt pour la liaison électrique souterraine ; en revanche, la **future déviation du Boulou** peut constituer une alternative intéressante pour le tracé de la liaison.

***Sur la partie nord de cette zone 3, on retiendra que l’ensemble des infrastructures peut être utilisé, indépendamment des infrastructures empruntées en zone 2. En partie sud de cette zone 3, toutes peuvent être utilisées sauf la RD 900 aux abords du Boulou.***



-  LGV : en aérien
-  LGV : en souterrain
-  LGV : projet de prolongement
-  Autoroute A9
-  Contournement de Perpignan
-  Déviation du Boulou
-  Ligne 225 000 volts en souterrain
-  Poste électrique de Baixas

*Zone 3 : infrastructures existantes ou en projet*

✓ **Zone 4 : du Boulou à la frontière**

La **LGV** passe en tunnel, lequel n'a pas été conçu pour pouvoir accueillir une liaison électrique.

La LGV aux abords du tunnel



La **RD 900** passe dans quelques agglomérations et chemine dans la vallée de plus en plus encaissée de la Rome, à l'approche du Perthus. L'utilisation de son tracé induirait des perturbations importantes sur la circulation routière pendant toute la durée des travaux (soit plusieurs mois), ce qui rend cette solution difficilement réalisable.

L'utilisation de **l'autoroute A 9** présente un certain nombre de difficultés techniques, notamment en raison de la présence d'ouvrages d'art de grandes dimensions, au sein desquels l'incorporation d'une liaison électrique ne paraît pas impossible, mais doit faire l'objet d'études spécifiques. D'autre part, l'utilisation de l'autoroute sur cette zone est conditionnée par la possibilité de poursuivre le tracé par l'autoroute au-delà de la frontière ; la topographie du terrain sur la partie espagnole juste après Le Perthus est particulièrement difficile.

L'ensemble de ces éléments rend l'utilisation de l'autoroute A 9 incertaine sur cette zone 4.



*La RD 900 et l'autoroute A 9,  
dans la montée au col du Perthus*

**C'est pourquoi d'autres possibilités en dehors des infrastructures existantes sont recherchées sur cette zone 4.**

**Trois possibilités en souterrain**, empruntant des pistes ou chemins forestiers existants, ont ainsi été identifiées :

- une possibilité depuis les abords ouest de Maureillas - las - Illas vers le col de Porteille
- une possibilité depuis les abords est de Maureillas - las - Illas vers col de Panissars
- une possibilité à l'est de l'autoroute, depuis les abords sud-est du Boulou vers le village du Perthus.



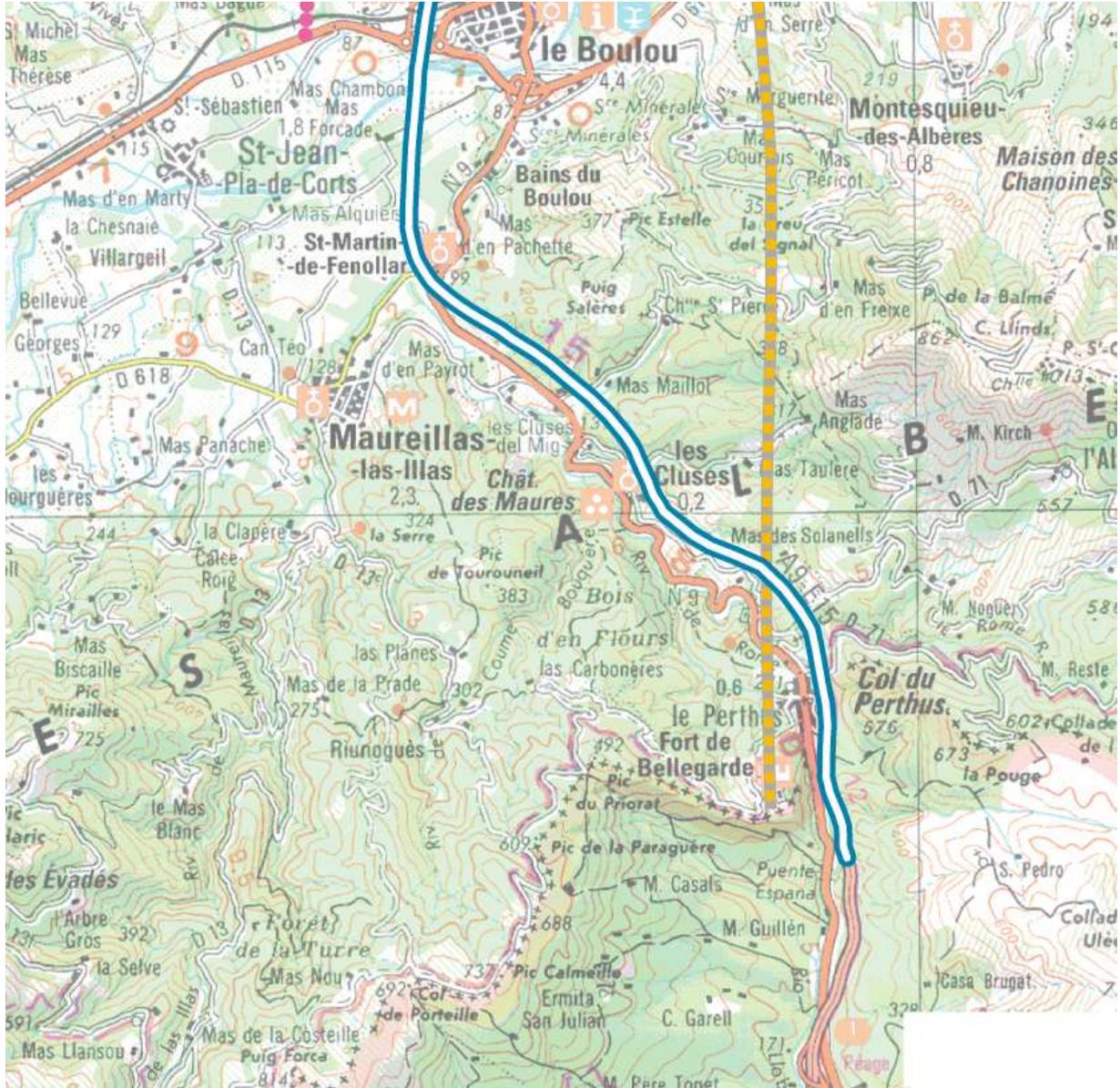
Exemple d'une piste  
aux environs du col de  
Panissars

Exemple d'une piste  
en direction du col  
de Porteille



Enfin, **deux possibilités** ont aussi été envisagées, toutes deux **en solution mixte tunnel / piste forestière** ou même, si nécessaire, **entièrement en tunnel** : une possibilité depuis les abords est de Maureillas - las – Illas débouche au voisinage de la sortie espagnole du tunnel LGV ; l'autre possibilité se situe au voisinage immédiat du tunnel LGV mais reste indépendante de celui-ci, et débouche en Espagne pratiquement au même endroit que la possibilité précédente.

***Au final sur cette zone 4, on retiendra qu'il n'est pas certain de pouvoir identifier une possibilité s'appuyant sur une infrastructure existante. C'est pourquoi d'autres possibilités ont été recherchées ; elles conduisent à se désolidariser des infrastructures existantes, et donc à s'en éloigner de manière plus ou moins marquée.***



Zone 4 : infrastructures existantes ou en projet

-  LGV : en aérien
-  LGV : en souterrain
-  LGV : projet de prolongement
-  Autoroute A9
-  Contournement de Perpignan
-  Déviation du Boulou
-  Ligne 225 000 volts en souterrain
-  Poste électrique de Baixas

## 6 – LES ETUDES EN COURS

Si l'utilisation d'un tracé s'appuyant sur les infrastructures existantes ne semble pas présenter de difficultés majeures dans certaines zones (notamment les zones 1, 2 et 3), il n'en reste pas moins que des études sont nécessaires pour vérifier la compatibilité et la possibilité de coexistence proche entre une liaison électrique souterraine et les installations de l'infrastructure qu'elle longerait.

D'autre part, certaines configurations particulières ou délicates nécessitent des études techniques des différentes possibilités identifiées, en vue de valider leur faisabilité ; c'est le cas de la zone 4 (pour les ouvrages d'art de l'autoroute, ou en raison de la topographie).

C'est pourquoi les études suivantes ont été lancées :

- ↪ une étude concernant **les possibilités de jumelage avec l'autoroute** : compte tenu des travaux d'élargissement à venir, l'étude porte sur l'emplacement possible de la liaison électrique souterraine (sous le terre-plein central, sous une des voies de roulement, sous la bande d'arrêt d'urgence, le long de l'emprise, ...) en fonction de l'emplacement **actuel** et **futur** des voies de l'autoroute. L'étude porte aussi sur le franchissement des nombreux ouvrages d'art, et notamment sur les viaducs du tronçon entre Le Boulou et la frontière au Perthus.
- ↪ une étude concernant les **possibilités de jumelage avec la LGV** Perpignan-Figueras (hors tunnel LGV) : il s'agit de vérifier les possibilités techniques de longer la LGV, et d'identifier les modifications d'ouvrages ou d'aménagements éventuellement induits.
- ↪ une étude sur les possibilités de **traverser la zone montagneuse sous des pistes forestières existantes**, compte tenu des difficultés techniques liées à la topographie.
- ↪ une étude sur les possibilités (et tracés précis) de **traverser la zone montagneuse en solution mixte piste / tunnel** ou éventuellement **entièrement en tunnel**.

On notera que les études sont particulièrement centrées sur la traversée de la zone montagneuse au sud du Boulou, qui présente les caractéristiques les plus délicates.

Enfin, ces études portent à la fois sur la liaison souterraine située en territoire français et en territoire espagnol.

## 7 – D’OU L’AIRE D’ETUDE PROPOSEE

Compte tenu du principe directeur d’utiliser, pour la liaison électrique souterraine, **un tracé s’appuyant autant que possible sur les infrastructures existantes**, l’aire d’étude proposée est délimitée comme l’enveloppe des possibilités identifiées dans l’application de ce principe ; en allant du nord au sud, elle serait donc délimitée **d’ouest en est** par :

- ↪ pour la partie située **du Baixas au croisement autoroute A 9 – LGV** :
  - la ligne souterraine à 225 000 volts Baixas – Le Soler (tout au nord), puis la ligne TGV Perpignan-Figueras, infrastructures situées le plus à l’ouest
  - la future rocade ouest de Perpignan puis l’autoroute A 9, infrastructures situées le plus à l’est
  
- ↪ pour la partie située **du croisement autoroute A 9 – LGV au croisement LGV – RD 900** :
  - l’autoroute A 9 à l’ouest
  - la RD 900 à l’est
  
- ↪ pour la partie située **du croisement autoroute A 9 – LGV à la frontière espagnole** :
  - la future déviation du Boulou, les abords ouest de Maureillas-las-Illas puis le col de Porteille
  - la LGV puis les environs immédiats à l’est du col du Perthus

Cette partie de l’aire englobe évidemment l’autoroute A 9.

Les limites de l’aire d’étude au voisinage de la frontière espagnole s’écartent sensiblement des infrastructures existantes, en raison de l’impossibilité ou de l’incertitude d’utiliser leur tracé. Néanmoins, on remarque que plus on s’écarte, plus les conditions de réalisation d’une liaison électrique souterraine deviennent difficiles : le relief est très vite de plus en plus escarpé à l’est du Perthus, et la longueur de traversée de la zone montagneuse augmente rapidement lorsqu’on s’éloigne à l’est ou à l’ouest du col du Perthus. C’est pourquoi l’étendue de l’aire d’étude au niveau de la frontière a été limitée, à ce stade, aux **abords du col du Perthus à l’est**, et au **col de Porteille à l’ouest**.

L'aire d'étude proposée est matérialisée sur la carte ci-jointe :

-  LGV : en aérien
  -  LGV : en souterrain
  -  LGV : projet de prolongement
  -  Autoroute A9
  -  Contournement de Perpignan
  -  Déviation du Boulou
  -  Ligne 225 000 volts en souterrain
  -  Poste électrique de Baixas
- 
-  AIRE D'ÉTUDE PROPOSÉE

### Soit 24 communes

L'Albère, Baho, Baixas, Banyuls-dels-Aspres, Le Boulou, Canohès, Les Cluses, Maureillas-las-Illas, Montesquieu-des-Albères, Perpignan, Le Perthus, Peyrestortes, Pézilla-la-Rivière, Pollestres, Ponteilla, Saint-Estève, Saint-Jean-Lasseille, Saint-Jean-Plat-de-Corts, Le Soler, Toulouges, Tresserre, Trouillas, Villemolaque, Villeneuve-la-Rivière

