

## *Périmètre du projet*

Les deux gouvernements du Maroc et de l'Espagne souhaitent effectuer un rapprochement économique et politique caractérisé par la construction d'un ouvrage commun aux deux pays.

En effet, la jonction entre ces deux pays permettrait d'établir un lien direct entre deux continents : l'Europe et l'Afrique. Par ailleurs, cela permettrait aussi de mettre en place un moyen de transport plus rapide qu'un bateau et moins coûteux qu'un voyage en avion. D'autre part, cela renforcerait aussi la coopération économique déjà existante entre ces deux pays. On pourra citer le tourisme ou encore les échanges commerciaux. Enfin, à plus grande échelle, cela autoriserait aussi les échanges entre l'Europe et l'Afrique.

Compte tenu des risques de collision, d'intempéries et du trafic maritime très important dans cette zone; il a été choisi de construire un tunnel sous-marin.

La position géographique du tunnel a été déterminée en se fiant aux paramètres de distance et de profondeur qui sont les plus favorables au passage d'un tunnel sous-marin. Ce tunnel passerait donc au seuil du détroit de Gibraltar et plus précisément entre la ville de Punta Paloma et de Cap Malabata. La distance est de 65km. Le moyen de transport retenu est le train car celui-ci comporte moins de risques de défaillance qu'une série de véhicules.

Pour rentrer dans les caractéristiques même du tunnel, celui-ci serait composé de trois voies distinctes: deux, à sens unique pour permettre la circulation des trains de transport ou bien de marchandises et une centrale pour la maintenance des différentes galeries. Chacune des galeries aurait donc des voies d'accès tous les 350 mètres destinées à l'entretien et au secours. Chaque voie de transport aura un diamètre de 8.70m et la voie centrale, un diamètre de 5.50m. Les voies d'accès quand à elles auront un diamètre de 4 mètres. La circulation maximale autorisée ne sera que d'un train sur chaque voie, par souci de sécurité. La traversée prendrait alors 45 minutes d'un bout du tunnel à l'autre. Enfin, sa profondeur maximale sera de 250m. La vitesse maximale autorisée des trains s'élèvera à 170km/h à l'intérieur du tunnel.

La totalité du tunnel sera forée par des tunneliers spéciaux qui seront construits pour sa réalisation. Après chacun de leur passage, le tunnel sera recouvert en intégralité d'une couche de béton armé. Des entreprises seront appelées pour la construction des tunneliers. Deux forages seront effectués respectivement du côté espagnol et marocain. La galerie de service sera creusée par deux tunneliers (de 5.50m) qui se rejoindront au milieu du tunnel. Les deux autres galeries correspondant aux futures voies de transport seront creusées par les deux tunneliers restants qui ne feront que se croiser.

(Les fouilles???)L'ensemble des travaux seront administrés par une entreprise hispano-marocaine. Afin de réaliser les travaux de forage, des architectes seront appelés à concevoir les plans du tunnel. Des topographes seront également inclus pour assister les architectes dans leur tâche. Ceux-ci seront amenés à prendre des relevés de mesure puis de planifier(dresser le plan) l'ensemble du tunnel. Enfin, les géologues auront pour but de déterminer les différentes couches présentes sous la surface de la terre le long du passage du tunnel (à développer un peu plus!).

Le montant total de la construction du tunnel s'élève aux environs de 8 milliards d'euros et les travaux devraient durer près de 5 années (le tunnel sous la manche avait duré 6ans mais je pense qu'avec les avancées technos d'aujourd'hui, on devrait pouvoir gagner du temps!).

### *Les livrables attendus:*

- La note de cadrage
- Planning détaillé et budget
- Plan de communication ou analyse de risque

### *Liste des acteurs du projet :*

Commanditaires : les gouvernements espagnol et marocain.

Chef de projet : Julien BRETON

les membres de l'équipe : Stephan ROUGERON et Kévin CHEVALIER

Les experts : Architectes, géologues, topographes, archéologues (fouilles précédant les travaux).

Membres impliqués dans le projet : ouvriers (électriciens, plombiers,...), tunneliers

Membres sollicités au cours du projet : services médicaux

### *Macro planning du projet :*

Tâches	Date de début	Date de fin	Ressources internes	Ressources externes	Budget prévisionnel (K€)