

27 mars 2018 à Paris

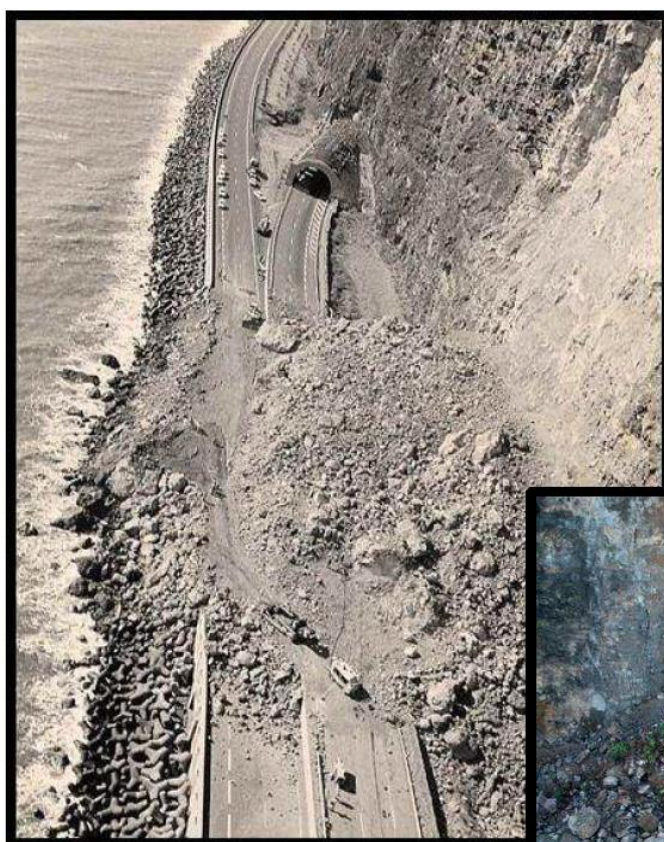
La nouvelle route du littoral à La Réunion

Le 27 mars 2018, à l'occasion de son Assemblée Générale, l'AFGC a proposé aux membres présents une conférence consacrée aux ouvrages de la nouvelle route du littoral en cours de construction à La Réunion ; C'est Jean-Marc TANIS qui a assuré cette présentation que l'on peut retrouver en intégralité sur le site internet de l'association.

Quelques éléments de synthèse :

La RN1 est l'infrastructure principale de l'île, qui relie les grandes villes qui se situent sur le littoral. L'île fait environ 80 km de long pour 40 km de large.

La chute récurrente de blocs de la falaise entre St. Denis et Le Port, constitue un enjeu majeur pour la sécurité des usagers ainsi que pour l'économie de toute la région.



A la suite de nombreuses études détaillées et analyses environnementales très précises, le choix du maître d'ouvrage s'est porté sur une combinaison d'un viaduc de plus de 5,6 km complété par une digue de 6,6 km. Le projet comporte également 3 échangeurs.

La conception générale a dû prendre en compte une série d'éléments inhabituels comme :

- Le montants des travaux très importants (1 600 M€ HT base janv. 2011).
- Des contraintes climatiques extrêmes :
Cyclones (vents et houles) avec les efforts associés
Fortes précipitations avec ravinement et inondations
Températures élevées (bétons)
- Des enjeux environnementaux très forts :
En mer (présence de coraux, de tortues, de baleines,...)
Avifaune (espèces endémiques)

Les acteurs :

Le Maître d'Ouvrage : la Région Réunion

Coût estimé (base janvier 2011) : 1.6 milliard d'Euros

Financement : Région - Etat - FCTVA (16%) - Europe (FEDER)

Le Maître d'Œuvre Égis

Conception du projet :

AVP (fin 2011)

PRO (1^{er} semestre 2012)

ACT :

Elaboration des DCE (2nd semestre 2012)

Analyse des offres et mise au point des marchés (2013)

Missions DET – VISA – OPC - AOR depuis début 2014

Les Entreprises

- MT2/ Échangeur de La Possession – 1^{ère} phase
GTOI (mandataire) / SBTPC / VINCI Construction Terrassement
- MT3/ Viaduc 5.4
VINCI CGP (mandataire) / BOUYGUES TP / DODIN CAMPENON BERNARD / DEMATHIEU et BARD
- MT4/ Viaduc de la Grande Chaloupe
EIFFAGE TP (mandataire)/ RAZEL BEC/ SAÏPEM / NGE/ GUINTOLI
- MT5.1/ Digue 1^oPhase
GTOI (mandataire)/ SBTPC/ VINCI Construction Terrassement

Le viaduc de la Grande Chaloupe

C'est un ouvrage de 240 m qui ouvre la continuité des ravines et une perspective visuelle vers l'Océan.

Il constitue l'ouvrage principal de la desserte dont les bretelles d'accès seront réalisées dans un second temps après la mise en service de la NRL.

L'ouvrage est une structure en béton à 4 travées continues. Le tablier est constitué d'un mono-caisson en béton précontraint de hauteur constante de 3,45 mètres. Il repose sur trois piles en mer, fondées sur semelles, et sur deux culées en extrémités à la jonction avec la digue, fondées sur pieux.

Montant du marché MT4 : 37 589 206,12 € TTC.



L'échangeur de La Possession

Il assure trois niveaux de flux :

- Niveau 1 : la Ravine Lafleur vers l'océan ;
- Niveau 2 : le trafic d'entrée/sortie de ville, par anneau circulaire ;
- Niveau 3 : le trafic continu de la NRL.

Les travaux concernent deux natures d'ouvrage d'art construits sur le Domaine Public Maritime:

- la digue longue de 400 mètres ;
- Les trois ponts : un à trois travées et deux à une travée.

La digue permet le raccordement terrestre du projet maritime. Elle est constituée d'un talus surmonté d'un mur chasse mer. Elle est protégée par une carapace recouverte de blocs béton.

Montant du marché MT2 : 54 648 982,71 € TTC.



Le viaduc de 5400m

- C'est le plus long pont de France: 5400 m (travées de 120 m / 2019)
- St Nazaire bridge: 3466 m (404 m / 1975)
- Oléron bridge: 3027 m (79 m / 1966)
- Ile de Ré bridge: 2926 m (110 m / 1988)
- Millau viaduct: 2460 m (342 m / 2004)
- Normandy viaduct: 2143 m (856m / 1995)

Le viaduc entre Saint-Denis et Grande Chaloupe a une longueur de 5 409 m. Sa largeur est de 28,90 m. La travée courante est de 120 m.

Le tablier est un mono-caisson en béton précontraint de hauteur variable. Il repose sur 48

Les journées techniques

piles en mer et deux culées en extrémités à la jonction avec la digue.

Les parties d'ouvrage sont préfabriquées à terre. Les pièces massives des fondations, des piles et d'une partie du tablier seront transportées sur site par voie maritime à l'aide d'une méga-barge. Les voussoirs courants préfabriqués du tablier, acheminés par la RN1 de nuit, sont assemblés par encorbellements successifs à l'aide d'une poutre de lancement.

Montant du marché MT3 : 715 690 332,87 € TTC.

- Mono-caisson béton précontraint
- Travée principale de 120 m
- Hauteur variable de 3.8 à 7.3m,
- Découpage en tronçons de 770 m de longueur environ (contrainte ferroviaire),
- Point fixe au centre et pile-culées aux extrémités,
- Voussoirs préfabriqués, encorbellements successifs



Solution hauteur variable – Architecture Th. LAVIGNE- Ch. CHERON.

- Tracé en plan avec courbes et contre-courbes afin de « suivre » la falaise
- Affirmation d'un caractère maritime aux formes douces et carénées
- Pile avec chevêtre d'inspiration « quille de navire »



Un équipement spécifique pour la pose des voussoirs : la Zourite (la pieuvre)

- résistante aux Cyclone
- 107 m de long
- 48 m de large
- 33 m de haut
- 8 pieds mobiles (55m de haut/3m diam)
- Poids max : 4800 t / Diam max 23 m
- Poids des paquets:
Fondations et piles (4800t)
chevêtres des piles (2300t)
éléments des piles (2400t)







La poutre de lancement

La plus longue du monde : 278 m de long et 240m de viaduc posé par mois





