

20 mai 2015

La RD 65 entre Agropolis et Clapiers



Le 20 mai 2015, la délégation Méditerranée de l'AFGC a organisé une journée consacrée à la présentation des ouvrages en cours de réalisation sur la route départementale 65 entre Agropolis et Clapiers qui comporte plusieurs aménagements remarquables dont une trémie et un viaduc avec des piles en forme d'arches.

La route départementale 65 appelée « route des ronds-points », contourne la partie Nord de Montpellier sur 10 kilomètres, de l'avenue Pablo Neruda (Montpellier) à Clapiers. Cette route départementale voit défiler chaque jour environ 30 000 véhicules, souvent à vitesse très réduite pour cause d'engorgement aux heures de pointe.

Un projet de mise à 2 x 2 voies a été initié en 4 phases :

- Septembre 2008 - juillet 2010 : franchissement du Lez ;
- Janvier 2010 - janvier 2012 : tronçon rond-point de Girac / rond-point du Fesquet ;
- 2011 : secteur Alco / Pablo Neruda
- Février 2012 - juillet 2013 : tronçon rond-point de la Lyre/ rond-point d'Agropolis.
- Octobre 2013 - automne 2015 : Agropolis.

Rappel du programme

9h30 : Introduction et présentation de l'AFGC Méditerranée
Isabelle ROGOFF, délégation AFGC Méditerranée/ISBATP, et Dominique JAUMARD, directeur du Département des Routes au Conseil Général de l'Hérault

9h45 : Présentation générale de l'opération RD65 par le Conseil Général

M. Lhuissier

10h30 Présentation de la conception des ouvrages d'art de la RD65

(Ingérop, Strates Architectes, Siam)

10h50 : Pause

11h30 Présentation de la réalisation

- Etudes et méthodes par le service Techniques et Méthodes de Razel Bec
- Réalisation (Razel Bec)

12h30 : Déjeuner

14h00 : Visite de chantier : Ouvrage Agropolis, franchissement du Lez et trémie du Fesquet

16h30 Fin de la manifestation

1 – Le mot du président de l'AFGC Méditerranée

L'Association Française de Génie-Civil est un lieu d'échanges où se côtoient maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrage, bureaux d'études, architectes et plus généralement tous les acteurs œuvrant pour le génie civil. Le but de l'association est de faciliter le partage des connaissances et des savoir-faire. Les nombreuses manifestations organisées par les huit délégations régionales de l'association ainsi que les publications scientifiques et techniques contribuent grandement à atteindre cet objectif. Elle réunit tous les acteurs intéressés par l'acte de construire. Elle constitue de ce fait un creuset d'échange mais également de rapprochement. En effet, au sein de cette association se conjuguent la théorie et la pratique, le monde des matériaux et celui de la structure. L'expérience acquise sur le terrain est également mise en avant lors des visites de chantier.

2 – Présentation de l'opération



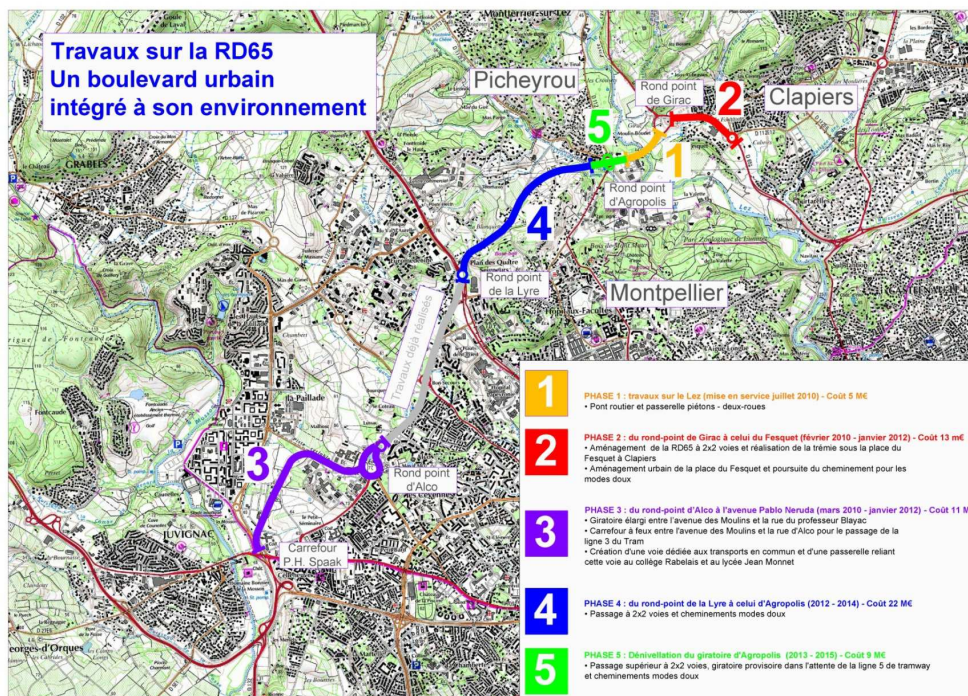
La RD 65 est l'un des accès privilégiés de l'agglomération de Montpellier depuis le nord du département. Cette route permet en outre :

- D'intégrer le projet Campus de Montpellier.
- D'assurer le contournement par le nord de l'agglomération de Montpellier entre Vendargues et la déviation de Juvignac.
- L'accès aux quartiers Nord de Montpellier depuis l'extérieur de l'agglomération ou des autres

secteurs péri-centraux sans avoir à traverser le cœur de l'agglomération.

L'aménagement d'un boulevard urbain a été privilégié, assurant une circulation sur 2x2 voies, servant de desserte locale, sans accès direct, équipé de protections phoniques, et de cheminements piétons et cycles.

Le chantier a été organisé en 5 phases :



Phase 1 : travaux sur le Lez : septembre 2008 à juillet 2010

Phase 2 : travaux de Girac au Fesquet à Clapiers : février 2010 à janvier 2012

Phase 3 : Aménagement du Rond-Point Alco et mise à 2x2 voies de la rue du Professeur Blayac et de l'avenue Pablo Neruda : printemps 2010 à fin 2011

Phase 4 : travaux de la Lyre à Agropolis : 2011 à 2013

Phase 5 : Dénivellation du carrefour d'Agropolis

Un projet complexe en terme :

De projet routier :

- Construction d'un pont routier de 100m de long au dessus du carrefour d'Agropolis avec fondations profondes, inclusions rigides, terre armé. Particularité : double tablier avec œil central
- Construction d'un pont sur la Lironde avec démolition de l'existant.
- Construction d'un giratoire provisoire en lieu et place de l'existant dans l'attente de la ligne 5 de tramway ajournée à ce jour (chaussée dimensionnées à 10 ans)
- Cheminements piétons et piste cyclable

De travaux (attributaire Razel Bec – Colas pour un montant de 8 050 000 € HT) :

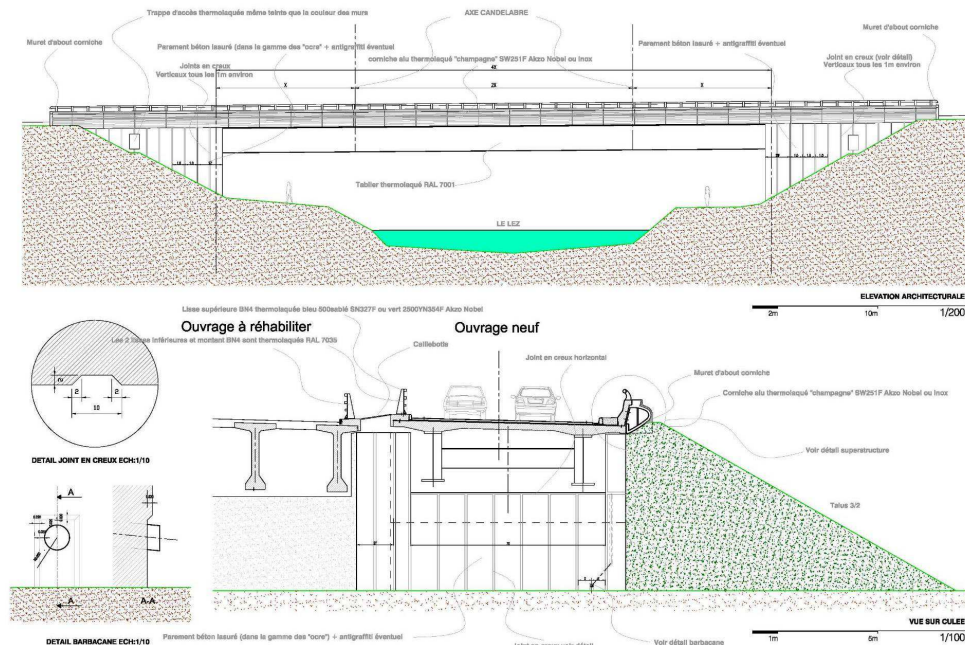
- Travaux sur emprises réduites avec de nombreuses bretelles et accès sur giratoire existant (5 bretelles et un accès privé)
- Travaux en rivière au niveau de la Lironde (mesures compensatoires volontaires)
- Travaux sous circulation (~25 000 véhicules par jour + itinéraire CE)
- Deux canalisations AEP Ø1000 et 1400 entre les piles de l'ouvrage

3 - Présentation de la conception des ouvrages d'art de la RD65

Quatre ouvrages ont été étudiés, tous avec des problématiques différentes.

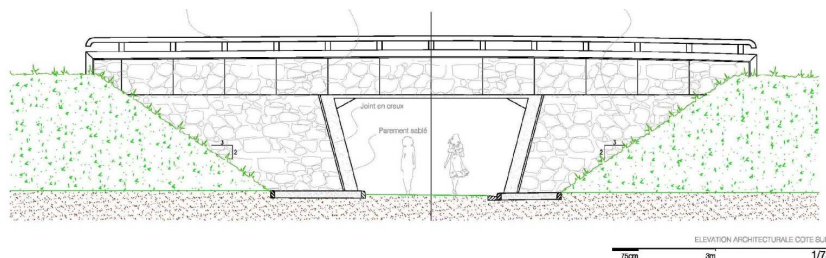
Ouvrage de franchissement du LEZ :

Afin de s'affranchir des points techniques délicats tels que la problématique du sol compressible et de la proximité des culées existantes, la solution retenue consiste en la réalisation de culées creuses associées à une technique de préchargement



Passage inférieur du GIRAC :

Garantir une visibilité par une ouverture en trapèze :



La trémie du FRESQUE :

L'enjeu du parti architectural était de garantir un accompagnement visuel de la sortie des véhicules hors de la trémie

A large, modern concrete bridge structure with multiple arches, set against a clear blue sky and green landscape. The bridge features a series of interconnected, curved concrete supports that create a series of arches. The structure is made of a light-colored, textured concrete. In the background, there are green trees and a clear blue sky with some light clouds. The overall scene is bright and open.



COUPE SUIVANT A.A.
ECHELLE: 1/100

Dimensions (m):
Total width: 17.89
Window width: 12.00
Door width: 1.40
Wall thickness: 0.20
Roof height: 43.11
Base height: 42.57

Section line A-A

Labels:
- Fenêtre
- Porte
- Sol
- Toiture
- Murs

La traverse de l'OA1 a été réalisée en 3 phases, du fait d'un biais important, des travaux au-dessus de la Lironde :

- 1ère phase avec un étalement d'appui à appui, bétonnage, décintrement, ripage et démontage
- 2ème phase, étalement d'appui à appui, bétonnage, décintrement et ripage vers phase 3
- 3ème phase, étalement d'appui à appui, vérinage, bétonnage, décintrement, ripage et démontage

Point singulier: Etalement à proximité du pylône RTE



L'OA2 :

La réalisation des piles a pris en compte les critères de qualité exigés par le niveau de l'ouvrage. Il a fallu créer un coffrage facile à mettre en œuvre et réutilisable, transportable ou grutable d'une pile à l'autre. La géométrie du tablier présente les particularités suivantes :

Axe en plan courbe à rayons multiples (convexe ,concave et convexe) les tabliers sont en contact, s'éloignent et reviennent au contact.

Section du tablier : profil en devers à 2.5% pour l'extrados et fond courbe en devers pour l'intrados (R=12.56m). Epaisseur de 1.10m à 0.25m

- Réalisation (Razel Bec)

Montant du marché :

8,05 M€ (part RZB : 6,7M€, part COLAS : 1,35M€)

Durée contractuelle du marché : 26 mois (octobre 2013 à décembre 2015)

TOARC de 400 m, 7 phases de DESC

Circulation importante autour du giratoire (30000 véhicules par jour)

2 Ponts :

- OA1 : ouvrage hydraulique de type PIPO très biaux
- OA2 : passage supérieur l=101,6m (5 travées, 4 piles, 2 culées, 24 pieux)

2 rampes en terre armée L=100m – 1200 m2 d'écaillies

29 200m3 de remblais / 12 700m3 de déblais

8 000m3 de couche de forme

Les manifestations régionales

L'OA1



Le chantier de l'OA1 a été perturbé par de nombreux phénomènes orageux, occasionnant des crues importantes du LEZ., dont l'entreprise a dû s'affranchir par des méthodes de construction adaptées.

L'OA2 :



Les manifestations régionales



5 – Conclusion

Ce projet met en avant les prouesses techniques des entreprises, pour répondre aux contraintes de site, et aux contraintes environnementales.

Compte-rendu rédigé par les élèves en option ouvrage d'art de l'ISBA-TP (Marseille), 62^{ème} promotion