

SOMMAIRE des pièces écrites et graphiques du Dossier Technique commun aux épreuves E.21, E.22 et E.23		
	❑ Page de garde	1/13
DT1	❑ Plan de situation – Contexte - Consistance des travaux	2/13
DT2	❑ Vue en plan générale de la liaison	3/13
DT3	❑ OH3 – Plans de l'ouvrage	4/13
DT4	❑ OH7 – Plans de l'ouvrage	5/13
DT5	❑ OA4 – Plans de l'ouvrage	6/13
DT6	❑ OA2 – Etude d'architecte – Vue en plan	7/13
DT7	❑ OA2 – Etude d'architecte – Elévation	8/13
DT8	❑ OH7- COUPE LONGITUDINALE À L'AXE DE L'OUVRAGE	9/13
DT9	❑ BIM-OH7.ifc	10/13
DT10	❑ Extraits du CCTP	11/13
DT11		12/13
DT12		13/13

Ce dossier, commun aux trois sous-épreuves E.23, E.21 et E.22, sera étudié par le candidat durant une heure.

Il sera remis au surveillant de salle à la fin de chacune des trois sous-épreuves E.21, E.22 et E.23.

DOSSIER TECHNIQUE

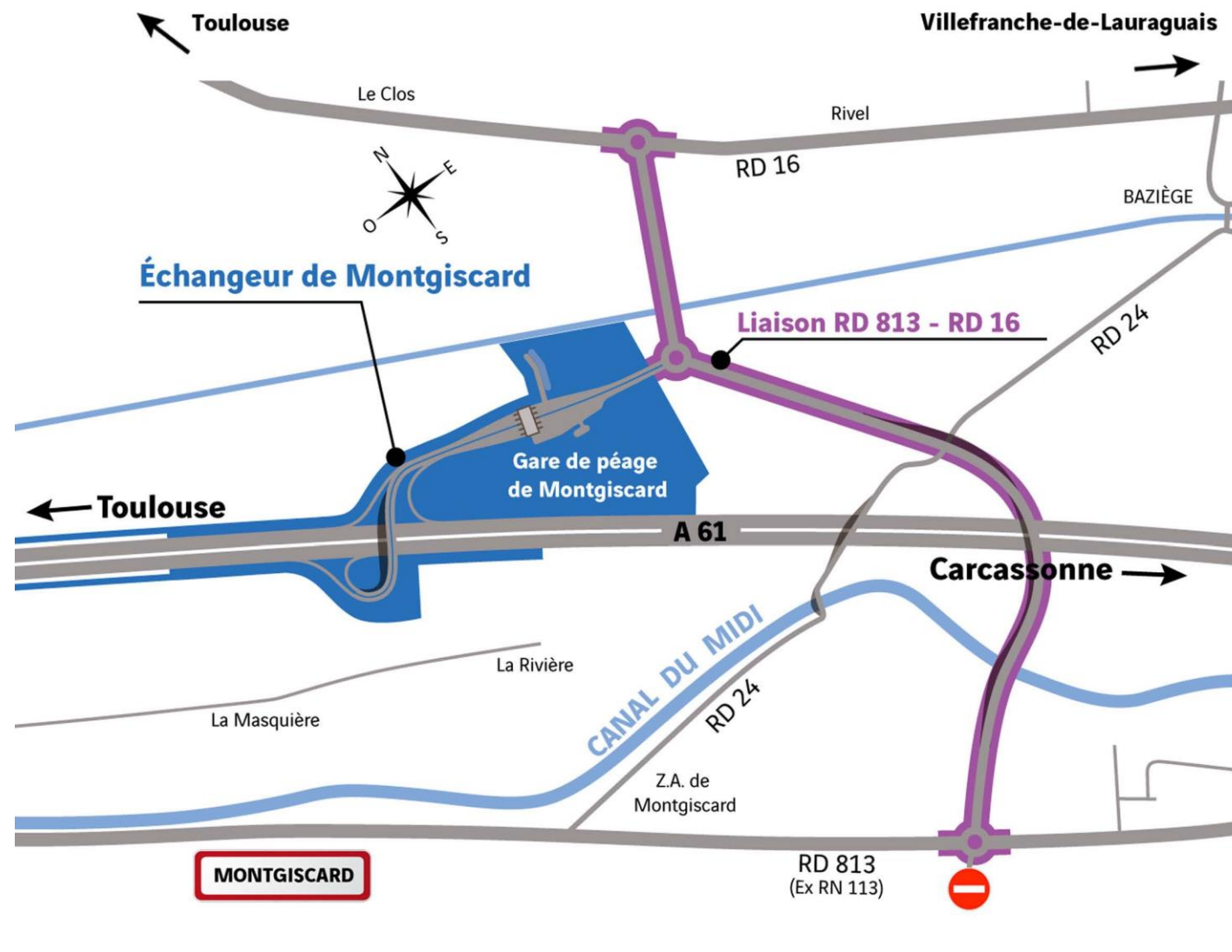
RÉALISATION D'UN ÉCHANGEUR  
SUR L'AUTOROUTE A.61

*Le dossier technique est extrait du projet de réalisation d'une nouvelle route, faisant jonction entre deux routes existantes et le nouvel échangeur de Montgiscard sur l'autoroute A61.*



NOM et Prénom du candidat : .....  
N° d'inscription : .....

## Plan de situation



## Contexte

Les difficultés croissantes de circulation dans le secteur sud-est toulousain nécessitent un meilleur maillage routier afin de faciliter la circulation des habitants de Montgiscard, mais aussi de Bazièges, d'Ayguevives et des localités environnantes.

La nouvelle liaison routière entre la RD16 et la RD813, liaison à 2 voies accessible par tous types d'utilisateurs, favorisera également le développement de futures zones économiques.

## Consistance des travaux

DT 1

Le projet de liaison RD813 – RD16 est composé :

- D'une nouvelle plateforme routière bidirectionnelle à 2 voies entre la RD813 et la RD16 ;
- De trois carrefours giratoires respectivement implantés au droit de la RD813, au niveau du nouvel échangeur de Montgiscard et au droit de la RD16 ;
- De quatre ouvrages d'art permettant de franchir le Canal du Midi, l'autoroute A61, la RD24 et la rivière « l'Hers Mort » ;
- De sept ouvrages hydrauliques, dont deux assurent le franchissement des ruisseaux de l'Amadou et du Rivel. Les autres constituent soit des ouvrages de décharge, soit des ouvrages de continuité de l'assainissement de la liaison.

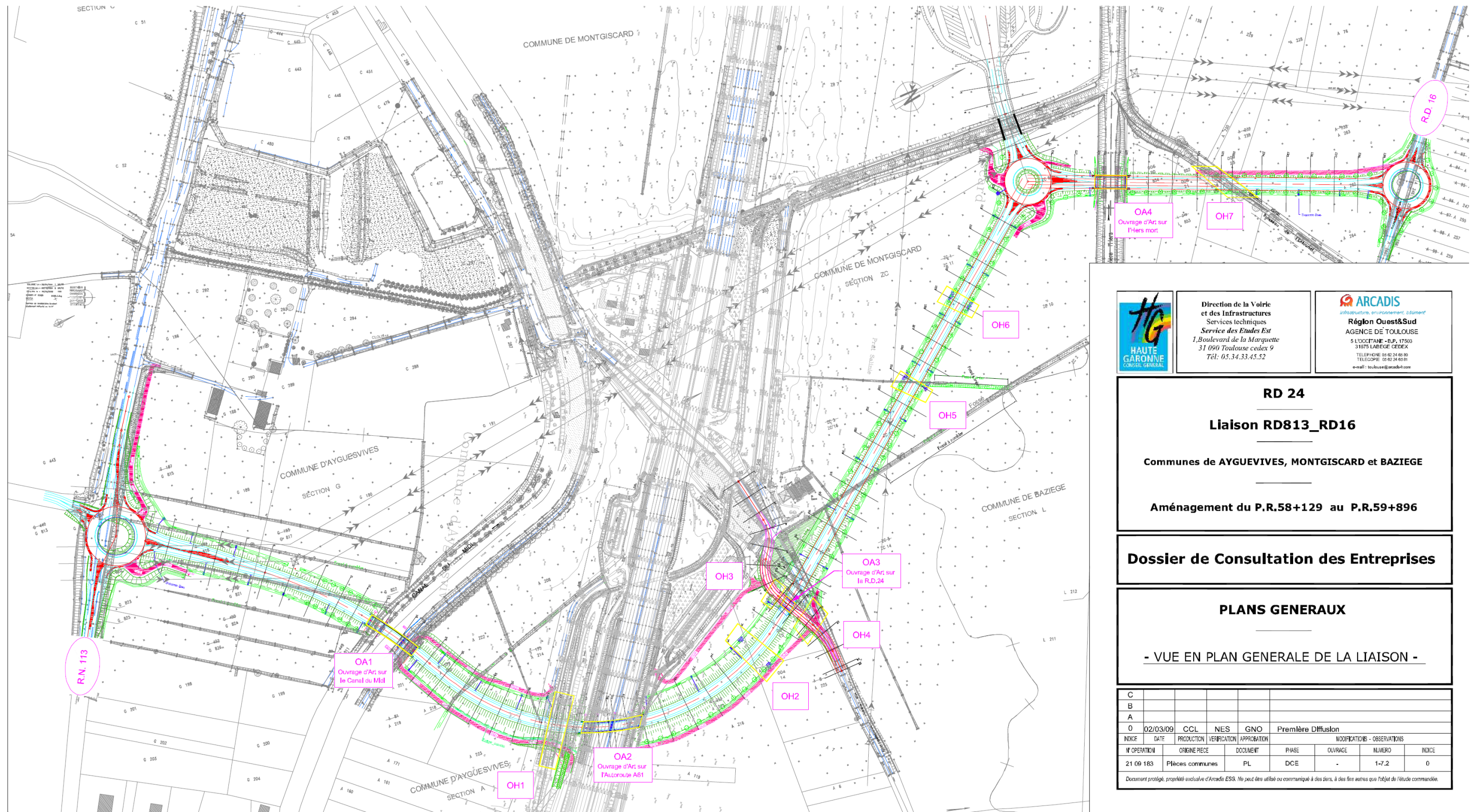
Les travaux comprennent :

- La préparation des emprises, comprenant l'abattage, le débroussaillage, l'épierrage et l'enlèvement d'encombrants y compris l'évacuation de l'ensemble vers des décharges contrôlées ;
- La démolition d'ouvrages existants en béton armé et non armé et en maçonnerie ;
- La dépose de glissières, clôtures et de portails ;
- Les sondages pour repérage de réseau existants ;
- Le décapage de la terre végétale ;
- Les reconnaissances géotechniques complémentaires ;
- Les déblais en terrain de toute nature ;
- La fourniture et la mise en œuvre de géotextiles ;
- La réalisation de purges, redans sur remblais ;
- L'exécution des remblais contigus aux ouvrages d'art ;
- L'exécution de plateforme d'assemblage et de poussage des tabliers de l'OA1 et de l'OA2 ;
- La réalisation d'un drainage vertical sous les plateformes et remblais contigus des ouvrages d'art ;
- La réalisation des ouvrages provisoires ;
- La réalisation des OA1 à OA4 ;
- La réalisation des OH1 à OH7 ;
- La réalisation des couches de formes et des chaussées ;
- La fourniture et pose des équipements de sécurité ;
- La réalisation des signalisations verticales et horizontales ;
- La mise en œuvre de terre végétale, et engazonnement des talus ;
- La mise en œuvre d'enrochements pour les ruisseaux ;
- Le comblement, curage ou création de fossés ;



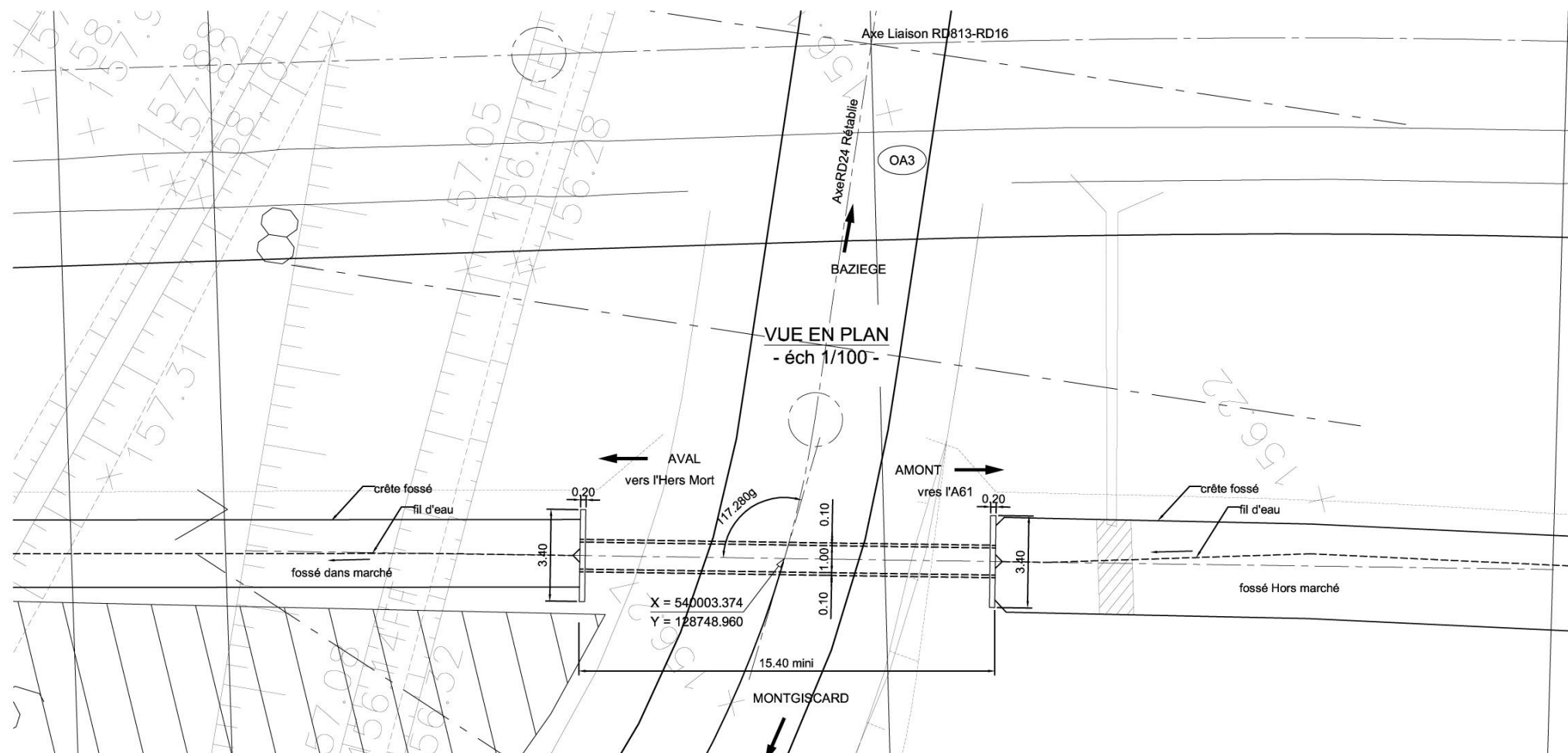
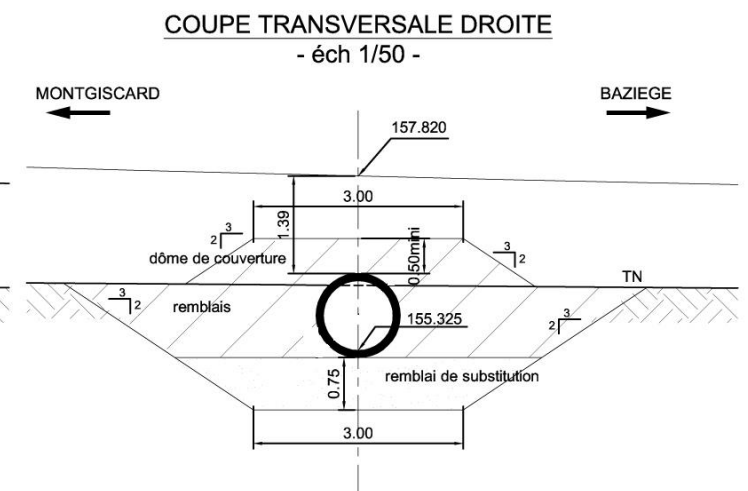
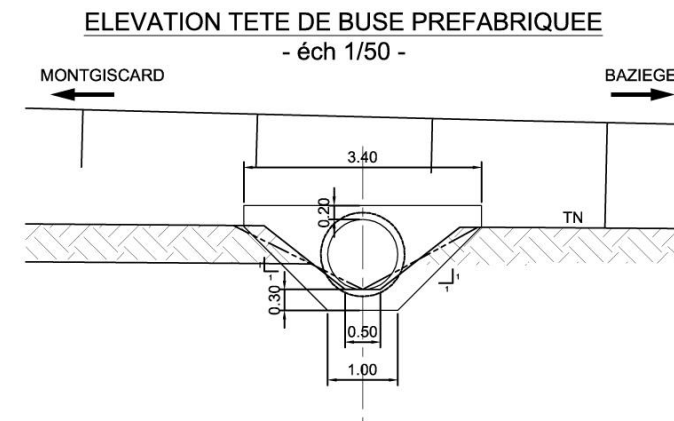
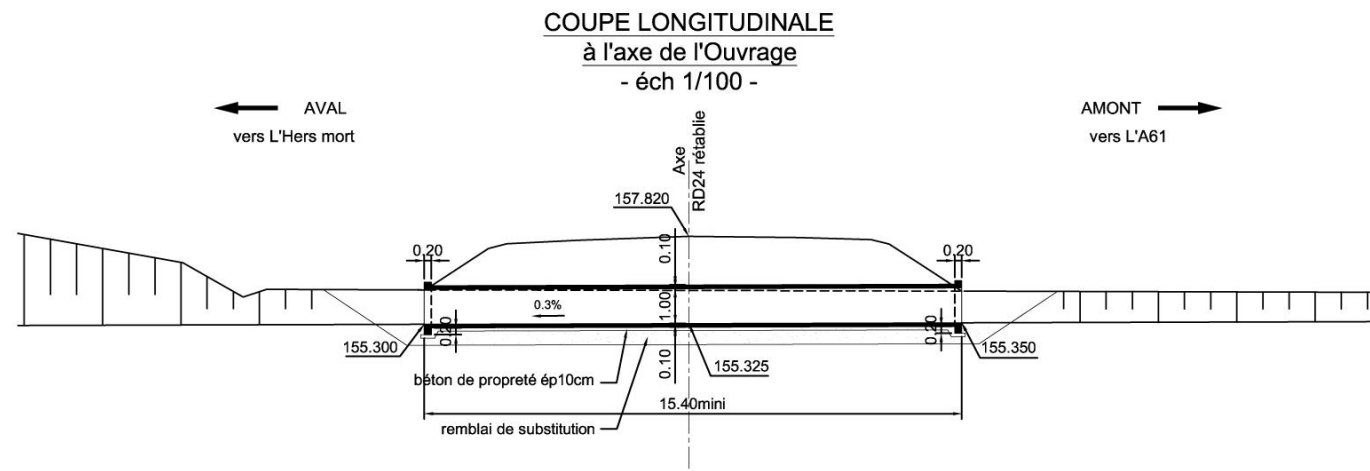
**VUE EN PLAN GENERALE DE LA LIAISON (sans echelle)**

## DT 2





### OH3 PLANS DE L'OUVRAGE (sans echelle)





**HAUTE  
GARONNE**  
CONSEIL GÉNÉRAL

**Direction de la Voirie  
et des Infrastructures**  
Services techniques  
**Service des Etudes Est**  
*1, Boulevard de la Marquette*  
31 090 Toulouse cedex 9  
Tél : 05.34.33.45.52



**Région Ouest&Sud**  
**AGENCE DE TOULOUSE**  
5 L'OCCITANIE - B.P. 17503  
31675 LABEGE CEDEX  
TELEPHONE 05 62 24 65 62  
TELECOPIE 02 62 24 65 61  
e-mail : toulouse@arcadis-e.com

**RD 24**

---

**Liaison RD813\_RD16**

---

**Communes de AYGUEVIVES, MONTGISCARD et BAZIEGE**

---

**Aménagement du P.R.58+129 au P.R.59+896**

**Dossier de Consultation des Entreprises**

**OUVRAGE HYDRAULIQUE N°3**

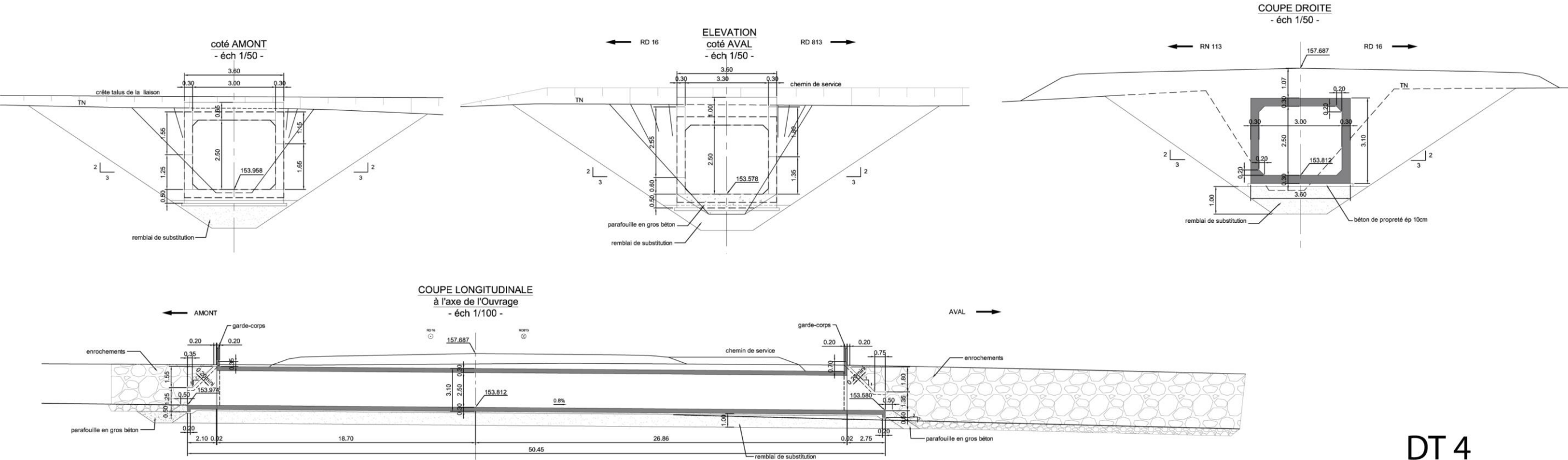
*RECONSTITUTION DU FOSSE DE LA LIAISON*

---

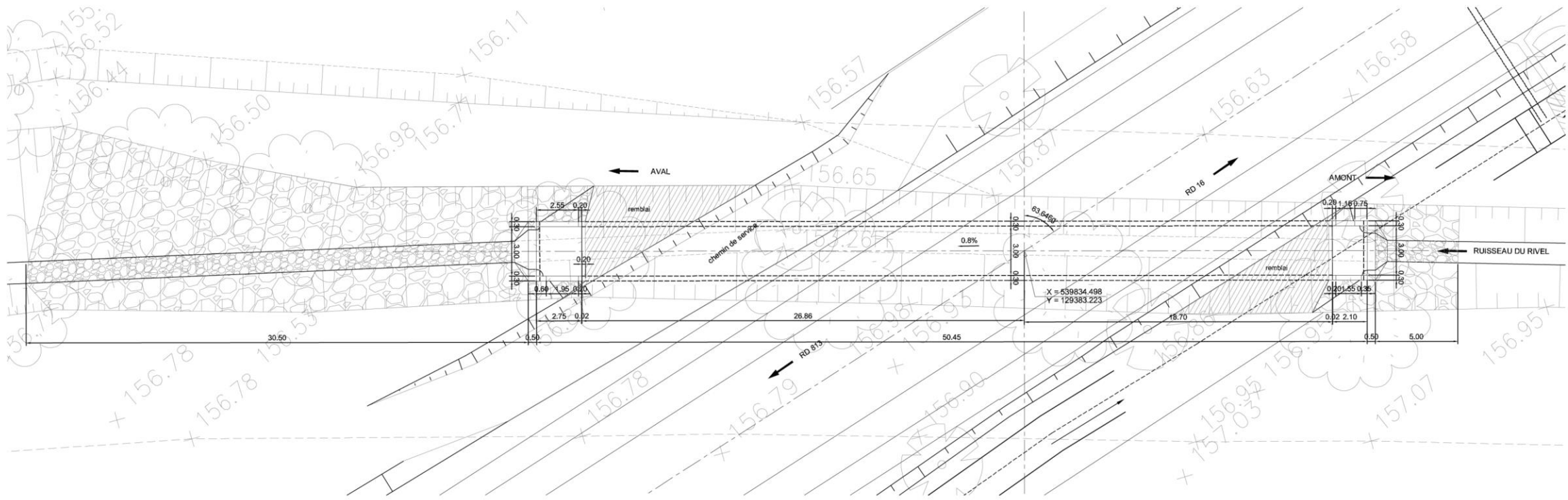
**- DEFINITION DE L'OUVRAGE -**


C						
B						
A						
0	06/02/09	CCL	NES	GNO	Première Diffusion	
INDICE	DATE	PRODUCTION	VERIFICATION	APPROBATION	MODIFICATIONS - OBSERVATIONS	
N° OPERATION	ORIGINE PIECE		DOCUMENT		PHASE	OUVRAGE
21 09 183	Lot n°1 : Ouvrage		PL		DCE	OH3
						NUMERO
						INDICE

Document protégé, propriété exclusive d'Arcadis ESG. Ne peut être utilisé ou communiqué à des tiers, à des fins autres que l'objet de l'étude commandée.




DT 4





Direction de la Voirie  
et des Infrastructures  
Service des Etudes Est  
1, Boulevard de la Marquette  
31 000 Toulouse cedex 9  
Tél: 05 34 33 43 52



Région Occitanie  
AGENCE DE TOULOUSE  
84, Boulevard de la Marquette  
31 000 Toulouse cedex 9  
Tél: 05 34 33 43 52

**RD 24**

**Liaison RD813\_RD16**

Communes de AYGUEVIVES, MONTGISCARD et BAZIEGE

Aménagement du P.R.58+129 au P.R.59+896

**Dossier de Consultation des Entreprises**

**OUVRAGE HYDRAULIQUE N°7**

RUISSEAU DU RIVEL

- DEFINITION DE L'OUVRAGE -

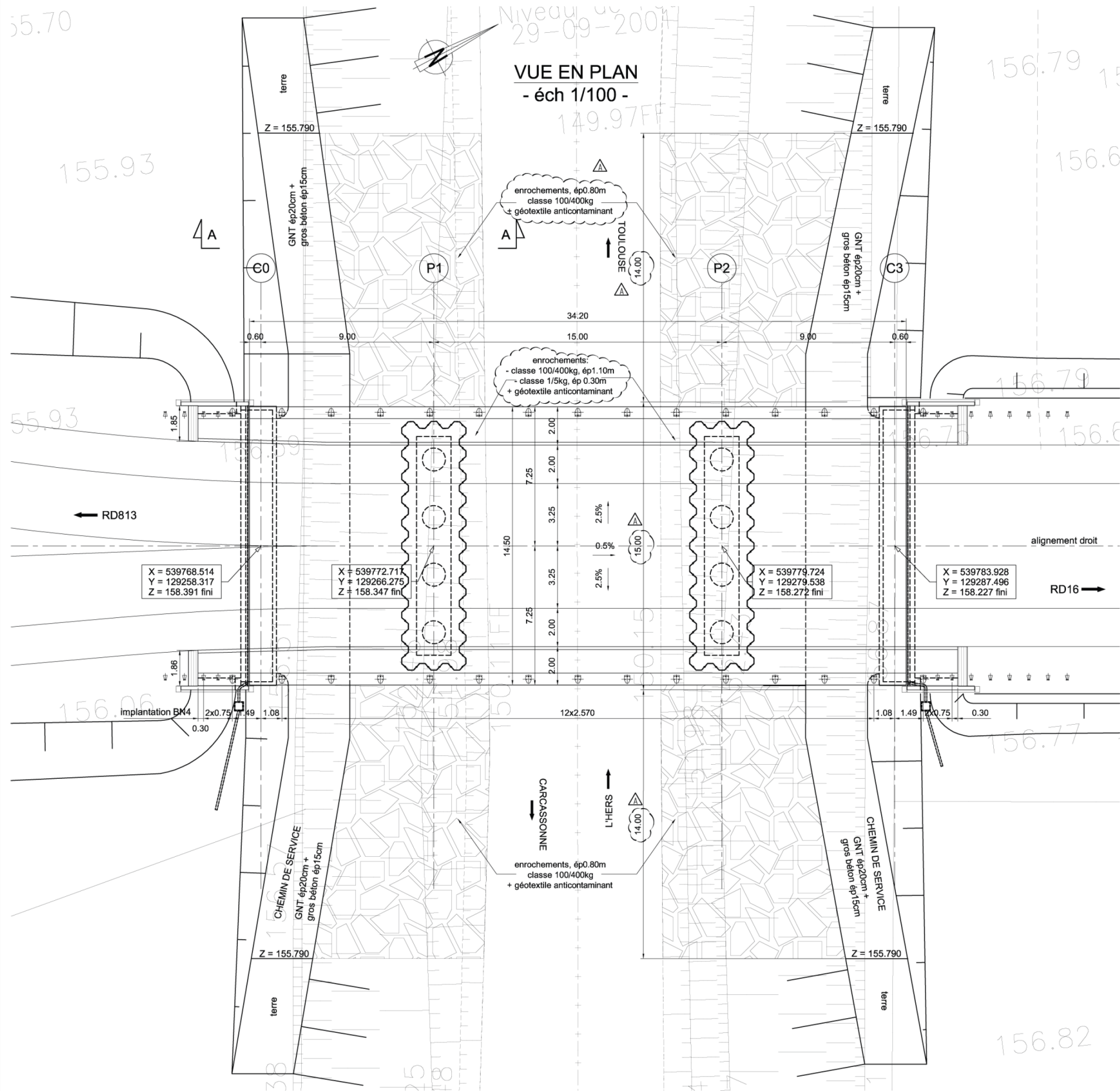
C	B	A	0	INDICE	DATE	PRODUCTION	VERIFICATION	APPROBATION	MODIFICATIONS - OBSERVATIONS	NUMERO	INDICE
					20/02/09	CCL	NES	GND	Mise à jour longueur de l'ouvrage		
					20/02/09	CCL	NES	GND	Première Diffusion		
					21 09 183	Lot n°1 : Ouvrage	PL	DCE	OH7	1-14.7	A

Document protégé, propriété exclusive d'Arcadis EDO. Ne peut être utilisé ou communiqué à des tiers, à des fins autres que celles pour lesquelles il a été commandé.




OA4 PLANS DE L'OUVRAGE (sans echelle)


DT 5



DT 5



Direction de la Voirie  
et des Infrastructures  
Services techniques  
Service des Etudes Est  
1 Boulevard de la Marquette



Région Ouest&Sud  
AGENCE DE TOULOUSE  
5 L'OCCITANE - B.P. 17503  
31675 LABEGE CEDEX  
TELEPHONE 05 62 24 65 60  
TELECOPIER 05 62 24 65 61  
e-mail : toulouse@arcadis.fr.com

**RD 24**

**Liaison RD813\_RD16**

Communes de AYGUEVIVES, MONTGISCARD et BAZIEGE

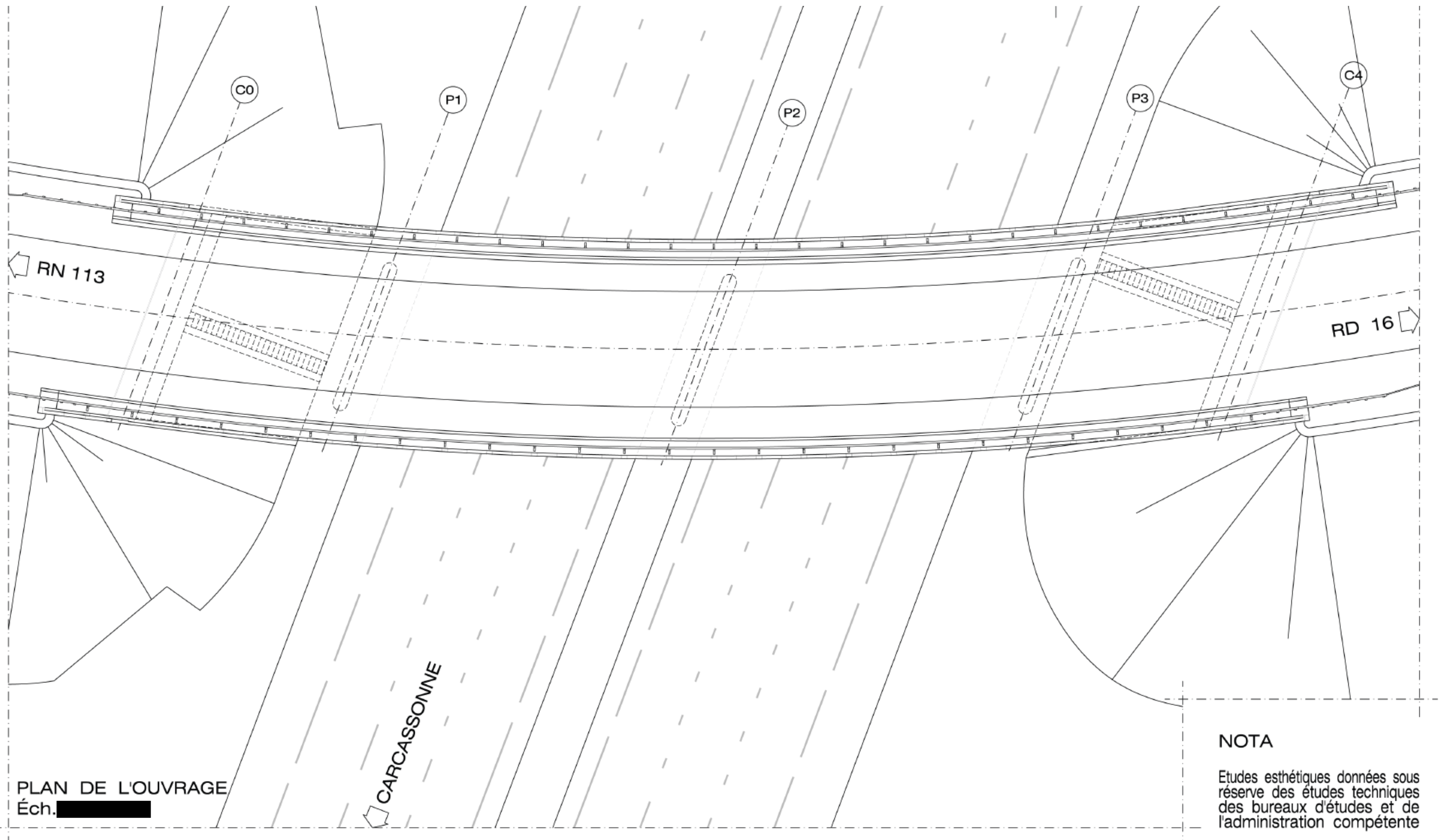
Aménagement du P.R.58+129 au P.R.59+896

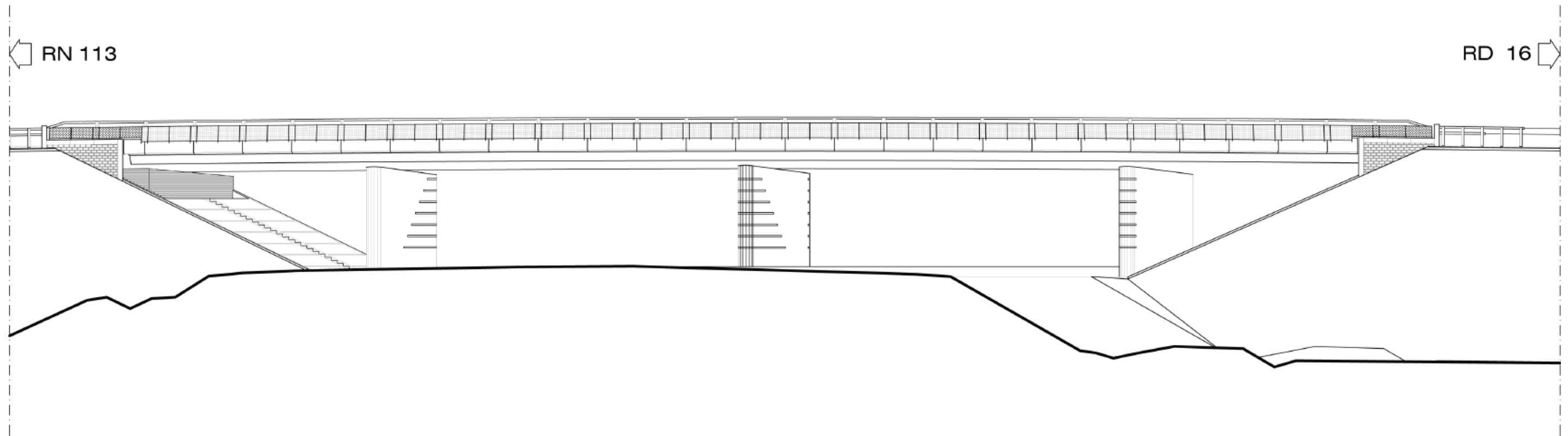
**Dossier de Consultation des Entreprises**

**OUVRAGE D'ART N°4 sur la rivière de L'HERS**

PS-DA

- VUE EN PLAN ET SUPERSTRUCTURES -





ÉLEVATION DE L'OUVRAGE Éch. : XXXXXXXXXX

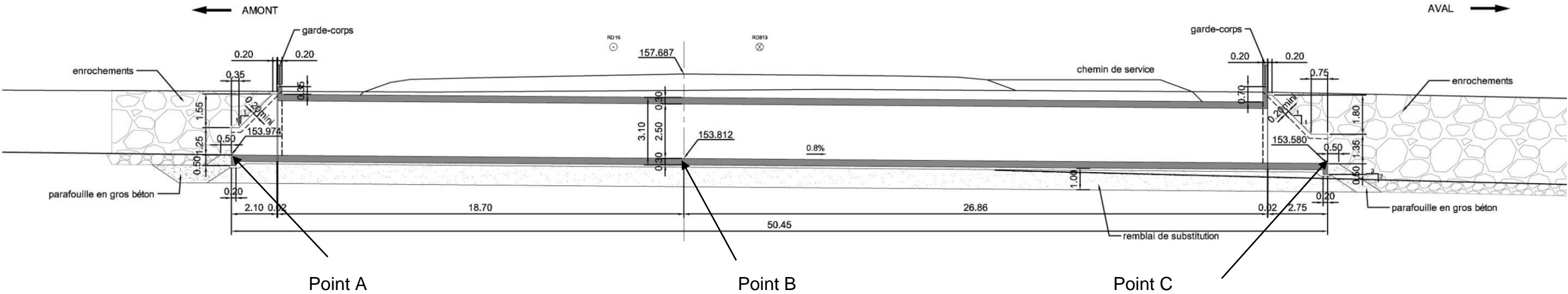
NOTA

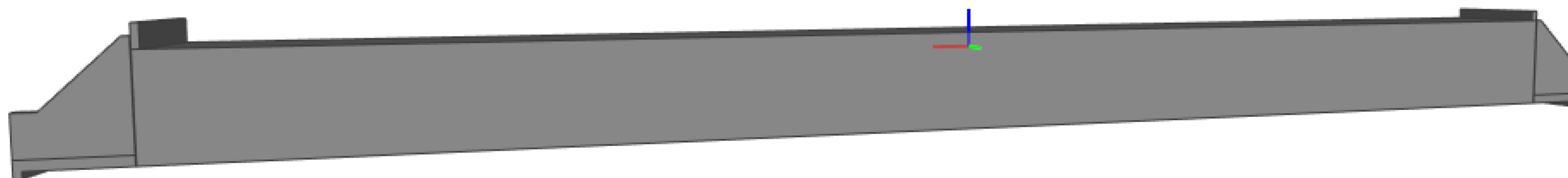
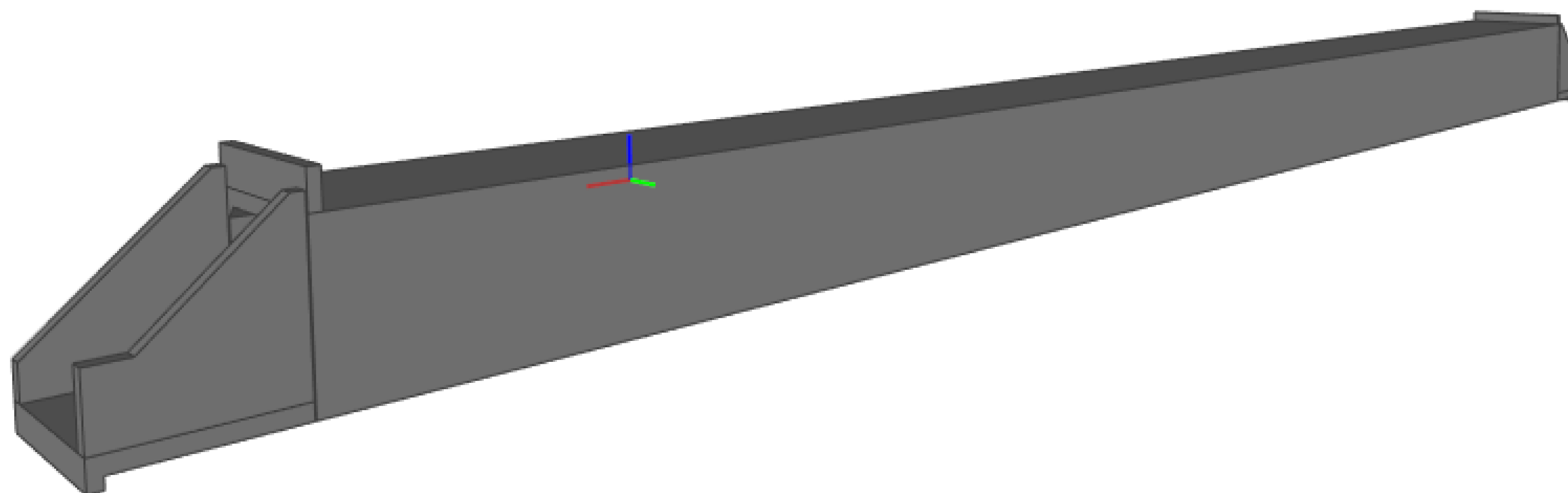
Etudes esthétiques données sous  
réserve des études techniques  
des bureaux d'études et de  
l'administration compétente



OH7 COUPE LONGITUDINALE À L'AXE DE L'OUVRAGE (sans échelle)

DT8







## Liaison RD813 - RD16

Communes d'AYGUEVIVES,  
MONTGISCARD et BAZIEGE



Le projet de liaison RD813 – RD16 est composé :

- D'une nouvelle plateforme routière bidirectionnelle à 2 voies entre la RD813 et la RD16 ;
- De trois carrefours giratoires respectivement implantés au droit de la RD813, au niveau du nouvel échangeur de Montgiscard et au droit de la RD16 ;
- De quatre ouvrages d'art permettant de franchir le Canal du Midi, l'autoroute A61, la RD24 et la rivière « l'Hers Mort » ;
- De sept ouvrages hydrauliques, dont deux assurent le franchissement des ruisseaux de l'Amadou et du Rivel. Les autres constituent soit des ouvrages de décharge, soit des ouvrages de continuité de l'assainissement de la liaison.

### Signalisations temporaires

Toutes les signalisations temporaires nécessaires à la réalisation des travaux entrent dans le cadre des travaux notamment :

- Les signalisations des accès aux chantiers ;
- Les signalisations temporaires des itinéraires de déviation, dans le cas de la coupure de la RD24 (matériels, approvisionnement et secours) ;
- La signalisation temporaire d'exploitation sous chantier, pour la RD813, la RD24, la RD16 ;

### OUVRAGES D'ART (OA)

#### • OA2 – Ouvrage de franchissement de l'autoroute A61

Cet ouvrage est un passage supérieur à un seul tablier supportant la chaussée de la liaison et franchissant l'autoroute A61.

##### a) Longueur de l'ouvrage

L'ouvrage à 4 travées de 62 m de longueur mesurée à l'axe de la liaison et entre axes d'appui sur culées, dont les portées mesurent successivement :

11.50m - 19.00m - 19.50m - 12.00m

##### b) Le tablier

L'ouvrage est une dalle précontrainte poussée. Sa largeur utile est de 11.00m.

Le tablier est une dalle de 95cm d'épaisseur constante sur 8.40m de large et précontrainte en situation définitive par 10 câbles de précontrainte 19T15S.

La dalle est prolongée par des encorbellements et atteint une largeur totale de 12.00m.

Pour le poussage du tablier, une précontrainte antagoniste composée de 10 câbles 19T15S est nécessaire ainsi qu'un avant-bec de poussage.

Vis-à-vis de sa courbure en plan et en élévation la dalle est coulée, sur la plateforme située à l'arrière de la culée C4, sur un banc de poussage et sur un plan incliné de 5% par rapport à l'horizontal.

c) Les piles

Les piles sont constituées de voiles de 80cm d'épaisseur et présentent un biais variable compris entre 72 et 82 gd.

Les voiles sont fondés sur une ligne de 4 pieux de 1.20m de diamètre par l'intermédiaire d'une semelle de 1.45m d'épaisseur. Les semelles sont réalisées à l'intérieur de blindage afin de limiter l'emprise des fouilles de fondation sur la plateforme autoroutière.

d) Les culées

Les culées consistent en un chevêtre fondé sur une ligne de 4 pieux de 1.00m de diamètre. Il est surmonté d'un garde-grève de 0.25m d'épaisseur.

Les murs en retour et le perré sont architecturés.

e) Superstructures et équipements

Le tablier repose sur des appareils d'appuis en caoutchouc fretté.

Des zones de vérinage sont prévues sur piles et culées, dans l'axe de la ligne d'appui pour le remplacement des appareils.

Une corniche métallique architecturée habille les rives du tablier.

f) Méthodes et délais d'exécution

Le délai de réalisation de l'ouvrage est d'environ 15 mois.

Phasage général :

Le phasage des travaux envisagé pour cet ouvrage et donné ici à titre indicatif est le suivant :

- Montage des remblais techniques et de la plateforme de poussage
- Période de préchargement des sols compressibles
- Réalisation des fondations et des fûts de pile
- Réalisation des fondations et des chevêtres de culées
- Poussage du tablier
- Finition des culées et réalisation des superstructures

Le tablier est construit sur des longrines de poussage mises en œuvre sur le remblai d'accès à l'arrière de la culée C4.

Pour le poussage, le tablier est équipé de ses barrières de sécurité de type BN4 et de ses corniches afin d'éviter toute pose de ces équipements au-dessus de l'autoroute.

• **OA4 – Ouvrage de franchissement de l'Hers Mort**

Cet ouvrage est un passage inférieur à un seul tablier supportant la chaussée de la liaison et franchissant l'Hers Mort.

L'ouvrage de l'Hers Mort est une dalle béton armée à 3 travées de 33 m de longueur mesurée à l'axe de la liaison et entre axes d'appui sur culées, dont les portées mesurent successivement : 9m - 15m - 9m

a) Tablier

Le hourdis est en béton armé de 65cm d'épaisseur à l'axe de l'ouvrage avec une pente transversale de 2.5%. Le hourdis est coulé sur cintre.

b) Les piles

Les piles sont constituées de 4 fûts circulaires de 1.20m de diamètre fondés sur une ligne de 4 pieux de 1.20m de diamètre. Les fondations des piles sont réalisées à l'intérieur d'un batardeau.

c) Les culées

Les culées consistent en un chevêtre de 15m de large fondé sur une ligne de 3 pieux de 1.20m de diamètre. Il est surmonté d'un garde-grève de 0.25m d'épaisseur.

d) Superstructures et équipements

Le tablier repose sur des appareils d'appuis en caoutchouc fretté.

Des zones de vérinage sont prévues sur piles et culées, dans l'axe de la ligne d'appui pour le remplacement des appareils.

Une corniche métallique architecturée habille les rives du tablier.

e) Méthodes et délais d'exécution

Le délai de réalisation de l'ouvrage est d'environ 10 mois.

Le phasage des travaux envisagé pour cet ouvrage et donné ici à titre indicatif est le suivant :

- Réalisation des batardeaux des piles et des plateformes de travail
- Réalisation des fondations et des fûts de pile
- Réalisation des fondations et des chevêtres de culées
- Réalisation du tablier sur cintre
- Finition des culées et réalisation des superstructures
- Aménagement des berges

**OUVRAGES HYDRAULIQUES ET D'ASSAINISSEMENT**

Dans le cadre du marché sept ouvrages hydrauliques principaux sont à réaliser, demandant des travaux de génie civil et de terrassement de plus ou moins grande importance. Il s'agit :

- **OH1** : ouvrage de franchissement du ruisseau de l'Amadou. Il s'agit d'une buse métallique elliptique 2.92m x 3.22m
- **OH2** : double buse métallique Ø1200 de transparence pour crue
- **OH3** : buse béton Ø1000 de continuité de l'assainissement de la liaison sous la RD24
- **OH4** : cadre béton 2.00x1.00 de continuité de l'assainissement de la liaison sous la RD24
- **OH5** : cadre béton 2.00x1.30 de transit de l'assainissement de la liaison et ouvrage de transparence pour crue
- **OH6** : cadre béton 2.00x1.30 de transparence pour crue
- **OH7** : cadre béton 2.50x3.00 pour le franchissement du Ruisseau du Revel



**CHAUSSEES**

Les structures de chaussées sont décrites dans les paragraphes suivants :

a) Sur ouvrages

Il sera disposé un BBSG de classe 2 en protection de la couche d'étanchéité. Cette couche sera complétée d'un BBTM en couche de roulement.

b) Sur RD 813

- Couche de forme PF2 ; la grave-ciment sera utilisée là où les réseaux enterrés ne permettent pas d'atteindre une épaisseur suffisante
- Assise de chaussées en GB classe 3
- Couche de roulement en BBSG classe 2 – 6 cm

**MESURES CONCERNANT L'HYGIÈNE ET LA SÉCURITÉ**

L'Entrepreneur devra mettre en place et maintenir une signalisation indiquant les points singuliers, les zones de risques et de ralentissement et les indications particulières de circulation (ralentissement, circulation à gauche, présences de fouilles ou d'ouvrages, etc.).

Les panneaux de signalisation seront conformes au Code de la Route (catégorie route importante : 1,25 m pour le côté des panneaux triangulaires et 1,05 m pour le diamètre des panneaux circulaires ; et montés sur support vertical).

La voirie publique utilisée par l'Entrepreneur, ainsi que la signalisation correspondante seront nettoyées et entretenues régulièrement par l'Entrepreneur

La surveillance du chantier, la conformité, et la maintenance des signalisations temporaires du chantier et des abords doivent être assurées.

⇒ **Signalisation et balisage du chantier**

Toutes les signalisations temporaires nécessaires à la réalisation des travaux entrent dans le cadre des travaux notamment :

- Les signalisations des accès aux chantiers ;
- Les signalisations temporaires des itinéraires de déviation, dans le cas de la coupure de la RD24 (matériels, approvisionnement et secours) ;
- La signalisation temporaire d'exploitation sous chantier, pour la RD813, la RD24, la RD16 ;

⇒ **Protections collectives**

Les protections collectives devront être entretenues et régulièrement vérifiées par l'entrepreneur Titulaire ou Mandataire de chaque marché, qui en est responsable.

**O.A :**

- Protection collective contre les chutes de hauteur,
- Protection collective contre les **chutes d'objet à la source**,
- Protection des **voies circulées** contre les **projections** de toutes natures
- Consignation des zones situées à la verticale de travaux spécifiques.
- Protections collective contre les risques liés aux opérations de post-contrainte,
- Procédures et protections collectives correspondant aux risques engendrés par les travaux en site fluvial.
- Protections collective des fouilles en tranchée (chutes, éboulements, etc)
- Protection collective contre les risques d'électrification.