

Commune de LANGEAC

RD 590 -

**RECONSTRUCTION DU PONT
ALEXANDRE BERTRAND SUR
L'ALLIER**

**Présentation du
projet
à la CLE du SAGE**

04/05/2023

Objectifs du projet

Le Département a décidé de remplacer un ouvrage malade et de dimension trop réduite pour le trafic actuel.

Il s'inscrit dans la feuille de route CAP2030 et plus particulièrement dans l'objectif opérationnel « renforcer et sécuriser toutes les accessibilités »

Objectifs:

Pour le Département, ce projet remplaçant un ouvrage malade permet:

- de renforcer le réseau routier en terme de maillage, de qualité d'usage, de confort et de sécurité,
- d'aménager la RD en cohérence avec sa fonction de liaison avec la ville Préfecture et d'intercantonnale,
- de maintenir une continuité urbaine dans la commune de Langeac,
- d'assurer un franchissement de l'Allier au niveau de Langeac, en complément du pont de Costet, situé plus à l'aval. Ainsi si ce dernier venait à être fermé (pour des travaux, ou accident) le futur pont doit pouvoir permettre de garantir un transit dans de bonnes conditions, en particulier pour les poids lourds,
- de respecter l'environnement,
- de maîtriser les coûts pour les collectivités (EPCI et Département)

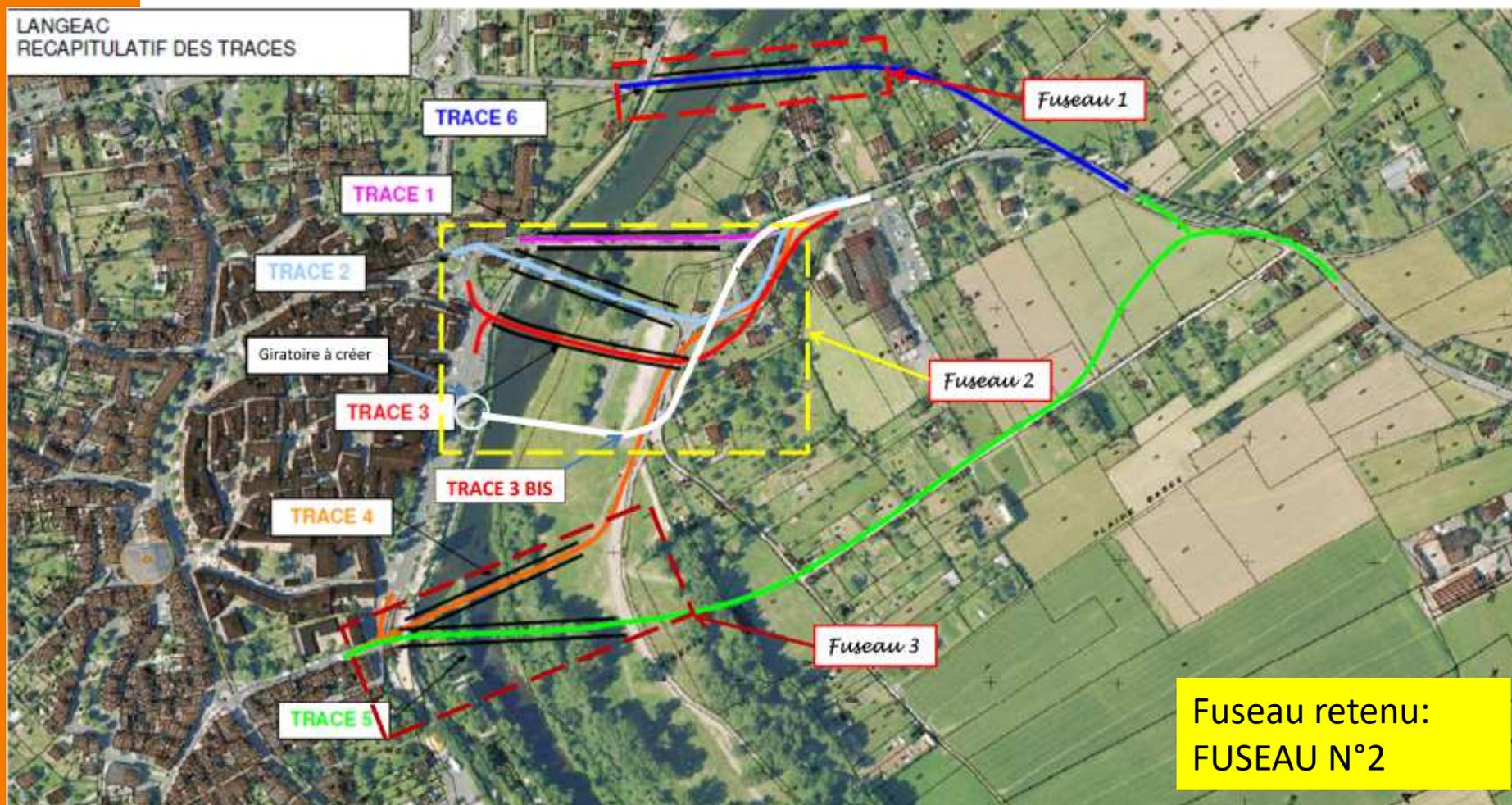


Historique du projet

Phase 1: ESQUISSE du projet:

Validation du fuseau du tracé et profil en travers type de l'Ouvrage d'Art

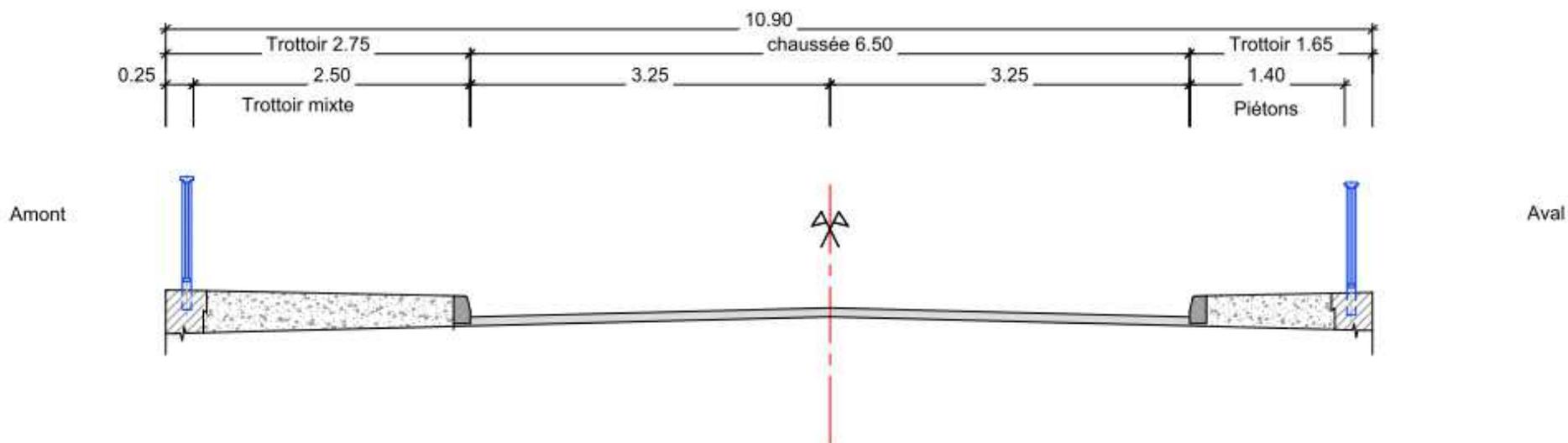
- Février 2020: Approbation par les élus départementaux



Historique du projet

Phase 1: ESQUISSE du projet:

Validation du fuseau du tracé et profil en travers type de l'Ouvrage d'Art



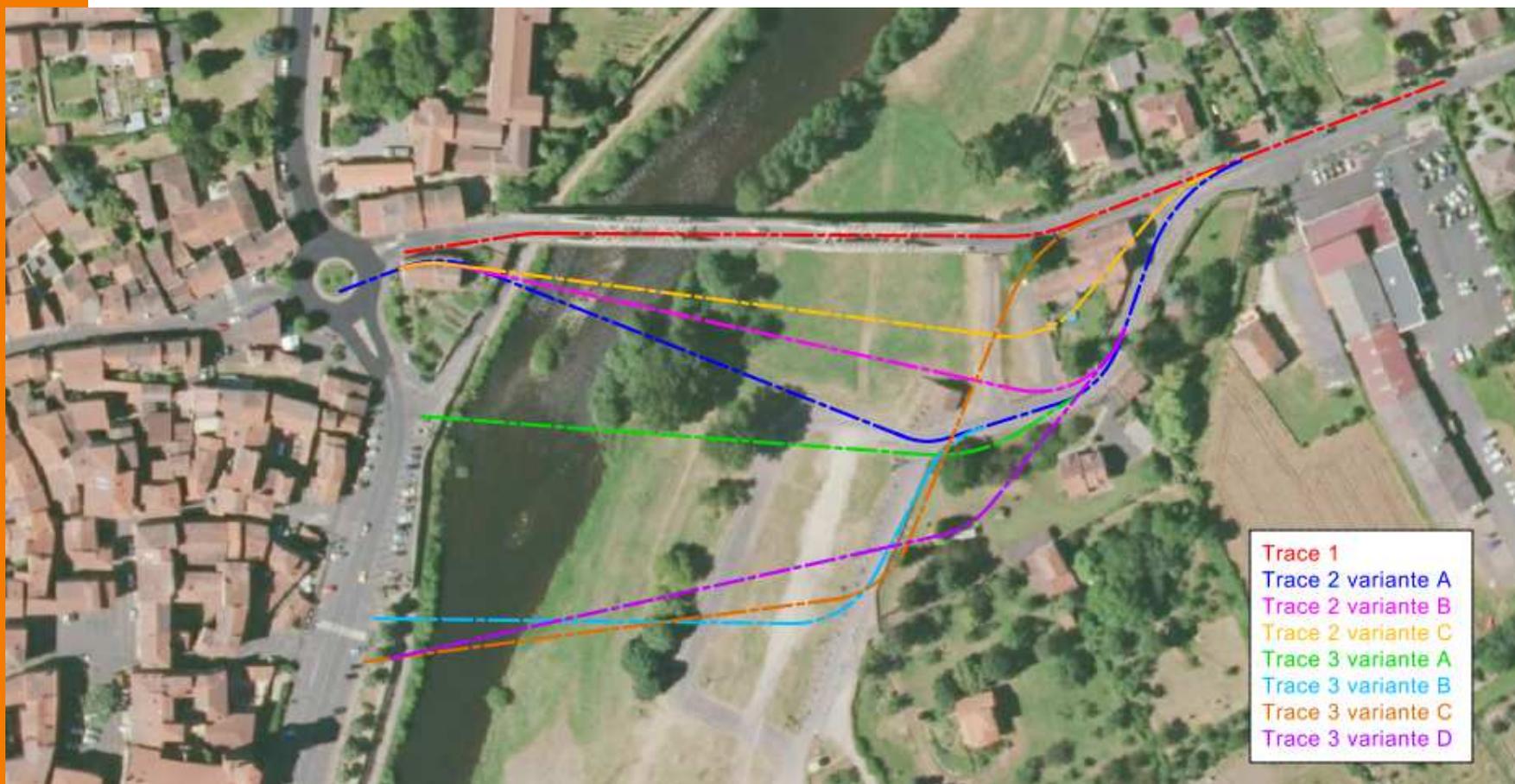
Coupe transversale type du futur ouvrage :

- 2 voies de circulation de 3,25m de large
- un trottoir mixte (piéton + vélo) de 2,5m de large à l'amont et un trottoir de 1,4m de large à l'aval

Historique du projet

Phase 2: AVP du projet: AVP1- Choix du tracé du projet

- Mai 2020: Comité de Pilotage (COPIL) pour **choix du futur tracé & orientation sur les esquisses du futur ouvrage d'art**
- Juin 2020: Approbation en Assemblée Départementale



Pour chaque tracé, il a été étudié plusieurs variantes, soit 23 possibilités analysées

Historique du projet

Principaux critères pour déterminer le tracé du projet :

1- Gabarit hydraulique à respecter :

- Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) en vigueur : crue centennale (Q100) au niveau pont existant, arrondi à 499 m = PHE (plus hautes eaux),
- Revanche pour embâcle,...: 0,75 m, soit altitude NGF 499,75 m à respecter pour la cote sous le pont (= intrados du futur tablier),

2- Profil en long :

- Rive gauche, altitude du giratoire à 498,50 m et quai Voltaire entre 498,25 m (coté giratoire) à 498,75 m (coté ile d'Amour),
- Niveau chaussée actuelle (au plus bas sur le pont) est de 500,70m,
- Pente de la rampe actuelle en rive gauche: 6% & en rive droite: 4,9%



Objectif: Conserver le profil en long et essayer de réduire les pentes des rampes d'accès

Historique du projet

Principaux critères pour déterminer le tracé du projet :

3 - Tracé en plan et rayon de giration des raccordements à l'existant :

Pour les rayons minimaux de giration, nous considérons que nous sommes en agglomération à 50 km/h.

Pour les poids lourds, les rayons tolérés seront au minimum de 20 m, mais l'objectif est de 30 m

4 - Impact sur le foncier et le bâti :

L'orientation sur le choix du tracé aura plus ou moins des impacts sur le foncier et le bâti existant

5 - Contraintes de visibilité :

Contrainte de visibilité surtout lié au foncier et bâti, mais doit être un élément à prendre en compte pour l'orientation paysagère et mise en valeur du site pour Langeac

6 - Contraintes générées par les travaux :

Si le choix du tracé se porte sur le tracé actuel: déconstruction obligatoire du pont actuel avec interruption de tous les trafics (VL, PL, piéton,..) durant 2 à 3 ans. Il faut assurer une continuité des tracés VL, PL & piétons

Historique du projet

Phase 3: AVP du projet: AVP2- Choix de l'esquisse du futur ouvrage d'art

- Novembre 2020: COPIL pour **choix de l'esquisse du futur ouvrage d'art**
- Novembre 2020: Validation en 1^{ière} Commission et Approbation en Assemblée Départementale de **la solution pont haubané**

PHOTOMONTAGE

Solution 1: Pont Bowstring



Solution 2: Pont Arc



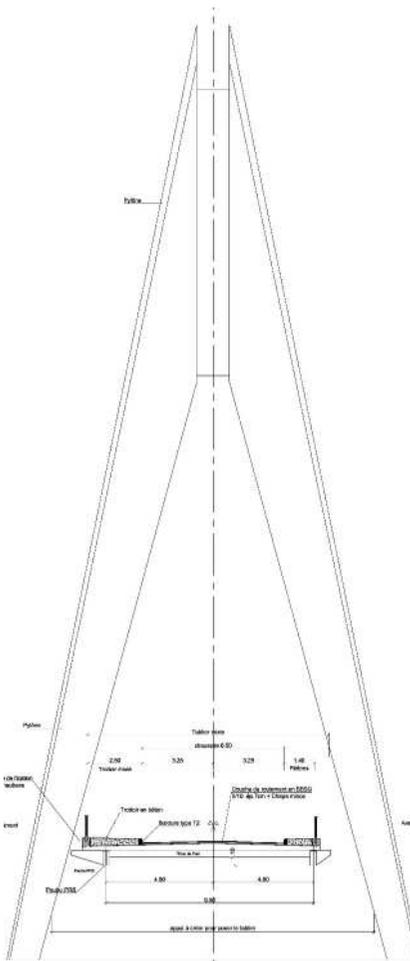
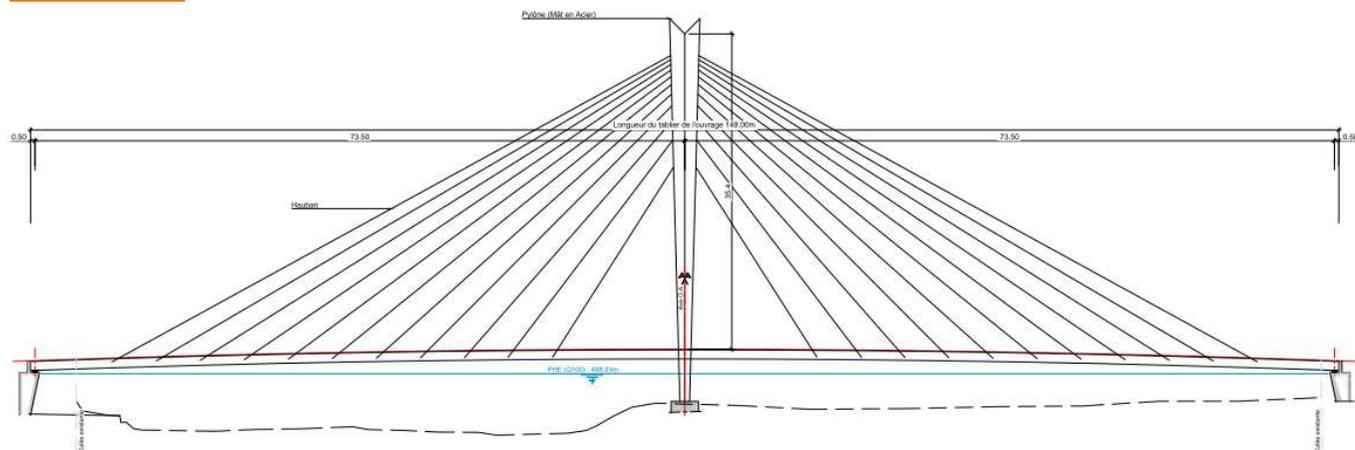
Solution 3: Pont haubané



Historique du projet

Phase 3: AVP du projet: AVP2- Choix de l'esquisse du futur ouvrage d'art

Solution retenue: Pont haubané



Historique du projet

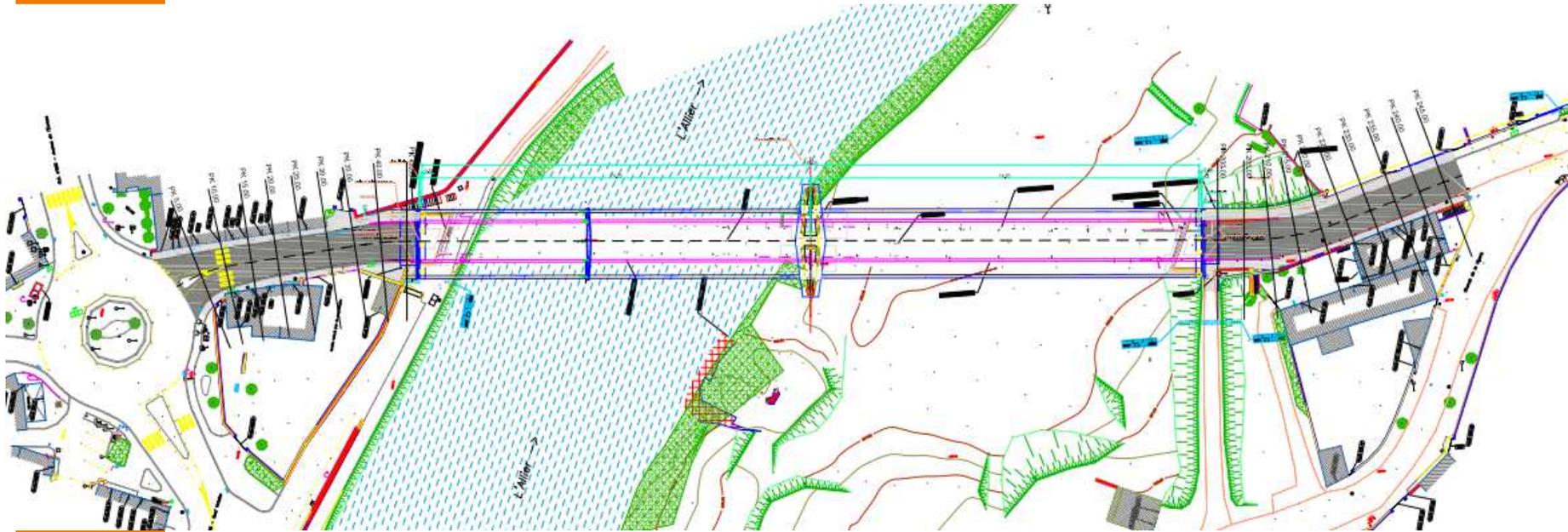
Elément approuvé lors de l'Assemblée Départementale du 30 Novembre 2020 :

Le choix de ce tracé (en lieu et place du pont existant) nécessitera de commencer les travaux par la déconstruction du pont existant



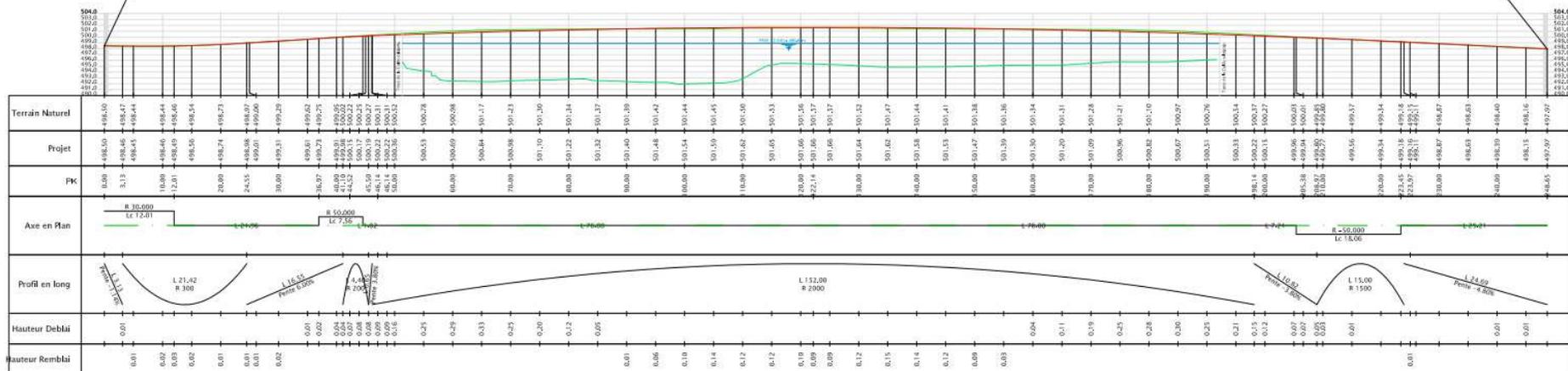
OA existant

Vue en plan & Profil en long du projet:

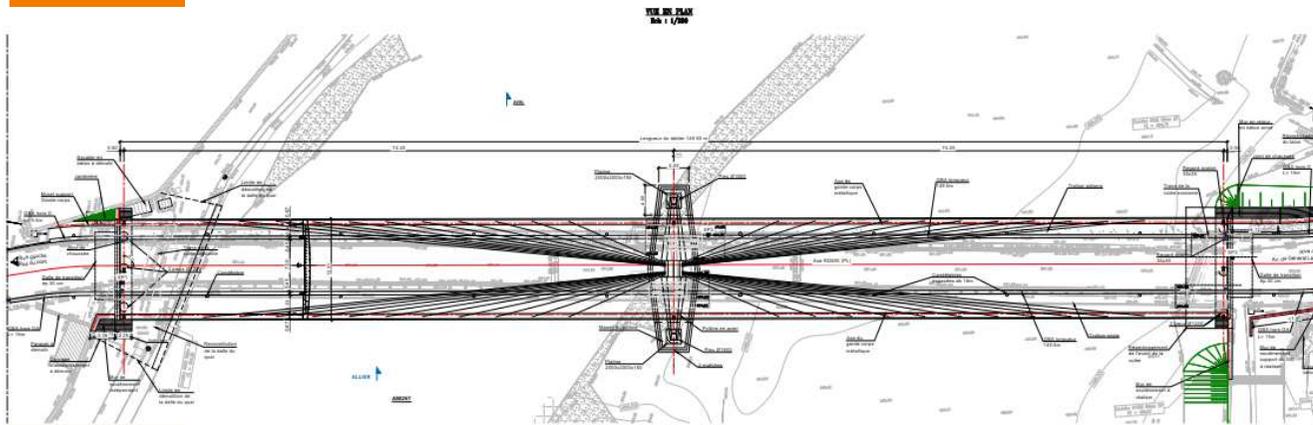


Raccordement sur giratoire

Raccordement sur existant

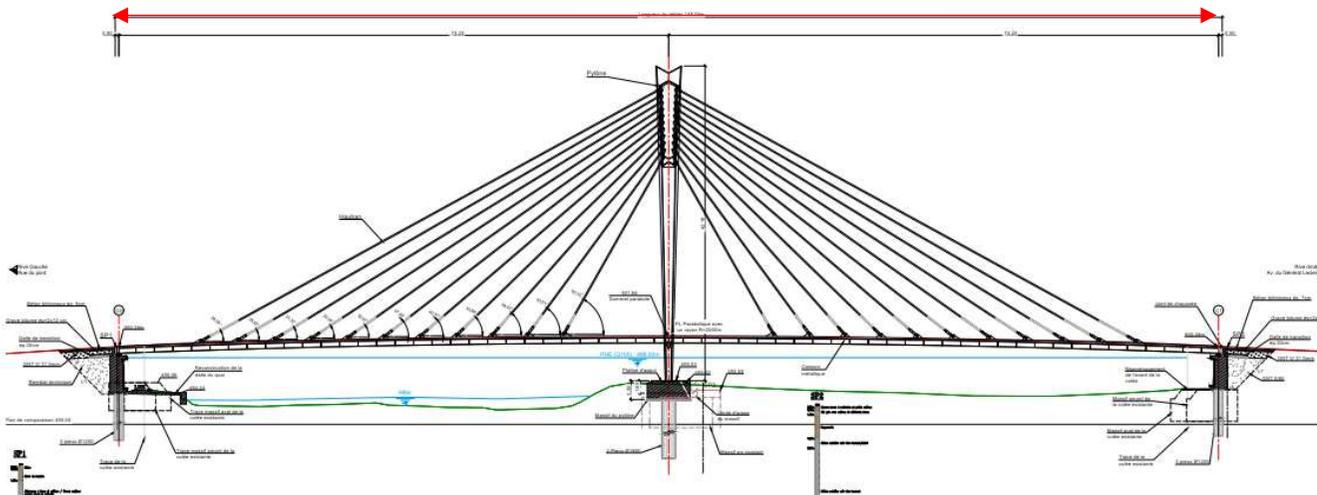


Vue en plan de l'ouvrage:

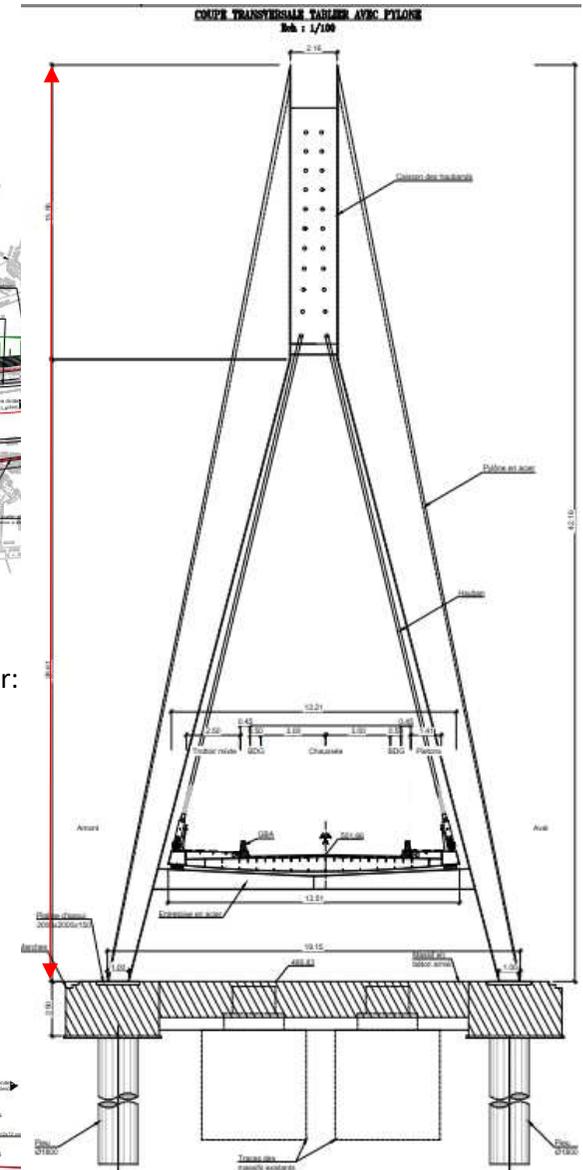


Coupe longitudinale de l'ouvrage:

Longueur: 150 m



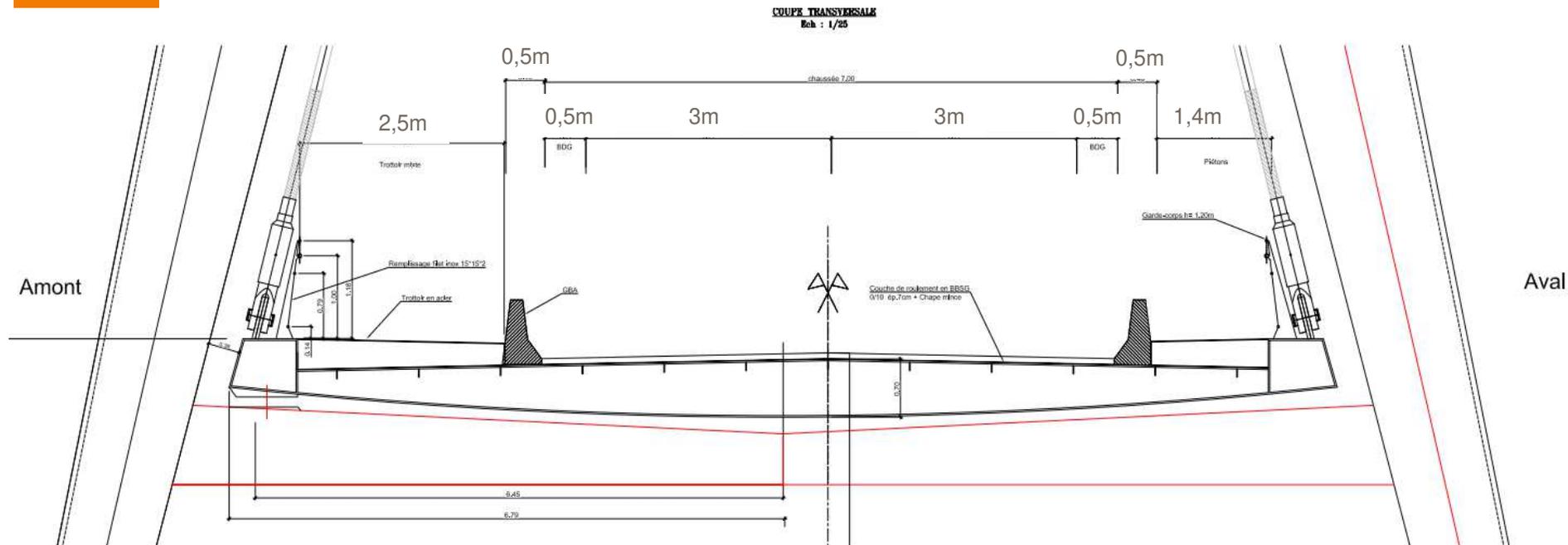
Hauteur: 42 m



Descriptif du projet

Coupe transversale de l'ouvrage:

- **Superstructure:** prise en compte de l'indice de danger des risques de chutes de l'ouvrage: ajout de dispositifs de sécurité obligatoires et nécessaires à la sécurité des usagers : une GBA (Glissière en Béton Adhérent) est positionnée entre la chaussée et les trottoirs, et une Bande Dérasée Droite (BDD) de 0.50m réglementaire intégrant le caniveau. Elle permet de limiter l'effet «paroi» induite par la glissière
- **Structure du tablier:** suite aux études hydrauliques lancées pour la solution d'un ouvrage haubané, il s'avère que la hauteur libre pour laisser passer les embâcles impose une épaisseur de tablier «fine». Une solution avec un caisson métallique orthotrope s'avère être la plus avantageuse. En effet, cette solution est intéressante en matière hydraulique, de revanche pour embâcle, d'esthétique, d'intégration dans le site, structurellement (meilleur comportement au vent, au problème de torsion, bonne distribution des efforts, etc.), d'entretien et de mode de construction.



Descriptif du projet

Photomontage de l'ouvrage:



Descriptif du projet

Photomontage de l'ouvrage: OA actuel



Descriptif du projet

Photomontage de l'ouvrage: futur OA



Descriptif du projet

Etudes environnementales:

Sur le plan hydraulique, l'étude du modèle montre qu'il n'y a pas d'impact significatif de la ligne d'eau en amont du futur pont, donc peu de mesure compensatoire à prévoir.

Les incidences concernant le trafic, le bruit, la qualité de l'air, le possible impact sur la faune et la flore, sont très limitées car le tracé est en lieu et place de l'existant. Elles ne conduisent pas à la mise en place de mesures compensatoires importantes.

Par contre pour la démolition du pont actuel, avant de pouvoir construire le nouveau, toutes les mesures seront prises pour respecter la réglementation et les recommandations des services de l'Etat.

Suite aux échanges avec la police de l'eau sur le sujet, le projet est soumis à Autorisation Environnementale.

Desserte et trafic poids lourd:

Le trafic poids lourds pour des convois exceptionnels de 72 tonnes (catégorie 2) a été pris en compte à minima dans le dimensionnement du futur ouvrage.

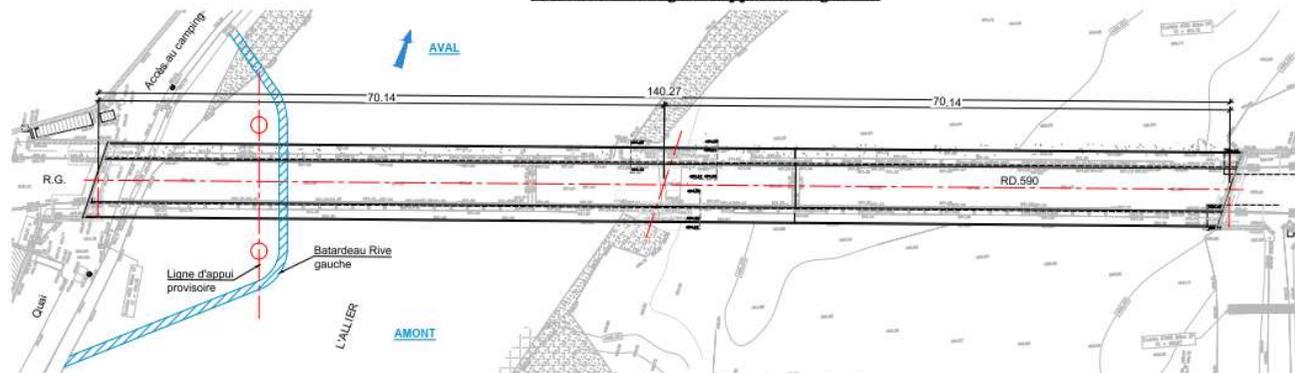
Des mesures de police de la circulation (limitation de tonnage ou de gabarit) pourront adapter la circulation sur l'ouvrage aux aménagements urbains et aux besoins du trafic de transit.

Descriptif du projet

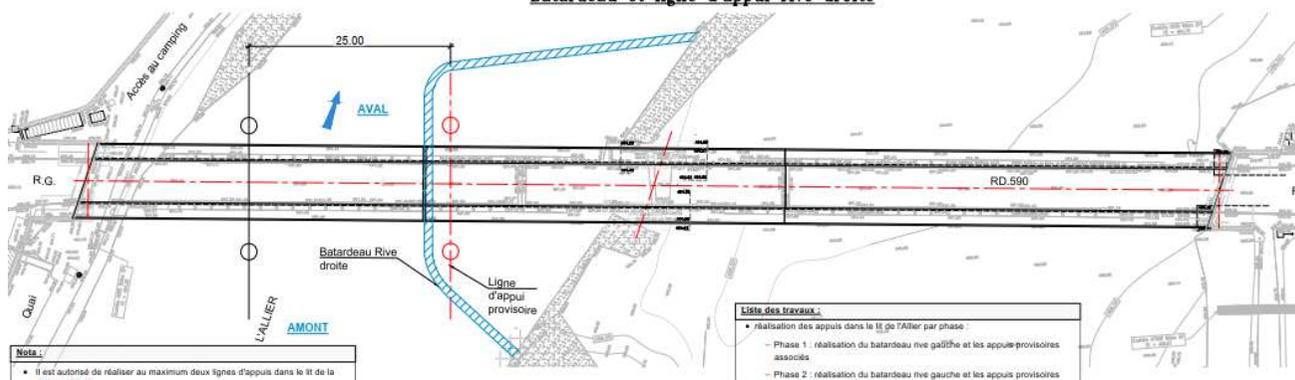
Phasage prévisionnel: déconstruction OA actuel

PLANCHE 2: Réalisation des batardeaux et les appuis provisoires dans le lit de l'Allier

Batardeau et ligne l'appui rive gauche

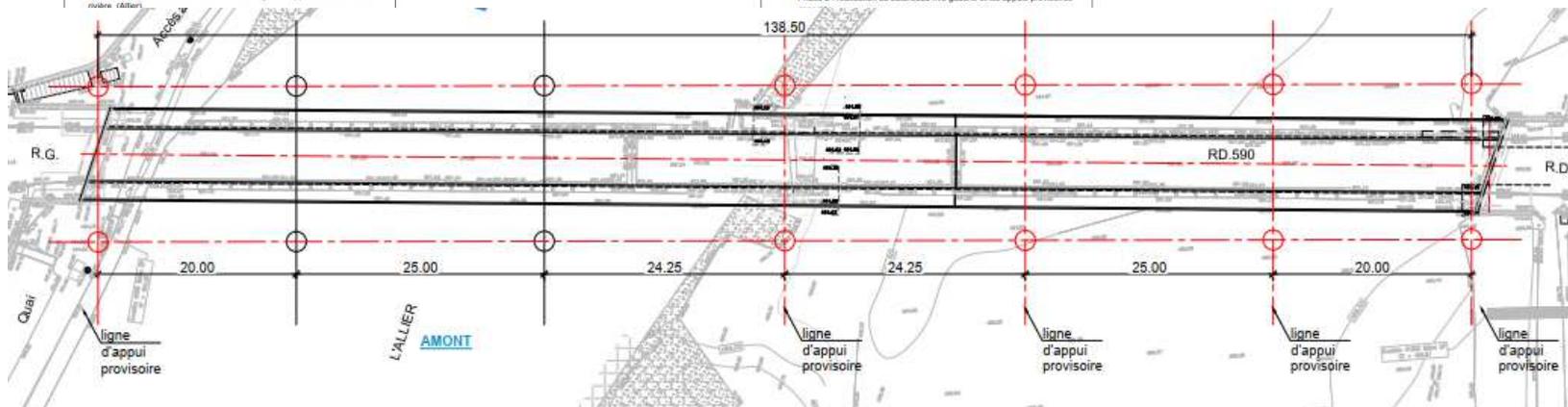


Batardeau et ligne d'appui rive droite



Nota :
• Il est autorisé de réaliser au maximum deux lignes d'appuis dans le lit de la rivière (Allier)

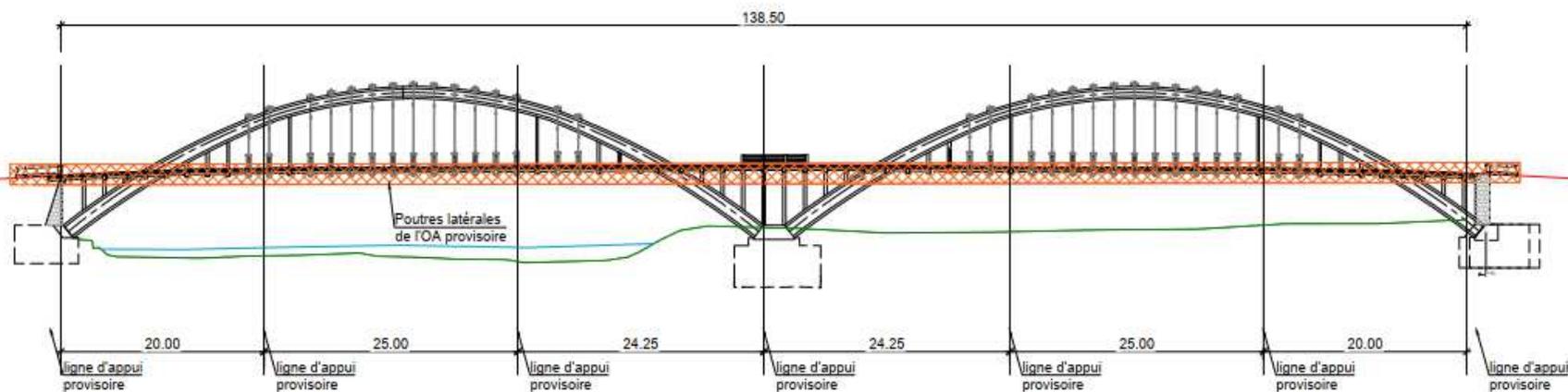
- Liste des travaux :**
- Réalisation des appuis dans le lit de l'Allier par phase
 - Phase 1 : réalisation du batardeau rive gauche et les appuis provisoires associés
 - Phase 2 : réalisation du batardeau rive gauche et les appuis provisoires



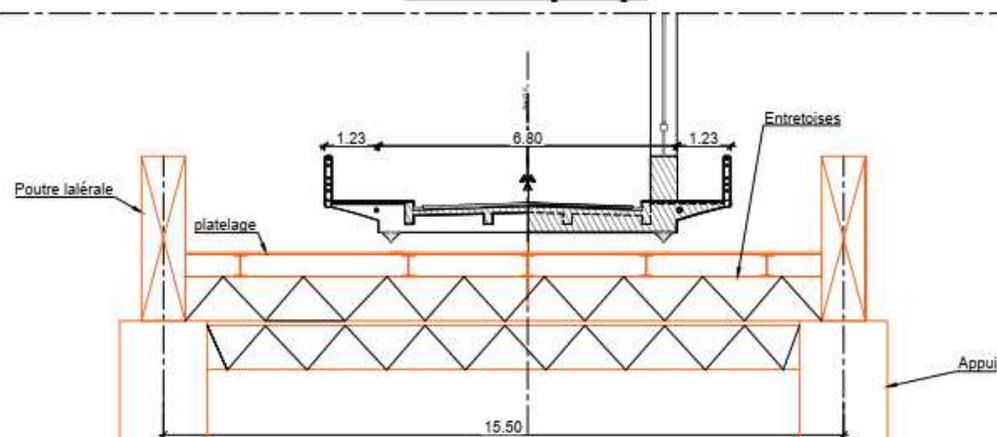
Phasage prévisionnel: déconstruction OA actuel

PLANCHE 4: Réalisation du tablier provisoire

Coupe longitudinale



Coupe transversale Schéma de principe



Liste des travaux :

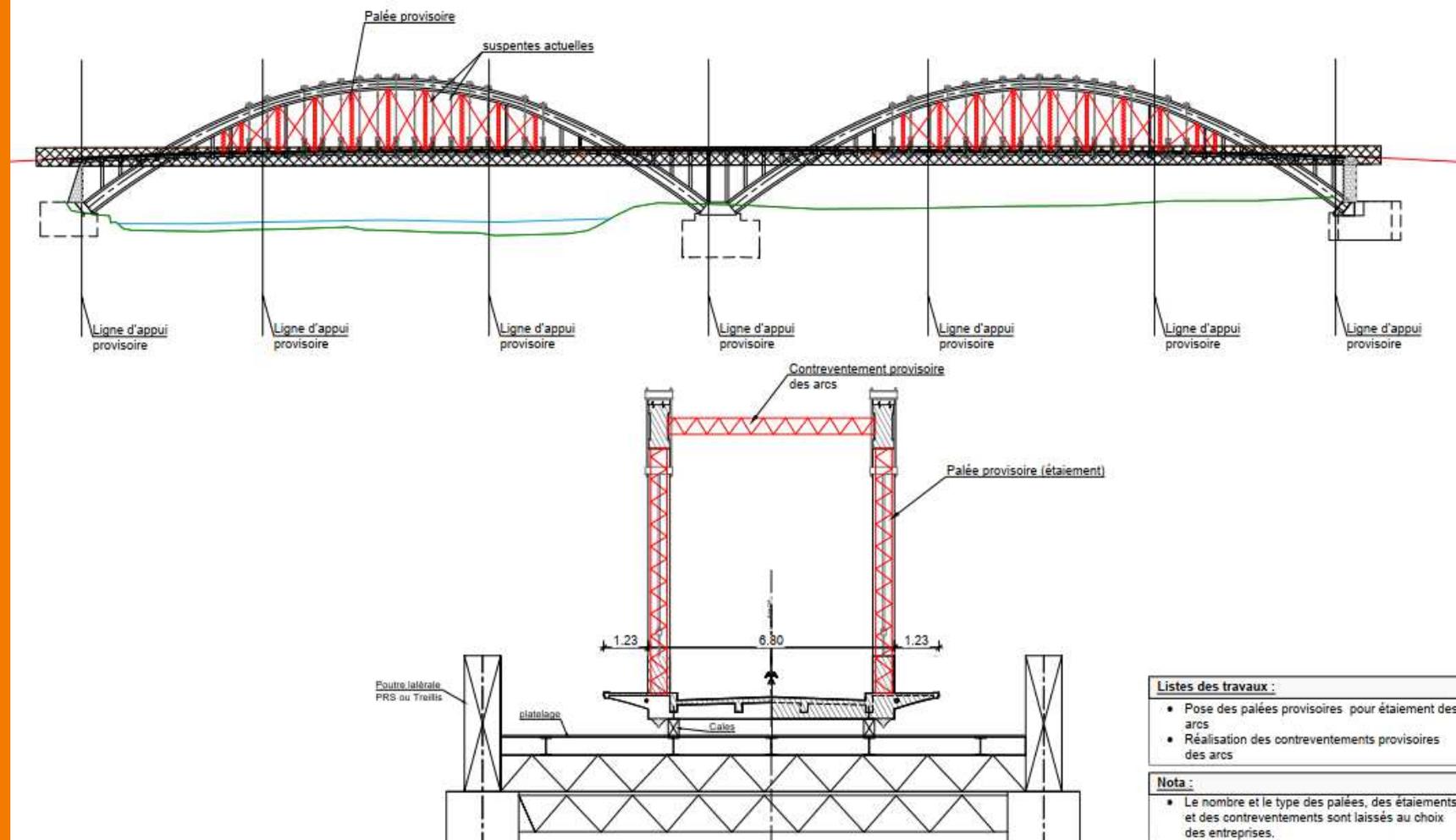
- pose des poutres latérales à l'aide des grues ou par lançage
- pose des entretoises et longerons du tablier provisoire
- pose du platelage généralisé

Nota :

- Le type du tablier (poutres latérales)
 - Poutres secondaires, poutres triés soudés, platelage
 - le nombre d'appuis par ligne d'appui
 - le choix du fondation (massif ou pieux)
- Sont laissés au choix des entreprises, en cas de réalisation d'un ouvrage provisoire

Phasage prévisionnel: déconstruction OA actuel

PLANCHE 7 : Etaisement des arcs



- Listes des travaux :**
- Pose des palées provisoires pour étaisement des arcs
 - Réalisation des contreventements provisoires des arcs

- Nota :**
- Le nombre et le type des palées, des étaisements et des contreventements sont laissés au choix des entreprises.

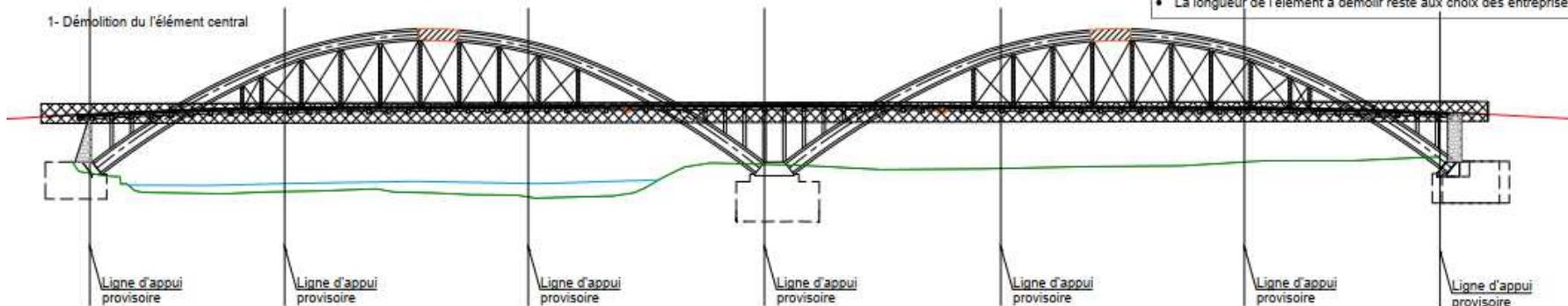
Phasage prévisionnel: déconstruction OA actuel

PLANCHE 9 : Démolition des arcs

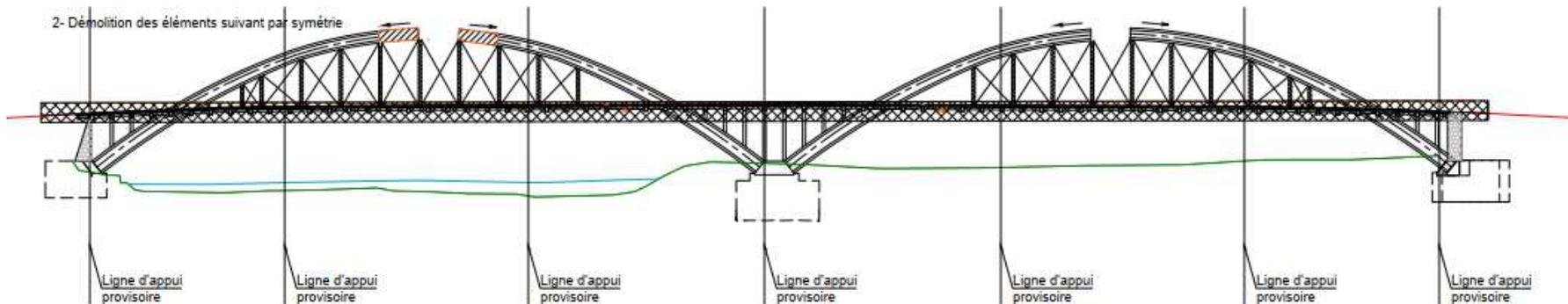
Nota :

- La longueur de l'élément à démolir reste aux choix des entreprises

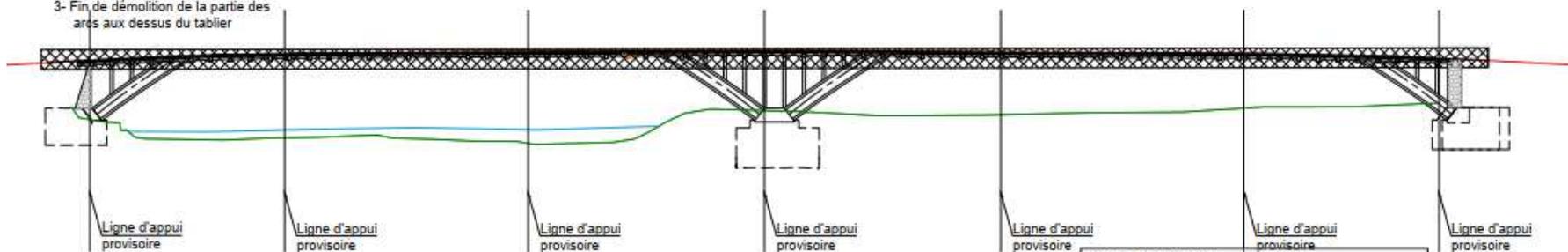
1- Démolition de l'élément central



2- Démolition des éléments suivant par symétrie



3- Fin de démolition de la partie des arcs aux dessus du tablier



Listes des travaux :

- Découpe des arcs tronçon par tronçon
- Phasement et évacuation directs vers les décharges autorisées

Descriptif du projet

Phasage prévisionnel: déconstruction OA actuel

PLANCHE 11: Dépose du tablier provisoire et la ligne d'appui centrale

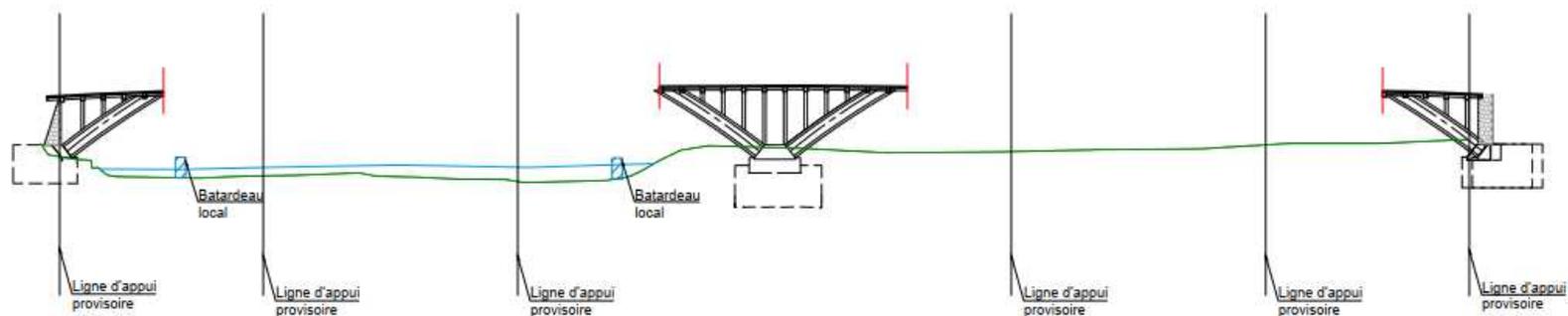


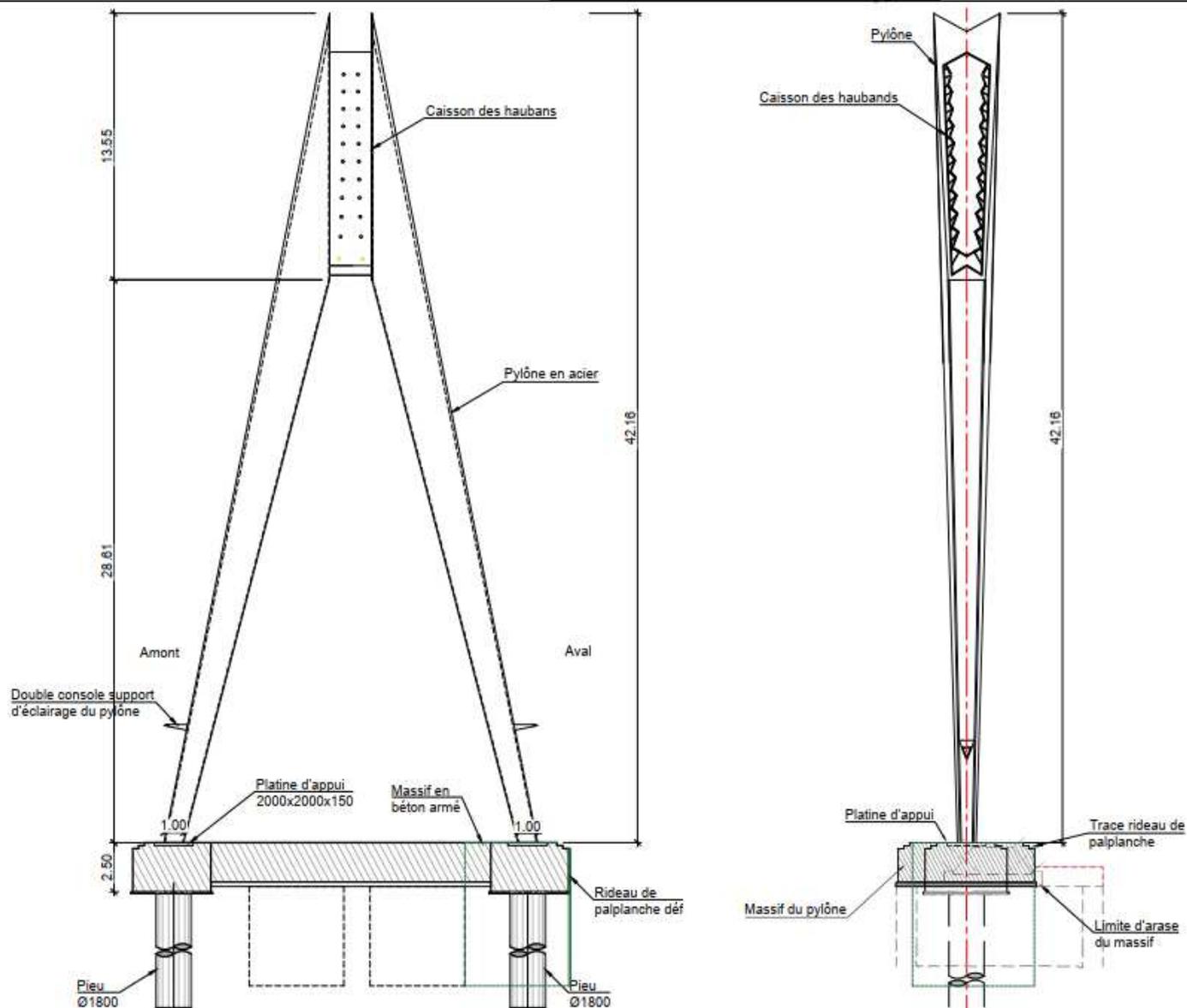
PLANCHE 12: Démolition des extrémités des arcs

PLANCHE 13 : Démolition des appuis de l'ouvrage

Descriptif du projet

Phasage prévisionnel: construction nouvel OA

PLANCHE 18 : Réalisation du pylône



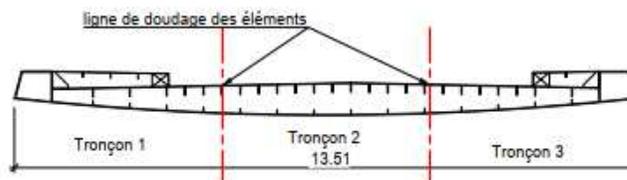
Liste des travaux :

- Fabrication des éléments en usine;
- Transport des éléments sur site;
- Assemblage des éléments;
- Réalisation du pylône;

Phasage prévisionnel: construction nouvel OA

- le tablier pourra être fabriqué en 18 éléments de 25 m de long environ
- le tablier est découpé transversalement en 3 tronçons et longitudinalement en 6 éléments.
- le transport de 3e catégorie est autorisé depuis la RN102 en empruntant la RD114 et la RD590

PLANCHE 19-1 : Réalisation du tablier (Solution par lançage)

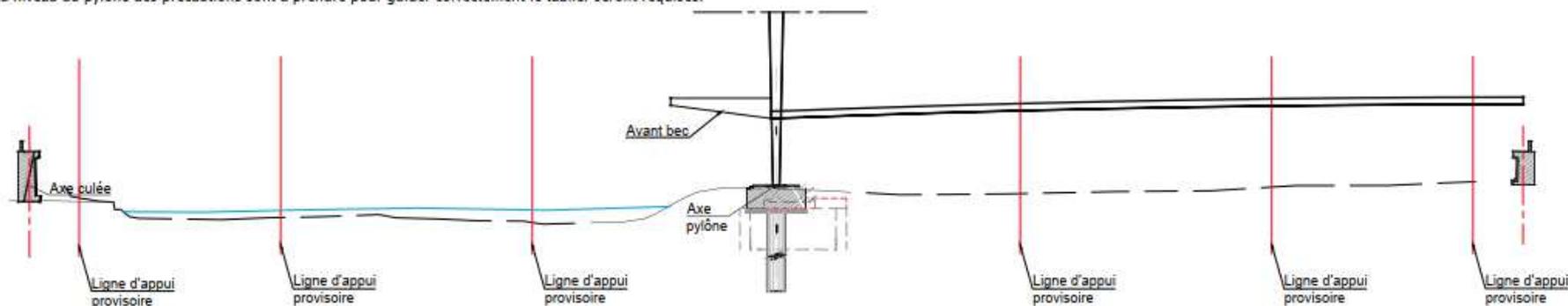


Liste des travaux :

- Fabrication des éléments du tablier en usine
- Transport des éléments sur site
- Assemblage des éléments
- Pose du tablier par lançage
- Pose des haubans
- Application ou reprise des peintures du tablier

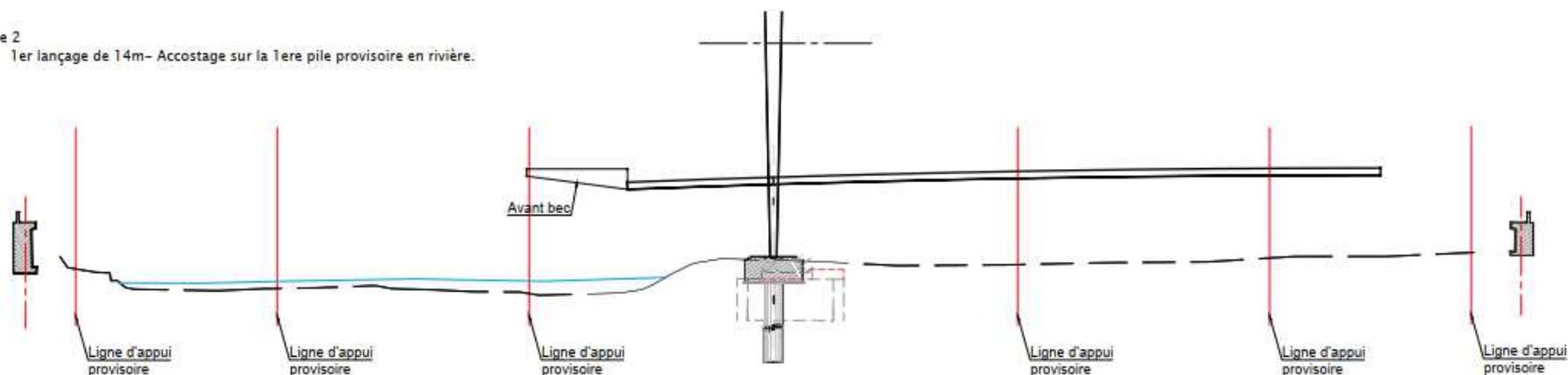
Etape 1

- Assemblage, sur appuis provisoires, de la moitié du tablier avec avant bec sur la rive.
- Le niveau de lançage est au dessus du niveau du tablier définitif (environ de 1.2 à 1.50m).
- Au niveau du pylône des précautions sont à prendre pour guider correctement le tablier seront requises.



Etape 2

- 1er lançage de 14m - Accostage sur la 1ere pile provisoire en rivière.

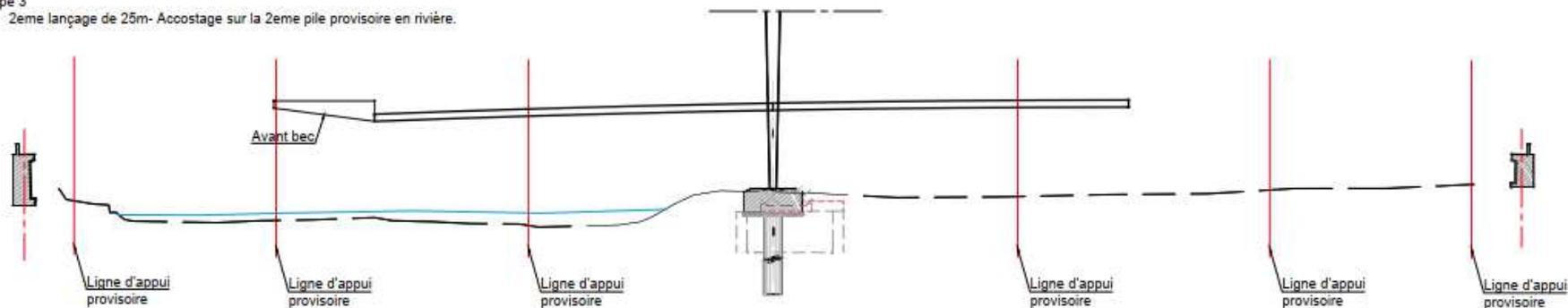


Phasage prévisionnel: construction nouvel OA

PLANCHE 19-2 : Réalisation du tablier

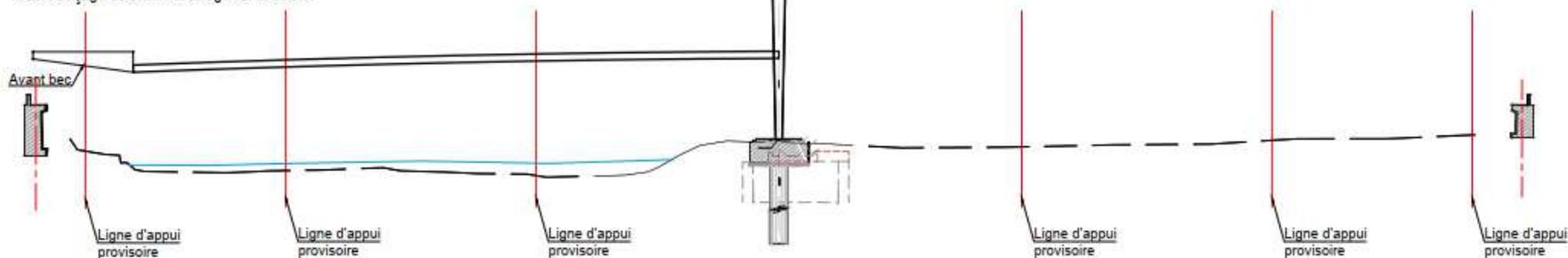
Etape 3

- 2eme lançage de 25m- Accostage sur la 2eme pile provisoire en rivière.



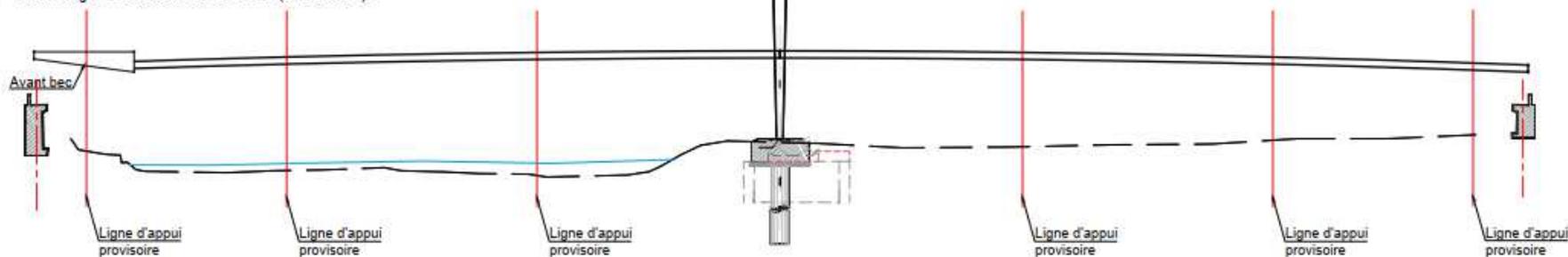
Etape 4

- 3eme lançage de 25m- Accostage sur la culée.



Etape 5

- Assemblage du reste du tablier sur la rive (2eme travée).

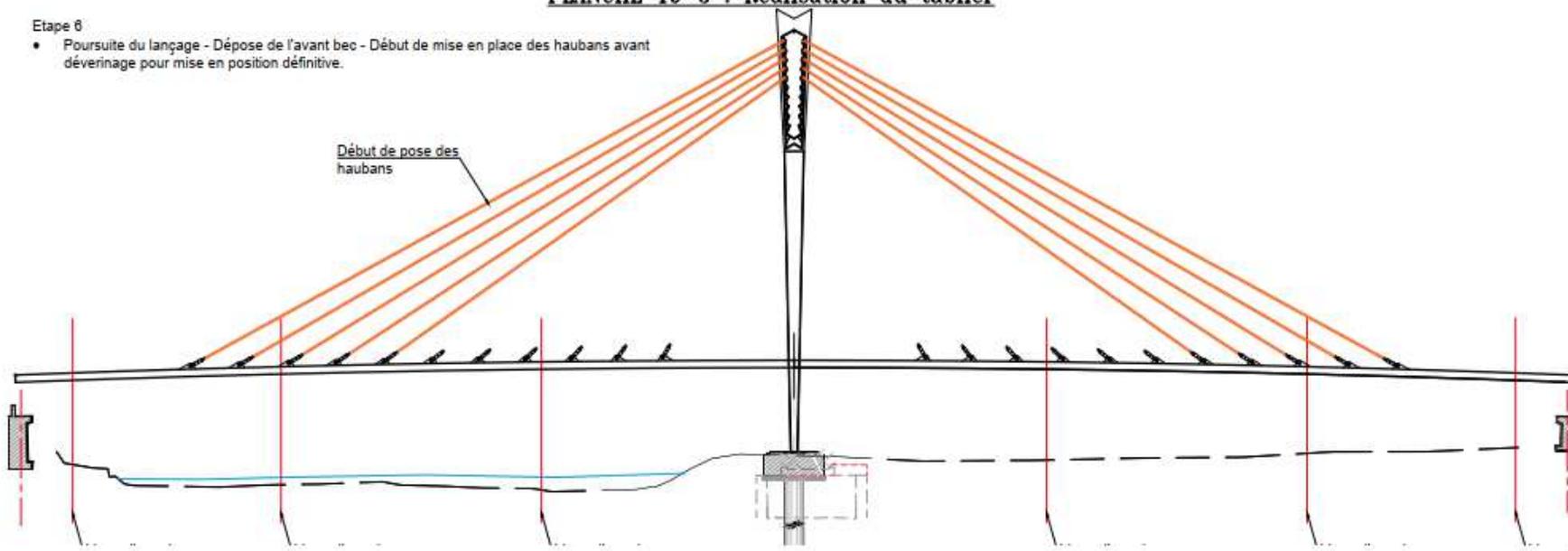


Phasage prévisionnel: construction nouvel OA

PLANCHE 19-3 : Réalisation du tablier

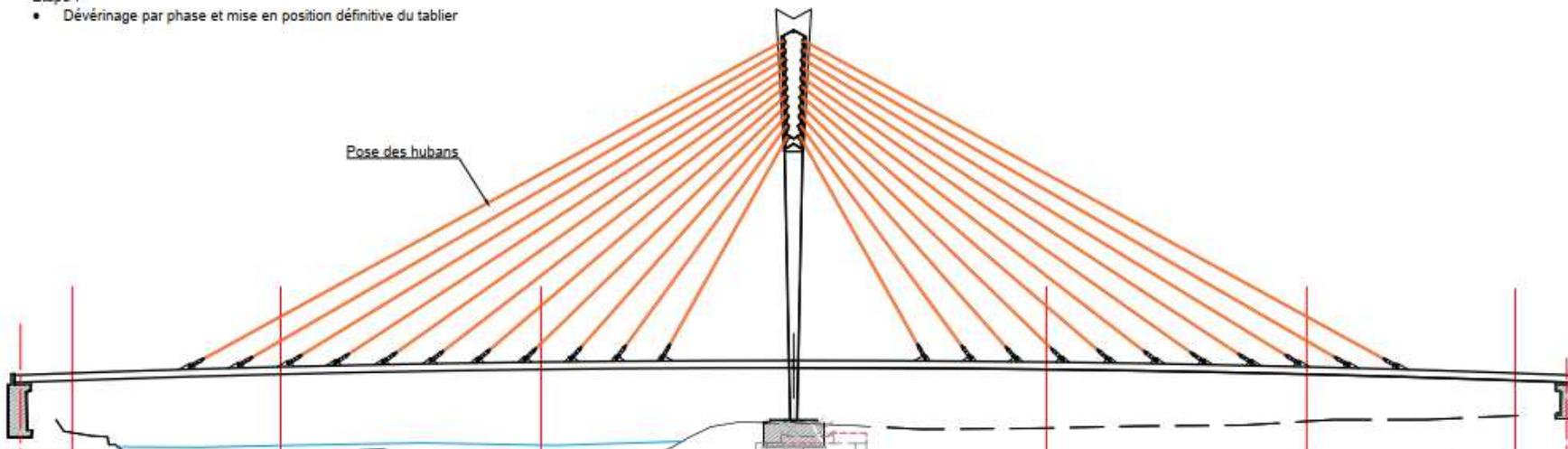
Etape 6

- Poursuite du lançage - Dépose de l'avant bec - Début de mise en place des haubans avant déverinage pour mise en position définitive.



Etape 7

- Déverinage par phase et mise en position définitive du tablier



Prospective du projet

Planning prévisionnel:

Le planning prévisionnel de cette opération est le suivant:

- Communication: réunion publique faite le 5 Juillet 2022
- Enquêtes publiques (DUP & autorisation environnementale): printemps/été 2023,
- Phase DCE: 2023,
- Acquisitions foncières: 2023
- Travaux:



Période préparation: 4 mois

Nouvel OA
(25 mois)

Durée travaux: 21 mois

Durée totale: 25 mois (environ 2 ans)

- Démarrage en fonction des résultats des enquêtes DUP & Autorisation Environnementale

Prospective du projet

Point financier:

La décomposition du budget global du projet est:

- Etudes : 370 000 €
- Foncier: 40 000 €
- Travaux: 12 030 000 € dont
 - *Nouvel OA y compris voirie: 10 000 000 €*
 - *Démolition OA existant: 610 000 €*
 - *OA provisoire: 1 030 000 €*
- Contrôles : 420 000 €

Soit un total de 12 860 000 € TTC

L'estimation du projet prend notamment en compte :

- L'optimisation technique qui avait pour but de réduire le coût,
- L'augmentation conjoncturelle des prix des matériaux notamment l'acier,
- Les contraintes liées à la déconstruction de l'ouvrage actuel répondant aux exigences de la Direction Départementale des Territoires,
- La construction d'une passerelle provisoire locale pour les piétons et cyclistes
- L'ajout de dispositif de retenue et de fondation profonde,
- Eclairage public,
- Les ajustement des dépenses prévisibles sur la communication du projet et des contrôles.

Il est rappelé que dans le cadre du PACTE Régional , une subvention de 3,4 M€ a été attribuée par la Région en juin 2018, subvention commune avec le projet du pont de Bas en Basset.

Des cofinancements seront recherchés dans le cadre des futures contractualisations.



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

Merci de votre attention

