



ARCHITECTURE  
PAYSAGE  
URBANISME

8, RUE JEAN BAPTISTE CLÉMENT  
93310 LE PRÉ SAINT GERVAIS  
☎ 01.48.95.48.25 📠 01.48.95.47.04  
@ aeiagence@orange.fr  
@ www.aeiagence.com

CO-TRAITANT :



MAÎTRISE D'OUVRAGE :



LE DÉPARTEMENT

PONT DES ANGLAIS À CRUET  
DÉFINITION DE LA CONSISTANCE DES TRAVAUX DE CONSERVATION, DÉCONSTRUCTION ET RÉHABILITATION  
ÉTUDES PRÉLIMINAIRES  
SUPPORT PRÉSENTATION - PHASE 2 : ÉTUDE DES SCÉNARIOS  
07/10/2022



## SOMMAIRE

---

### **PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU CONTEXTE DU PONT DES ANGLAIS**

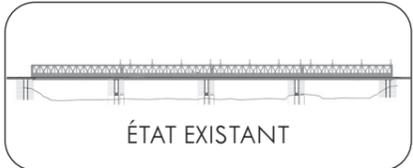
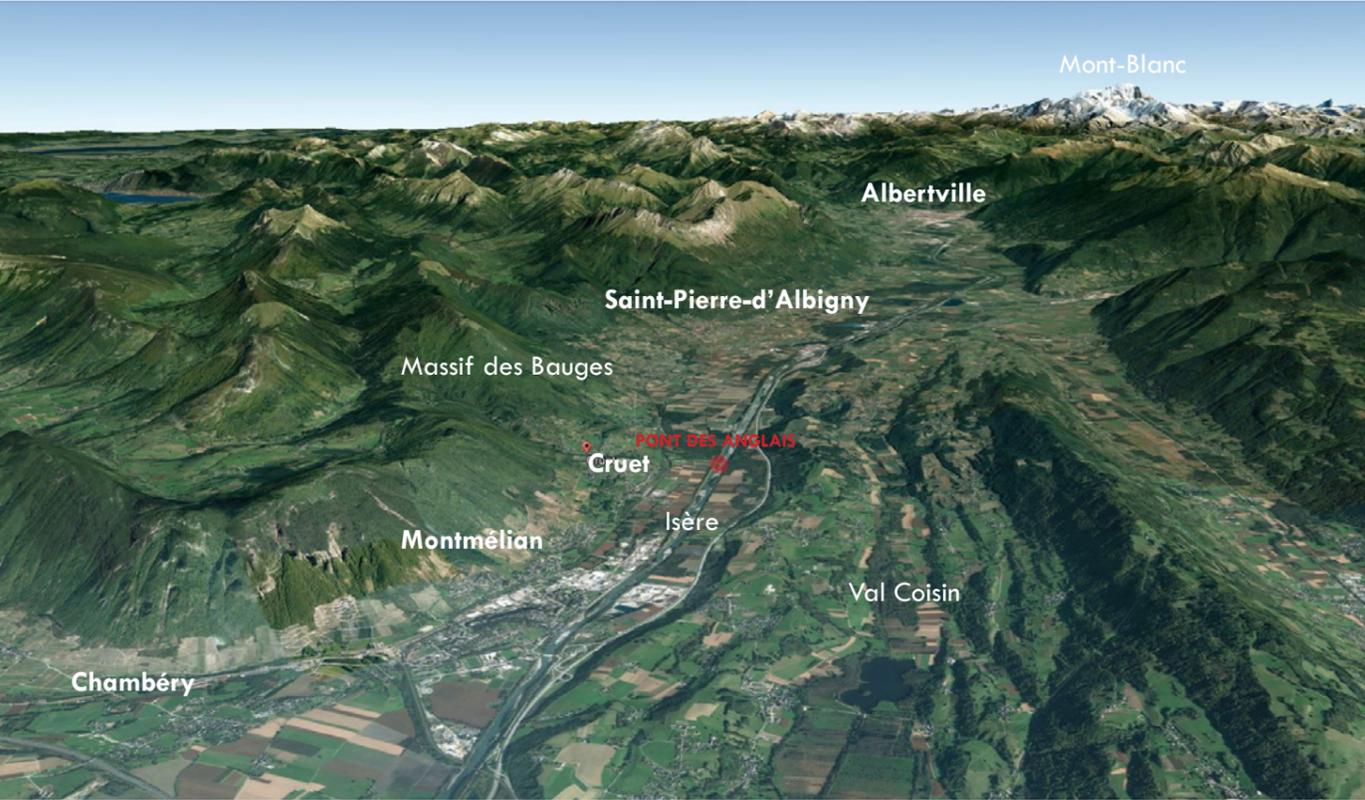
- Contexte architectural et paysager
- Contexte réglementaire et risques
- Contexte historique
- Diagnostic technique
- Enjeux de la réhabilitation

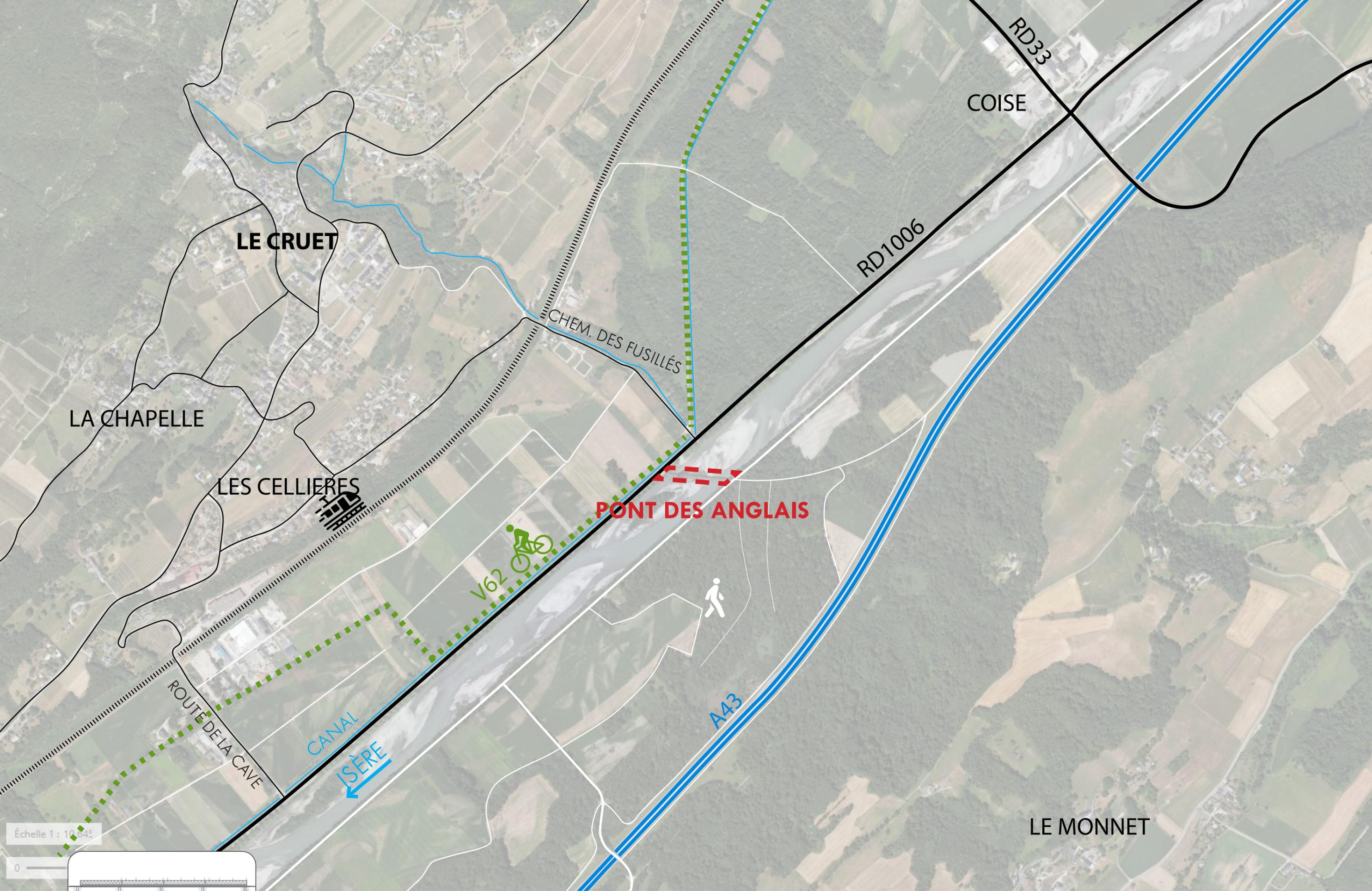
### **PRÉSENTATION DES SCÉNARIOS**

- Scénario A : Déconstruction complète de l'ouvrage et proposition visant à conserver la mémoire de l'ouvrage
- Scénario B : Déconstruction et réhabilitation partielle de l'ouvrage
- Scénario C : Réhabilitation complète de l'ouvrage

### **ANALYSE MULTI-CRITÈRES**

# A. CONTEXTE DU PROJET

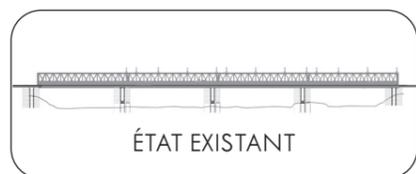
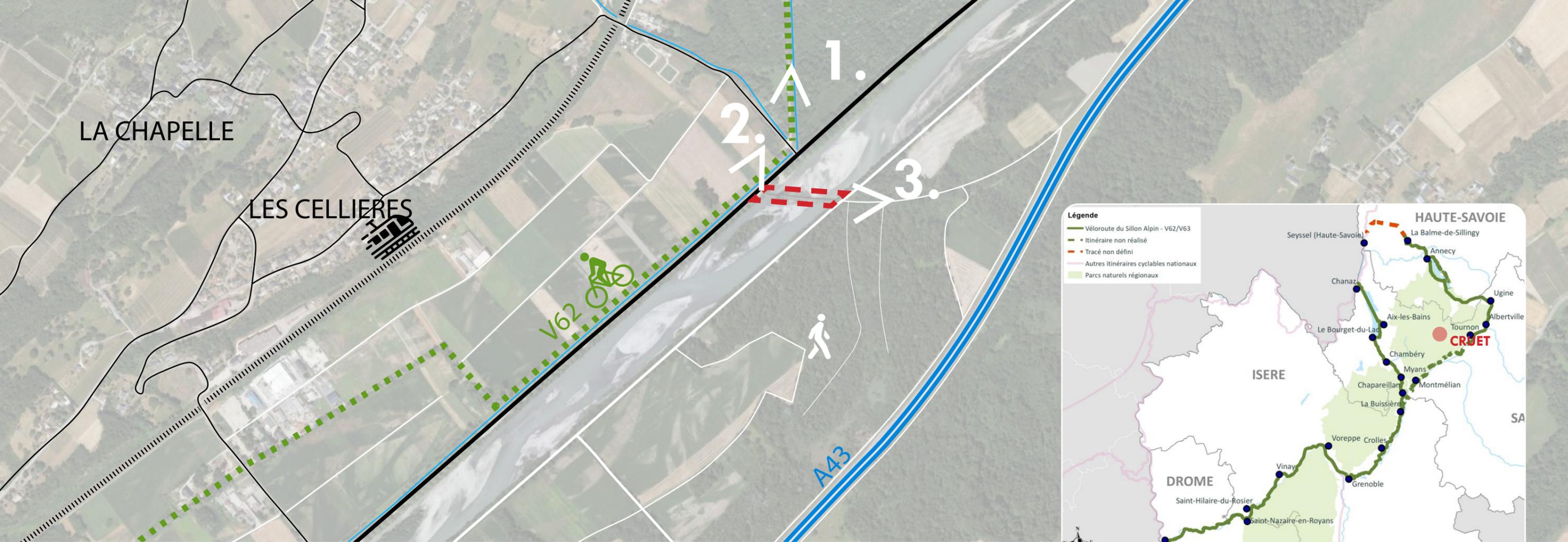




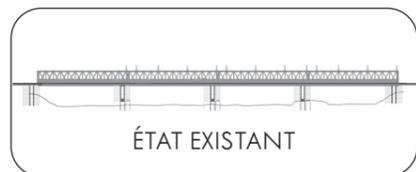
Échelle 1 : 10 045



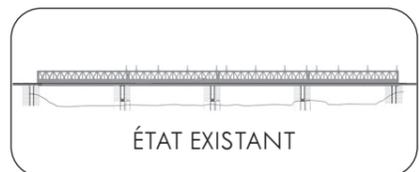
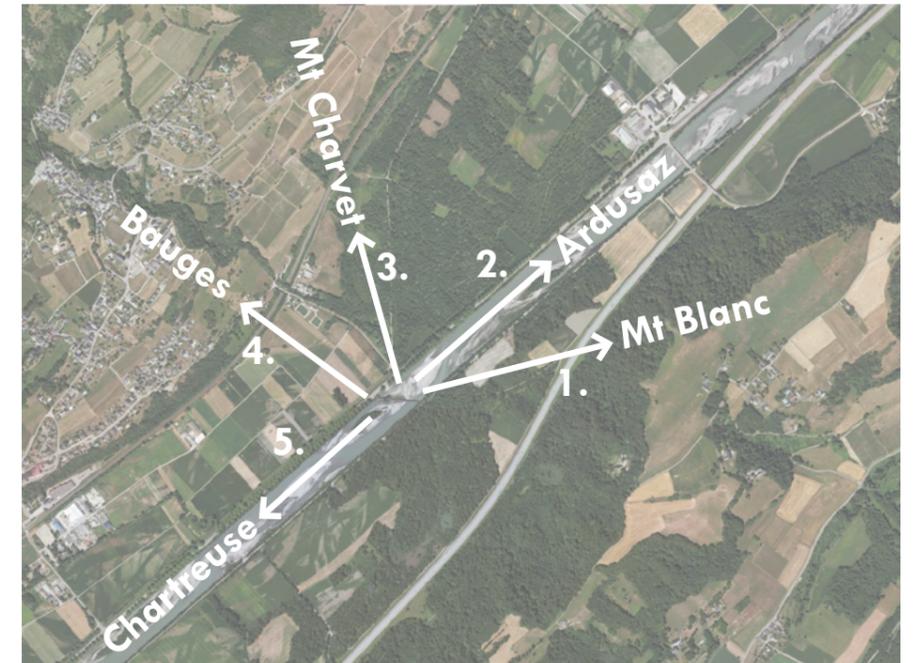
RÉSEAU D'INFRASTRUCTURE



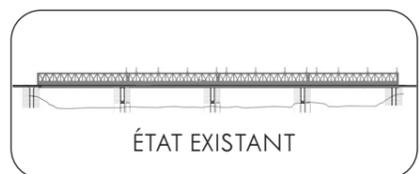
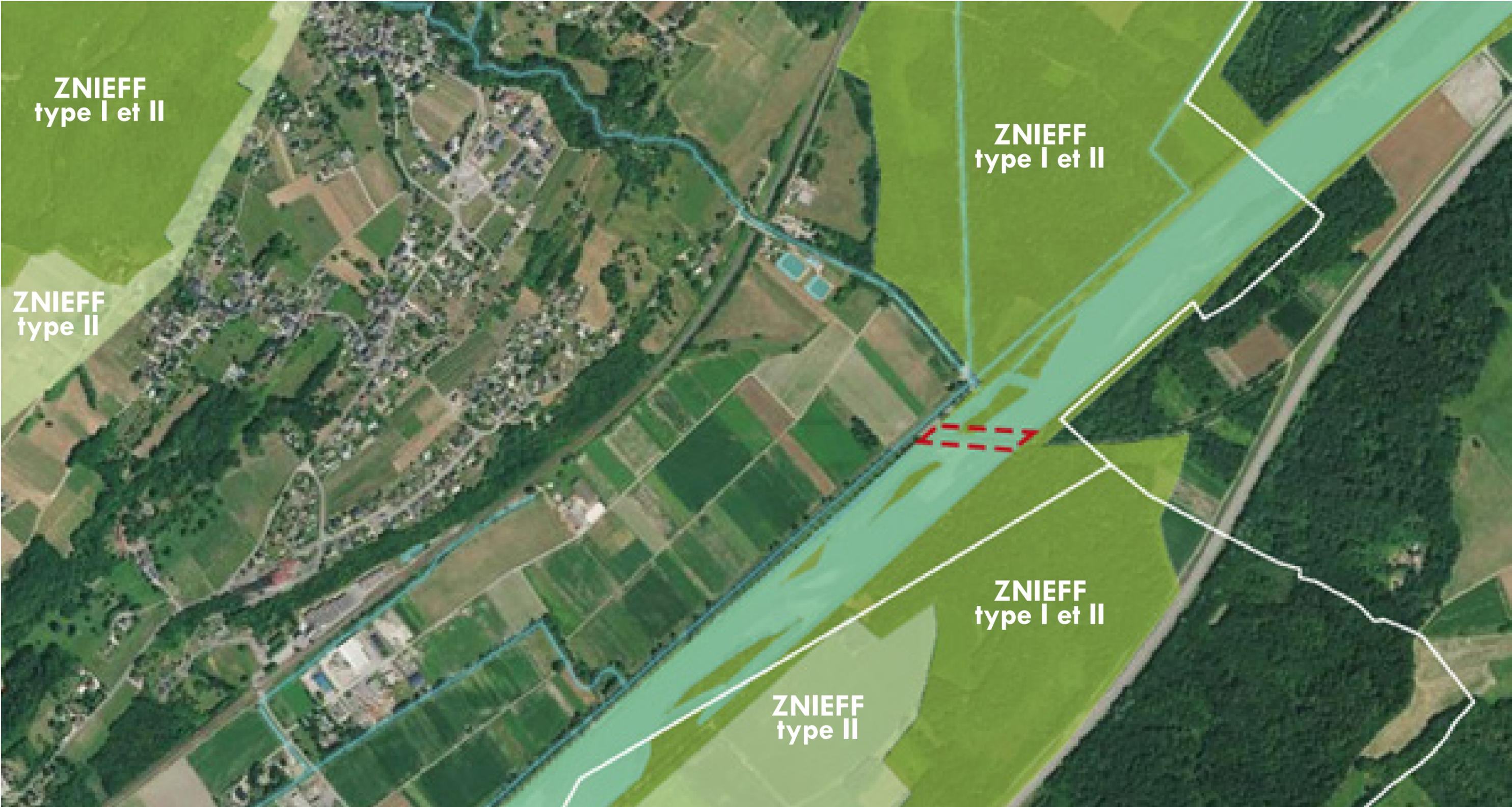
CHEMINEMENTS MODE-DOUX



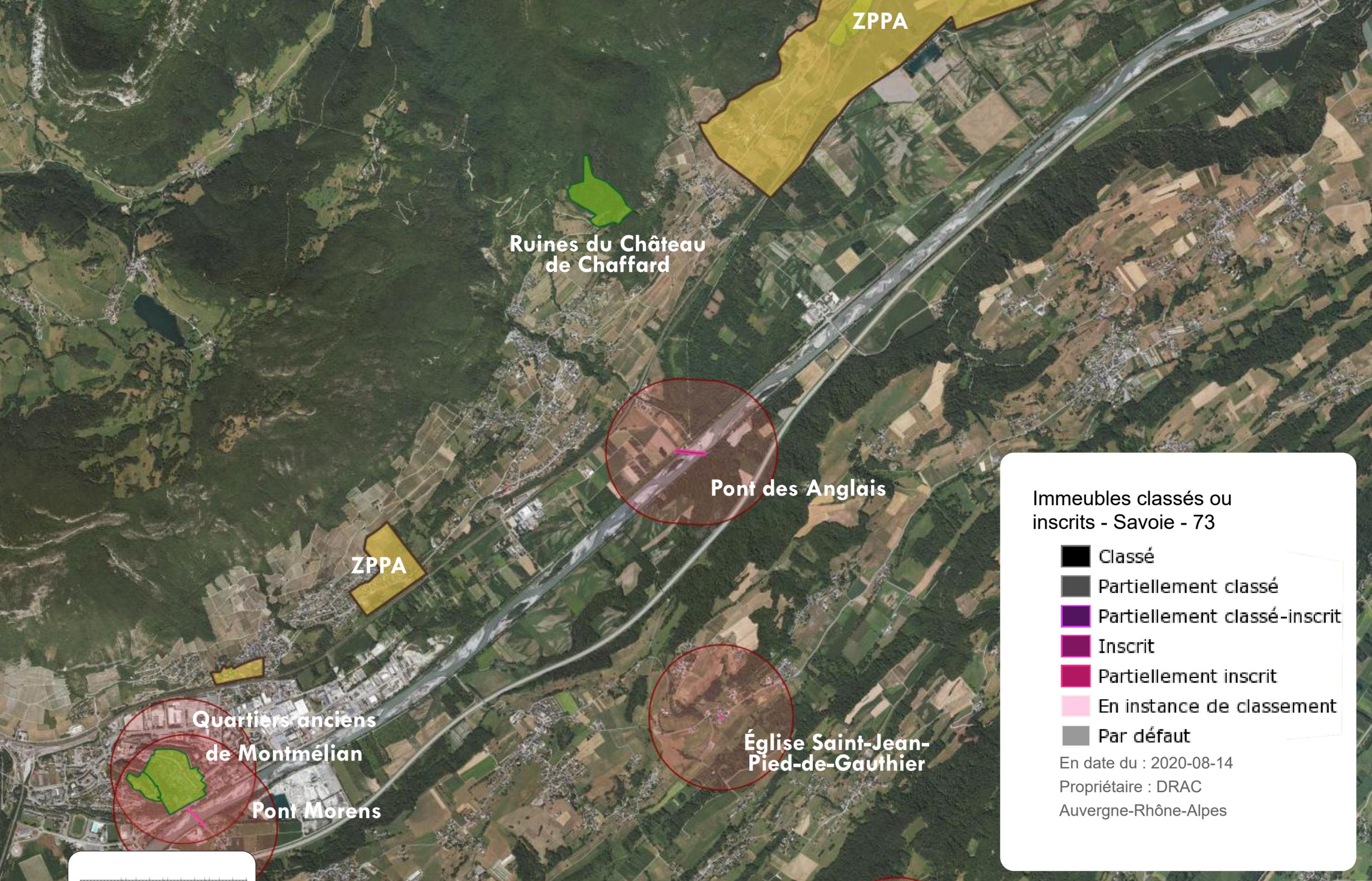
VUES DEPUIS LE PAYSAGE SUR L'OUVRAGE (PERCEPTION EXTERNE À L'INFRASTRUCTURE)



VUES DEPUIS L'OUVRAGE (PERCEPTION INTERNE À L'INFRASTRUCTURE)



SERVITUDES ENVIRONNEMENTALES



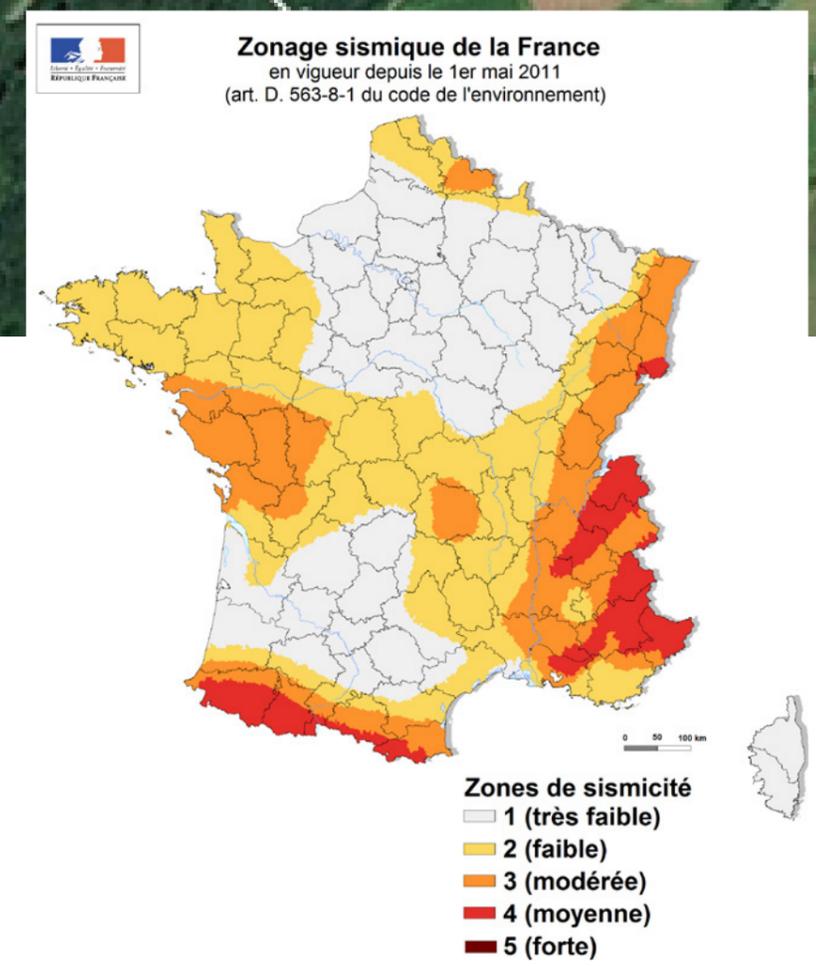
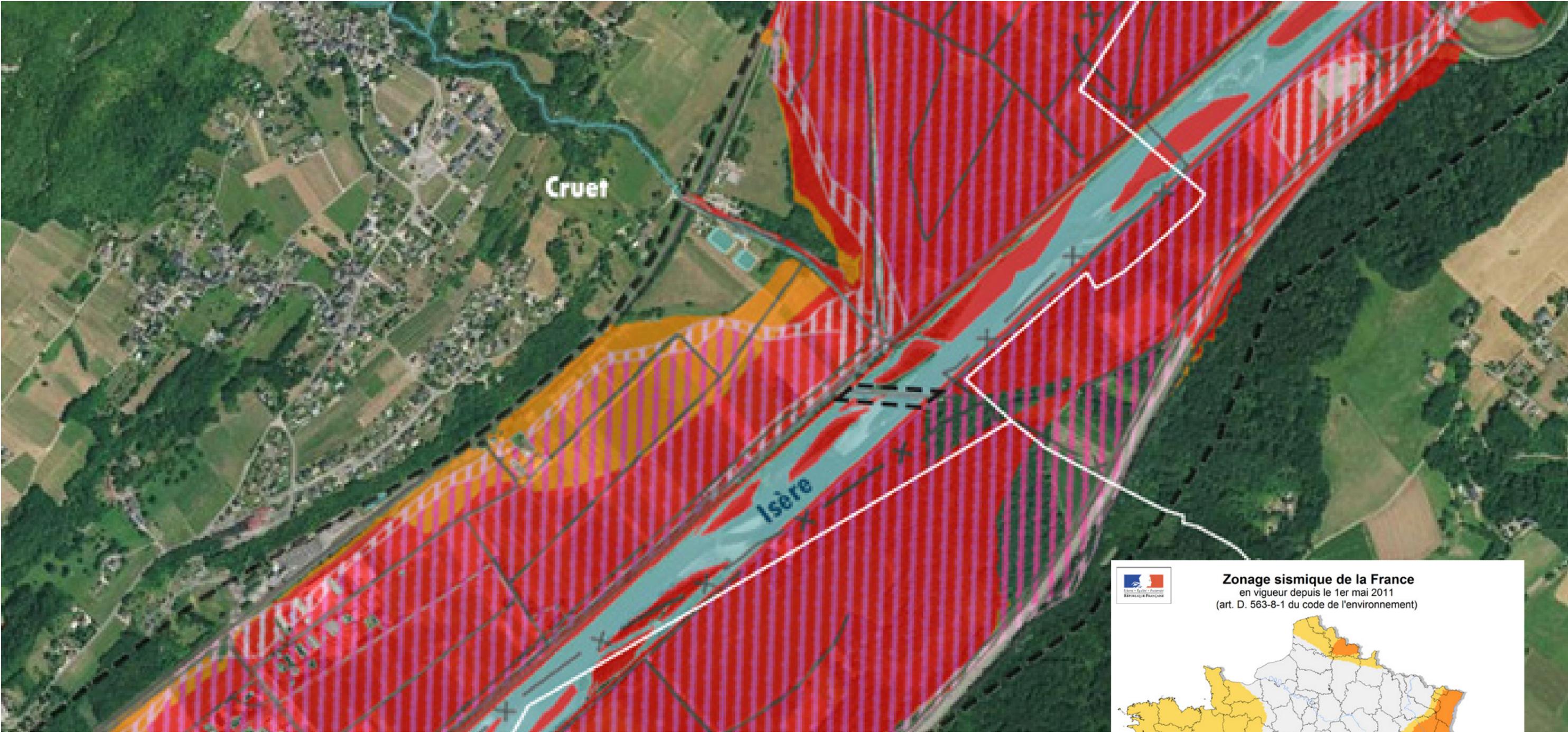
Immeubles classés ou inscrits - Savoie - 73

- Classé
- Partiellement classé
- Partiellement classé-inscrit
- Inscrit
- Partiellement inscrit
- En instance de classement
- Par défaut

En date du : 2020-08-14  
 Propriétaire : DRAC  
 Auvergne-Rhône-Alpes



SERVITUDES PATRIMONIALES



Hauteur d'eau			
Vitesse	0.800 m	0.510 m	> 1.00 m
0.402 m/s	Faible	Moyen	Fort
0.2405 m/s	Moyen	Moyen	Fort
> 0.05 m/s	Fort	Fort	Fort

**Aléas calculés :**

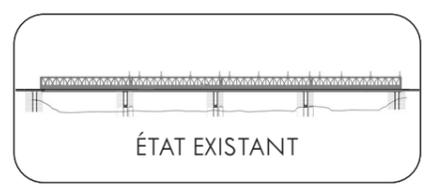
- Faible
- Moyen
- Fort

**Aléa résiduel d'effacement de digues :**

- Modéré
- Fort

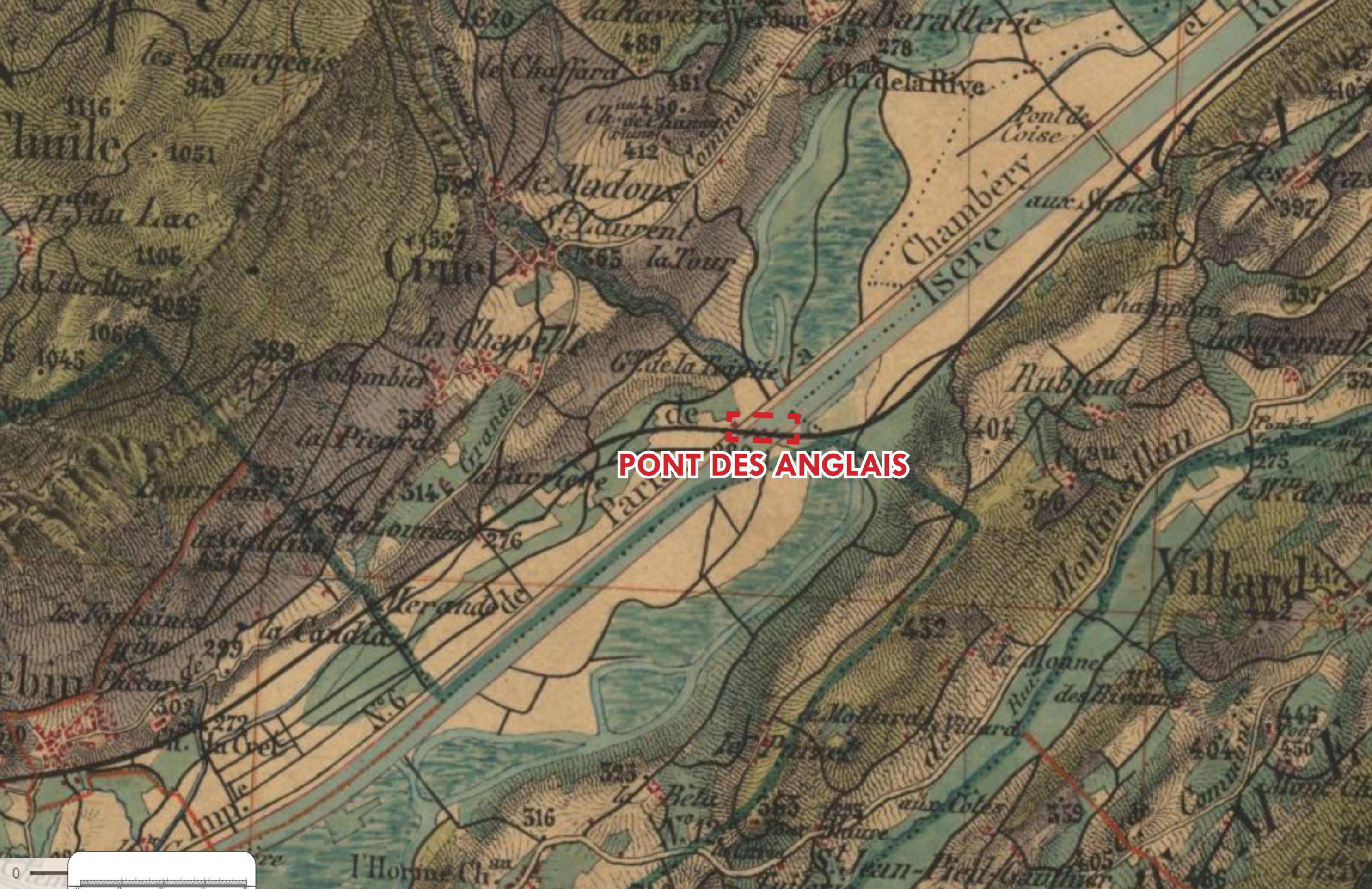
--- Limite de prescription du PPRI

• RISQUE D'INONDATION



RISQUES NATURELS

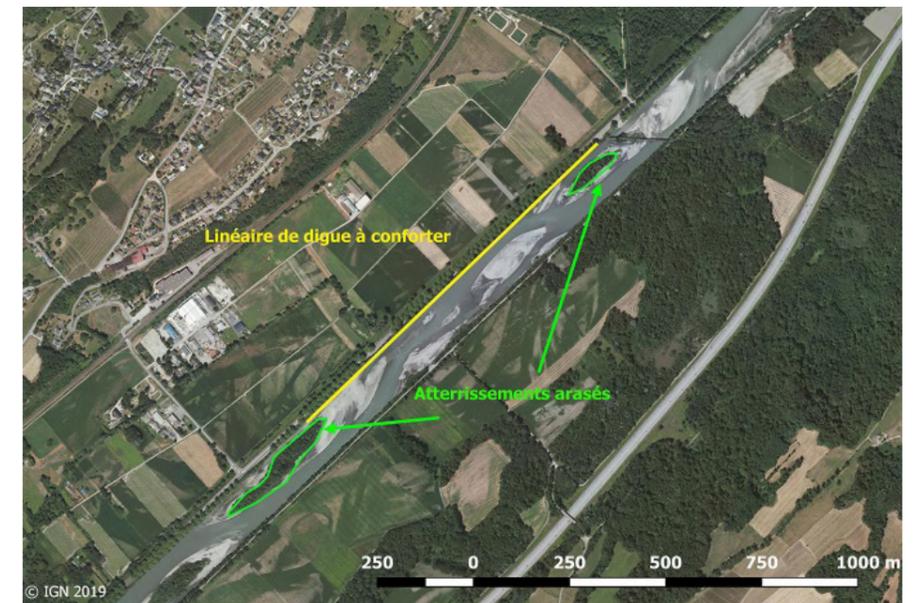
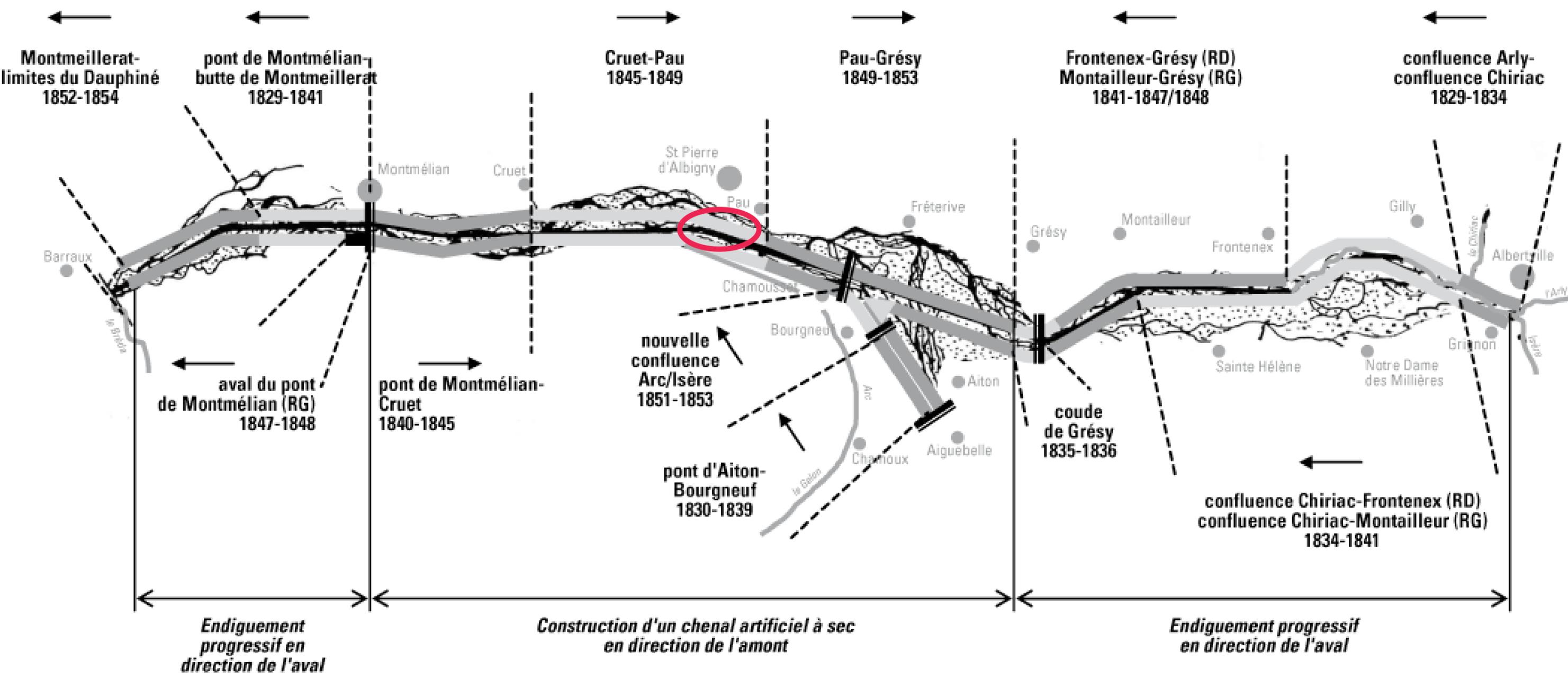
• RISQUE SISMIQUE



**PONT DES ANGLAIS**

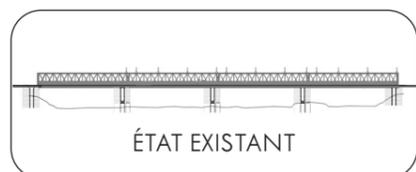
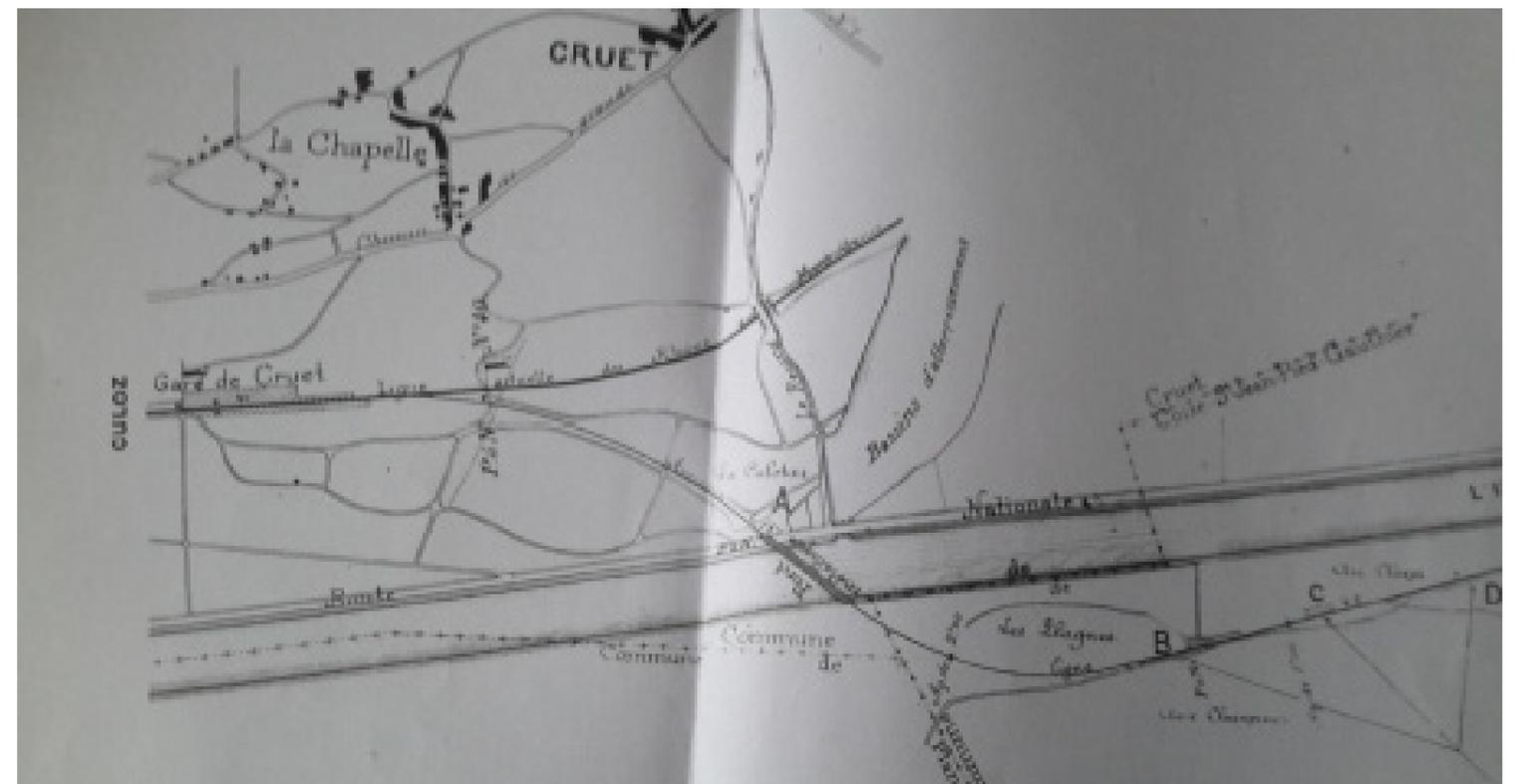
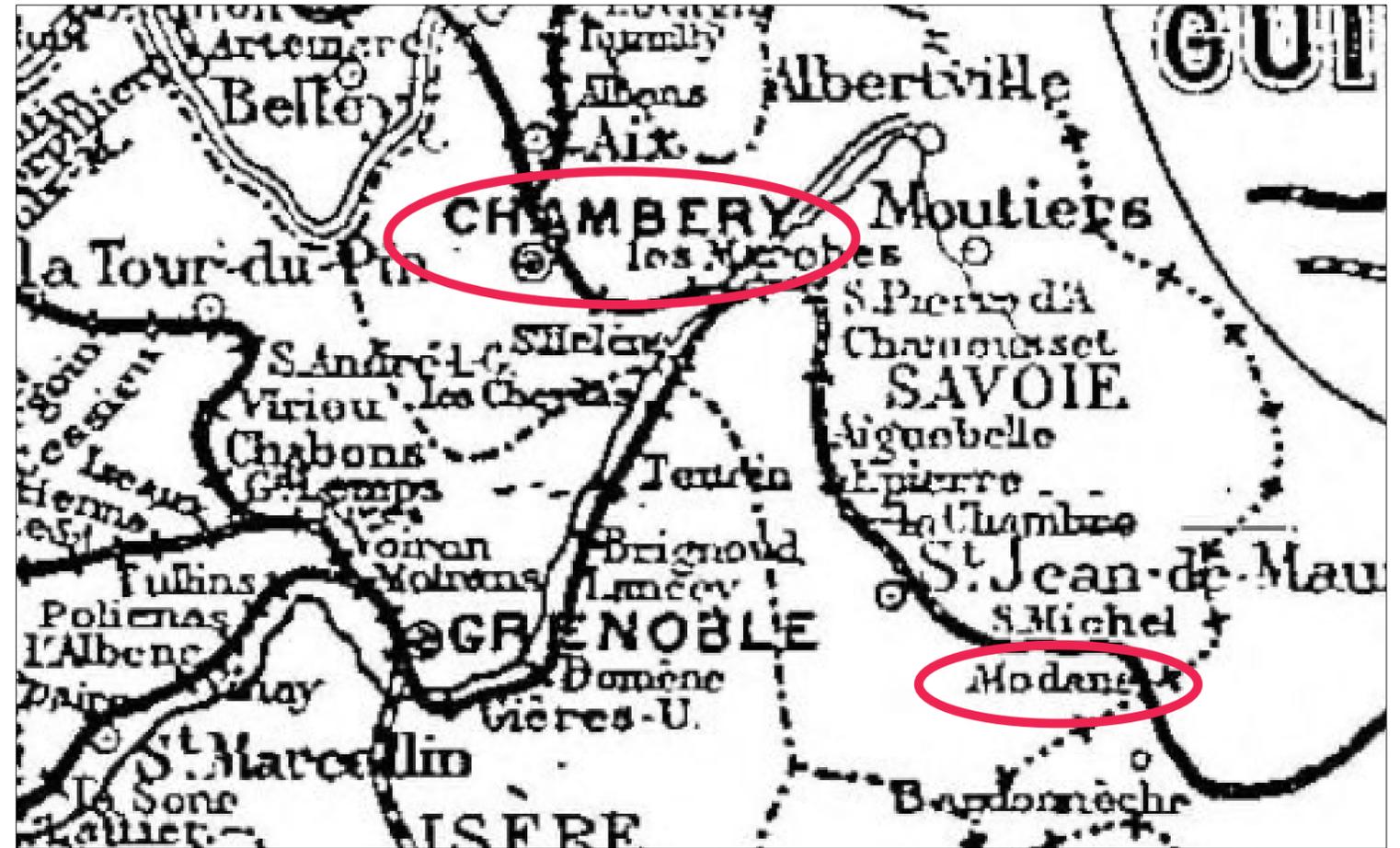
ÉTAT EXISTANT

LE CONTEXTE HISTORIQUE



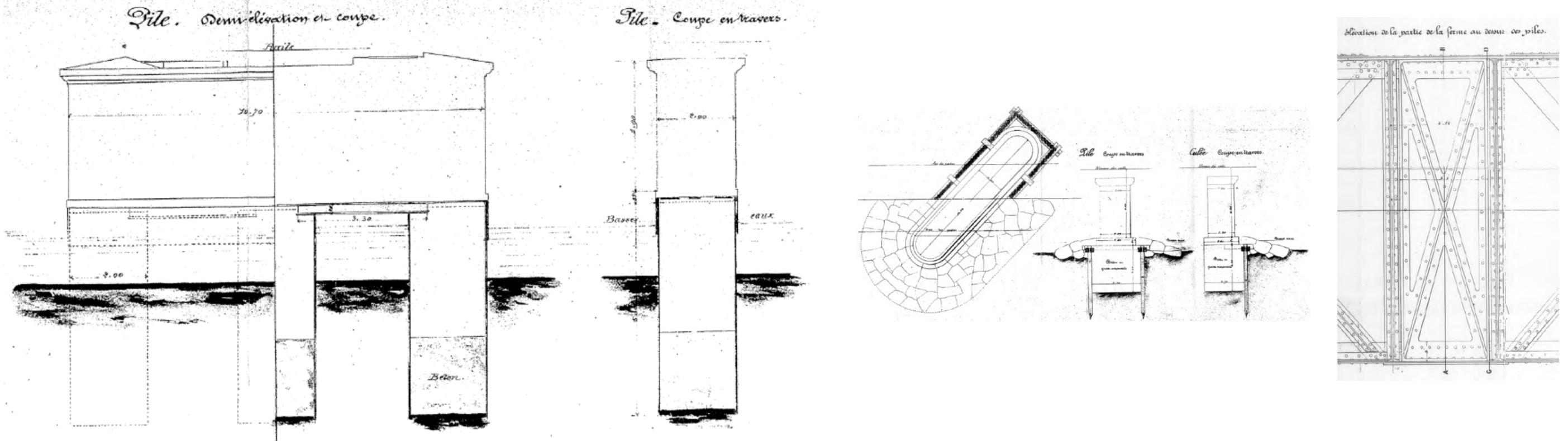
DES TRAVAUX POUR MAITRISER LA RIVIÈRE

- UNE HISTOIRE LIÉE AU CHEMIN DE FER
- UN TRACÉ SINGULIER
- UN OUVRAGE IMPORTANT SUR LA LIGNE

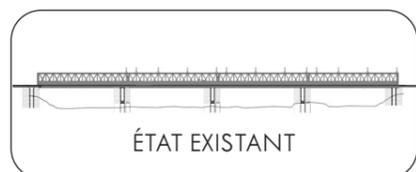
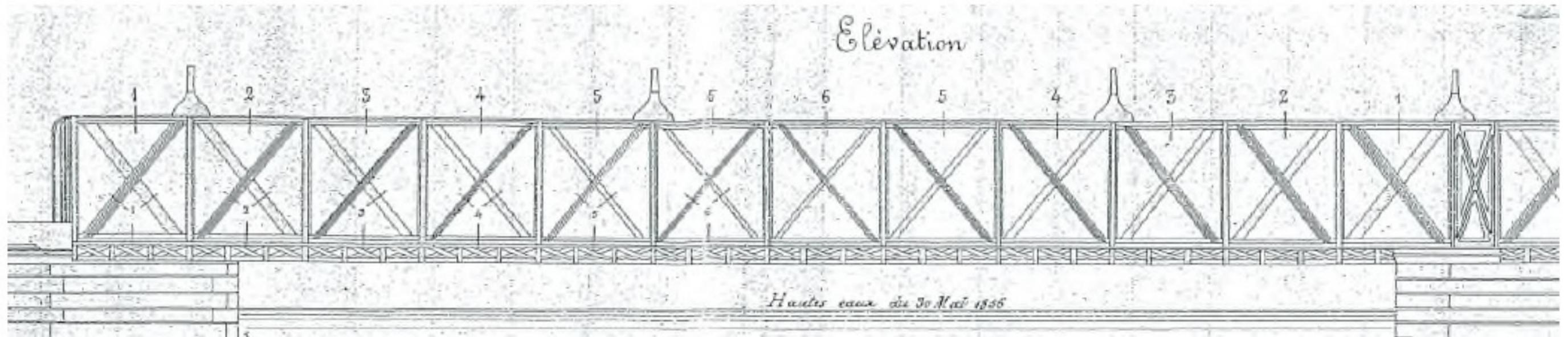


AMÉNAGER LE TERRITOIRE

• LES PILES

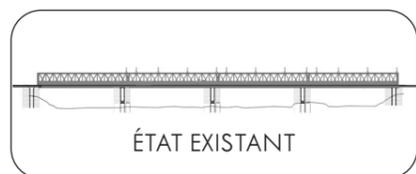
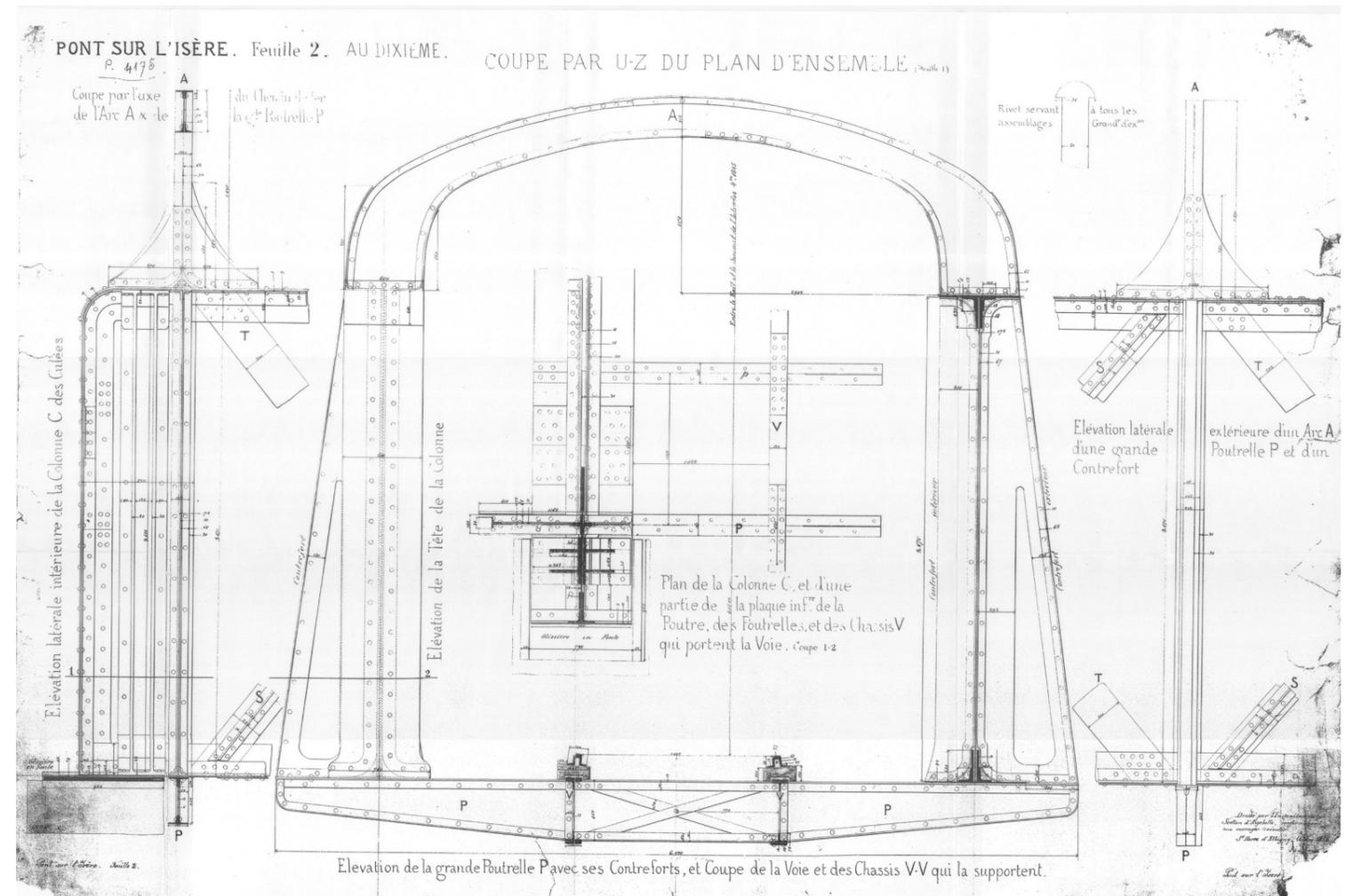


• LA STRUCTURE MÉTALLIQUE

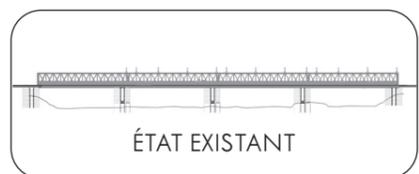
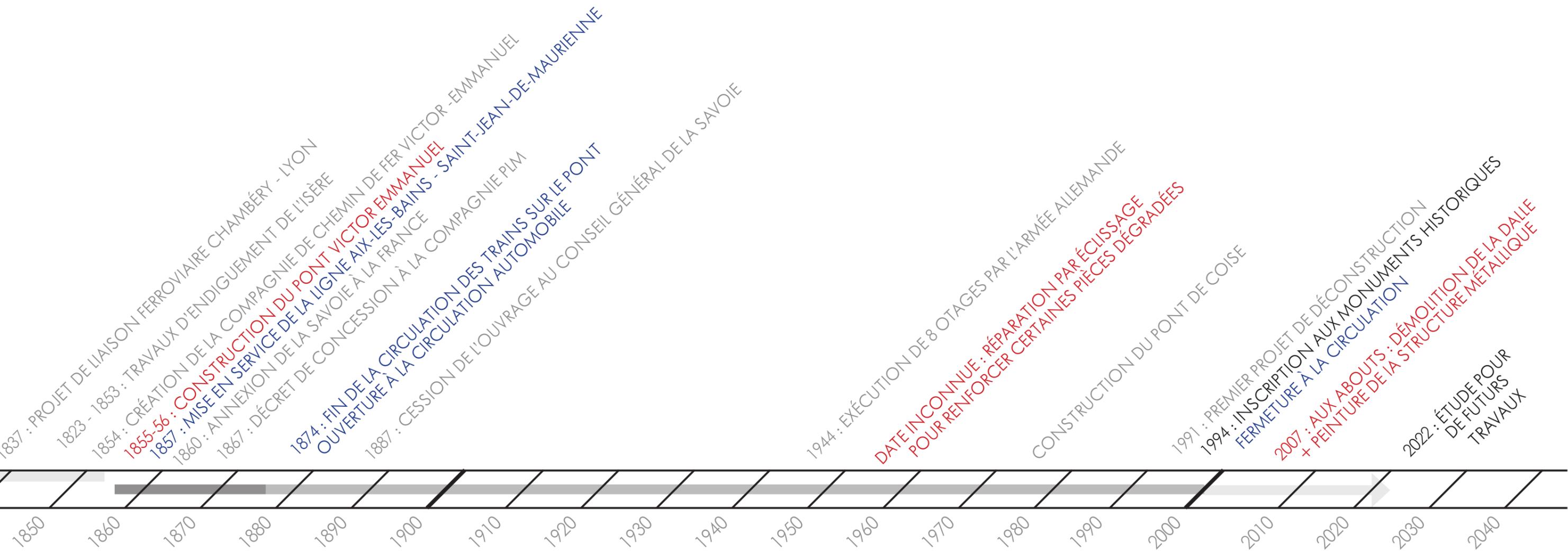


CONSTRUCTION DE L'OUVRAGE

- UN OUVRAGE EN FER PUDDLÉ
- LES OUVRAGES MÉTALLIQUES
- L'UN DES PREMIERS PONTS FERROVIAIRES EN FER EN FRANCE



LE PONT DES ANGLAIS AU SEIN DE L'HISTOIRE DE LA CONSTRUCTION DES OUVRAGES D'ART



## ÉVOLUTIONS DE L'OUVRAGE



### VALEUR CULTURELLE

- Réseau ferroviaire Chambéry-Modane (construction de ponts et tunnels)
- Témoin de l'histoire de l'aménagement du territoire
- Monument historique depuis 1994



### VALEUR D'USAGE

- À l'origine : franchissement de l'Isère → circulation ferroviaire
- Modification du tracé dès la fin du XIXe siècle → circulation automobile
- Aujourd'hui sans usage de circulation depuis les années 1990



### VALEUR HISTORIQUE

- Un des premiers ponts ferroviaires métalliques français
- Témoin de l'architecture et de techniques de construction métallique
- S'inscrit dans un réseau plus vaste de la construction ferroviaire



### VALEUR DE RARETÉ

- Constructions en fer puddlé au XIXe siècle nombreuses, mais un des moins modifiés
- Considéré comme l'un des premiers en fer puddlé à structure en treillis
- Inscrit au titre des Monuments historiques pour ces raisons



### VALEUR D'AUTHENTICITÉ

- Peu de transformations, adaptations, d'ajouts dans le temps
- Éléments constructifs d'origine en majeure partie

### Critères patrimoniaux :



*Situation de crise en cas d'effondrement de l'ouvrage*



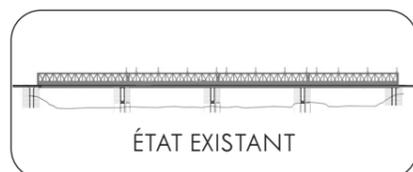
*Évaluation défavorable*



*Évaluation moyenne*



*Évaluation favorable*

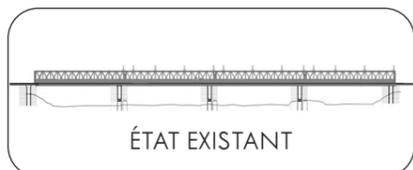


### ÉVALUATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE DE L'OUVRAGE EXISTANT

# INSPECTION DE L'OUVRAGE -

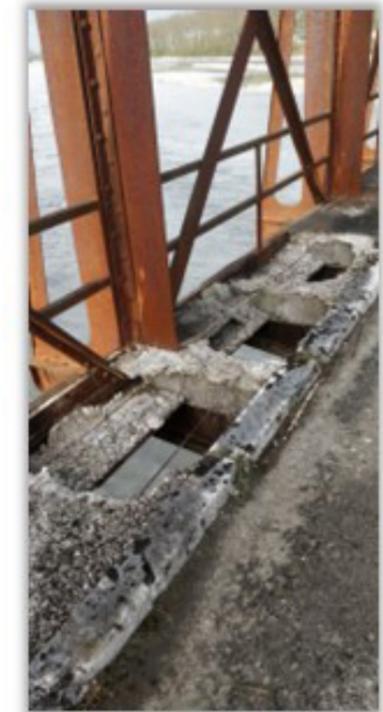


ELEMENT	CONSTATATIONS
Piles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disjointoiement des pierres en maçonneries ou moellons généralisé</li> <li>- Présence de végétation</li> <li>- Affouillements sous la pile P1</li> <li>- Désorganisation des enrochements</li> <li>- Pieux de protection des enrochements arrachés ou abîmés</li> </ul>
Culées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disjointoiement des pierres en maçonneries ou moellons généralisé</li> <li>- Présence de végétation</li> <li>- Lacunes des enrochements</li> <li>- Pieux de protection des enrochements arrachés ou abîmés</li> </ul>
Appareils d'appui	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrosion sur les platines et les rouleaux des appareils d'appui</li> <li>- Encombrement des appareils d'appuis par des matériaux</li> </ul>

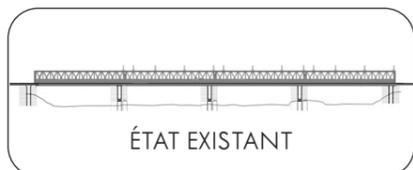


DIAGNOSTIC TECHNIQUE

# INSPECTION DE L'OUVRAGE – STRUCTURE



ELEMENT	CONSTATATIONS
Charpente métallique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrosion généralisée</li> <li>- Feuilletage des profilés métalliques</li> <li>- Renforcements ponctuels</li> <li>- Fracture des pièces en fonte au droit des appuis</li> <li>- Rivets manquants</li> <li>- Flambement d'une croix de Saint André sur la travée 1</li> </ul>
Dalle en béton armé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eclats du béton</li> <li>- Armatures corrodées</li> <li>- Nids de cailloux</li> <li>- Trous</li> </ul>



DIAGNOSTIC TECHNIQUE

## INSPECTION DE L'OUVRAGE – CONCLUSION

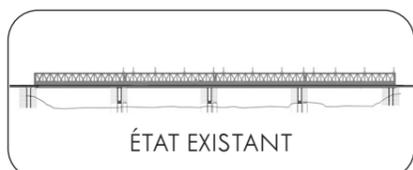
NOTATION		IQOA
<b>Accès et abords</b>		<b>2</b>
<b>Equipements</b>		<b>3US</b>
	Dalle	3U
	Dispositifs de retenue	2S
<b>Structure</b>		<b>3U</b>
	Intrados	3U
	Piles	2
	Culées	2
	Fondations	3U
<b>Classe de l'ouvrage</b>		<b>3US</b>

Entretien courant :

- Nettoyage général de l'ouvrage
- Suppression de la végétation

Entretien spécialisé :

- Réfection des appuis et appareils d'appui
- Réfection de la charpente métallique
- Protection anticorrosion des éléments métalliques
- Reprise de la dalle en béton armé
- Remplacement des superstructures
- Confortement des appuis



DIAGNOSTIC TECHNIQUE

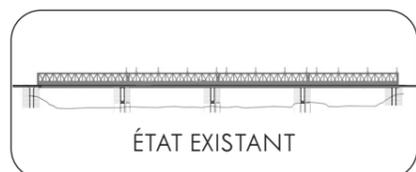
## INVESTIGATION COMPLÉMENTAIRE

### Soudabilité des matériaux

N° prélèvement	Taux de carbone (%)
1	0.004
3	0.005
5	0.007
6	0.014
7	0.006

Taux de carbone > 0,25% compromet la soudabilité

Problème de feuilletage des profilés existants en fer puddlé



DIAGNOSTIC TECHNIQUE

### Limite élastique

Echantillon	a, mm	b, mm	S0 mm <sup>2</sup>	Rp 0,2 MPa	Rm MPa	L0 mm	A %	% L0
1	5,97	12,53	74,8	242	292	50	7,7	< 1/3 L0
3	10,02	78,9	208	203	316	50	26,0	> 1/3 L0
5	6,45	12,52	80,8	331	389	50	8,1	<1/3 L0
6	6,43	6,03	38,8	276	299	35	5,5	<1/3 L0
7	12,57	6,05	74,8	229	334	50	14,0	<1/3 L0

On retiendra une limite d'élasticité de 197,08 MPa

Acier courant S355 avec une limite d'élasticité de 355 MPa

## INVESTIGATION COMPLÉMENTAIRE

Examen des rivets

Fissuration des rivets

Rupture des têtes

Densité trop faible

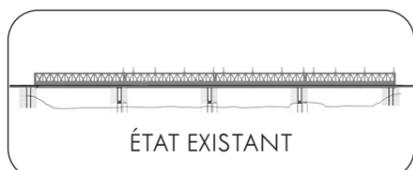
Jen entre les tôles

## Sections de métaux résiduelles

	Désignation	DOE	Par ultrason	Au pied à coulisse
1	M3 AV (montant vertical)	8 mm	4.3 mm	9.26 mm
2	T11 AV (diagonale tendue)	25 mm	/	25 mm
8	Semelle supérieure entretoise de rive RG	12.5 mm	/	13 à 15 mm
9	Âme entretoise de rive RG	6 mm	5.03 mm	6 mm
10	Semelle inférieure de la poutre principale	10 mm	/	0 à 8 mm

	Désignation	DOE	Par ultrason	Au pied à coulisse
3	T14 AV (diagonale tendue)	23 mm	22.3 mm	25.9 mm
4	M17 AV (montant vertical)	8 mm	/	8 mm
5	M19 AV (montant vertical)	8 mm	6.12 mm	8 mm

	Désignation	DOE	Par ultrason	Au pied à coulisse
6	M30 AM (montant vertical)	8 mm	7.5 mm	9 mm
	Semelle inférieure de la poutre principale AM entre M29 et M30	10 mm	/	15.7 mm



DIAGNOSTIC TECHNIQUE

## PATRIMOINE

### ÉTAT ACTUEL

- Risque de **ruine** de l'ouvrage
- **Patrimoine «non-vivant»**

### ENJEUX DE L'INTERVENTION

- Préserver la **mémoire** de l'ouvrage
- Sauvegarder **l'ouvrage** (tout ou partie)
- Concevoir une **intervention cohérente**

## ENVIRONNEMENT

### ÉTAT ACTUEL

- **Risque de fort impact** en cas d'effondrement

### ENJEUX DE L'INTERVENTION

- **Limiter l'impact** des travaux
- Aménagements à visée informative et pédagogique

## PAYSAGE

### ÉTAT ACTUEL

- **Risque de fort impact** en cas d'effondrement

### ENJEUX DE L'INTERVENTION

- **Préserver** le site
- Concevoir un **lieu d'accueil** du public

## SÉCURITÉ

### ÉTAT ACTUEL

- **Risque de dégat matériels et humains**

### ENJEUX DE L'INTERVENTION

- Garantir la **sécurité** des usagers

## MOBILITÉ

### ÉTAT ACTUEL

- Ouvrage sans usage

### ENJEUX DE L'INTERVENTION

- Accessibilité **Modes-Doux**
- Relier les **aménagements connexes**

## TECHNIQUE

### ÉTAT ACTUEL

- **Risque d'effondrement**

### ENJEUX DE L'INTERVENTION

- Prévenir de l'effondrement

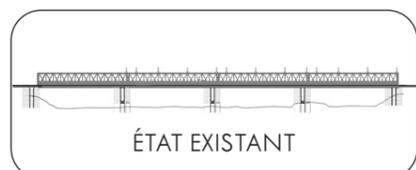
## FINANCIER

### ÉTAT ACTUEL

- **Intervention très onéreuse** en cas d'effondrement

### ENJEUX DE L'INTERVENTION

- **Contrôle du coût** de l'intervention
- **Contrôle du coût** de maintenance



## SYNTHÈSE DES ENJEUX

# B. DÉFINITION DES SCÉNARIOS

---

SCÉNARIO A



SCÉNARIO B

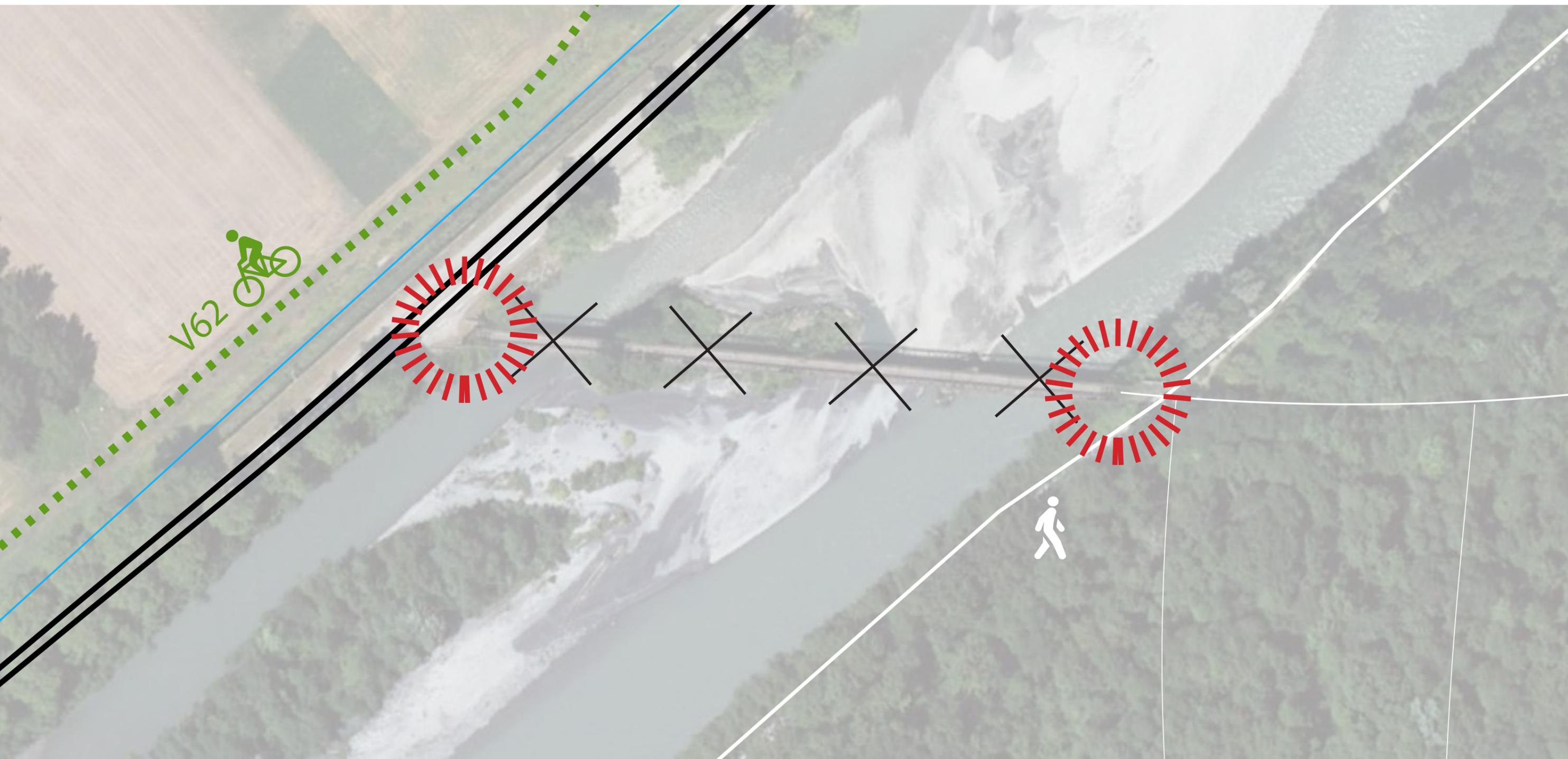


SCÉNARIO C

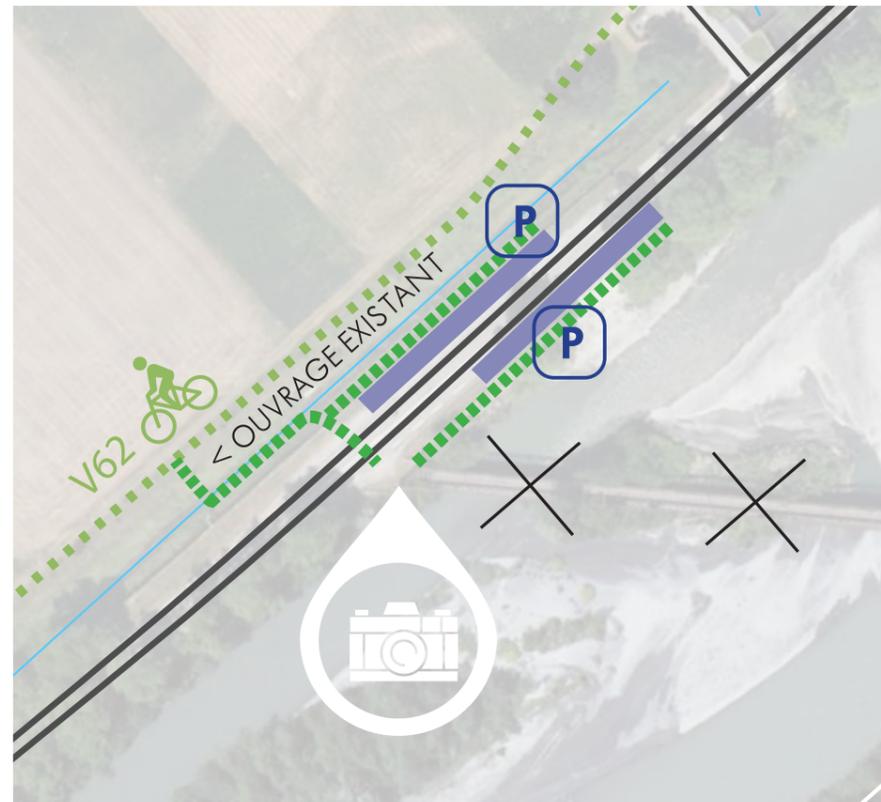




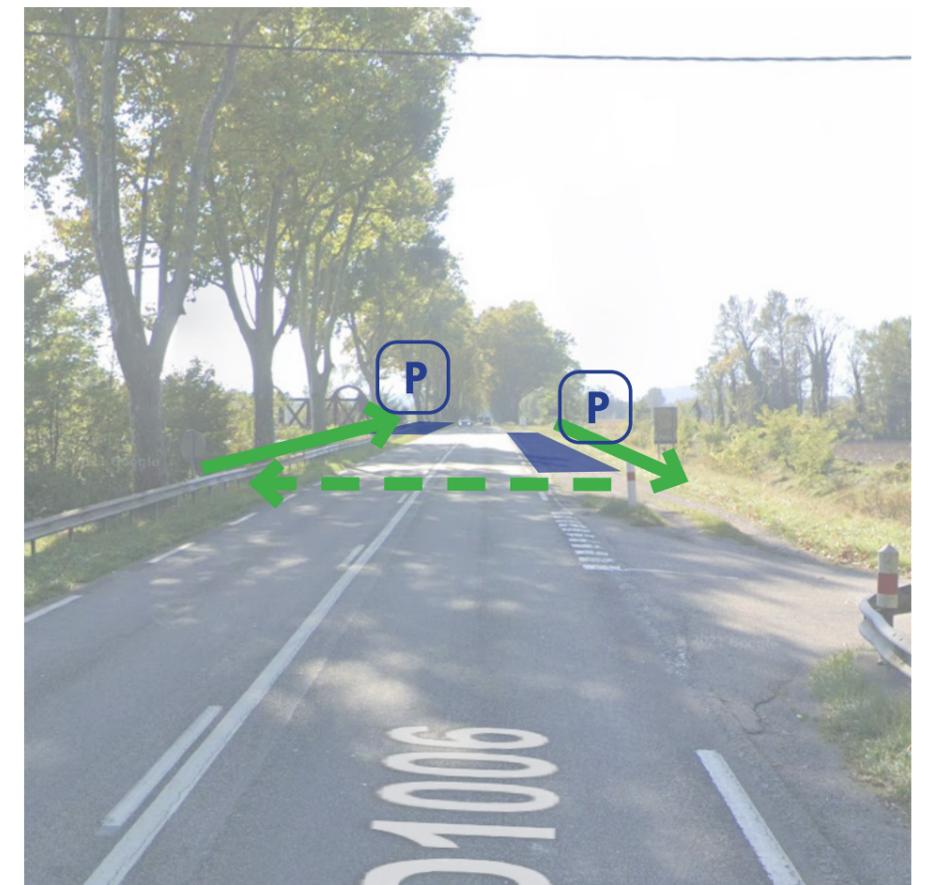
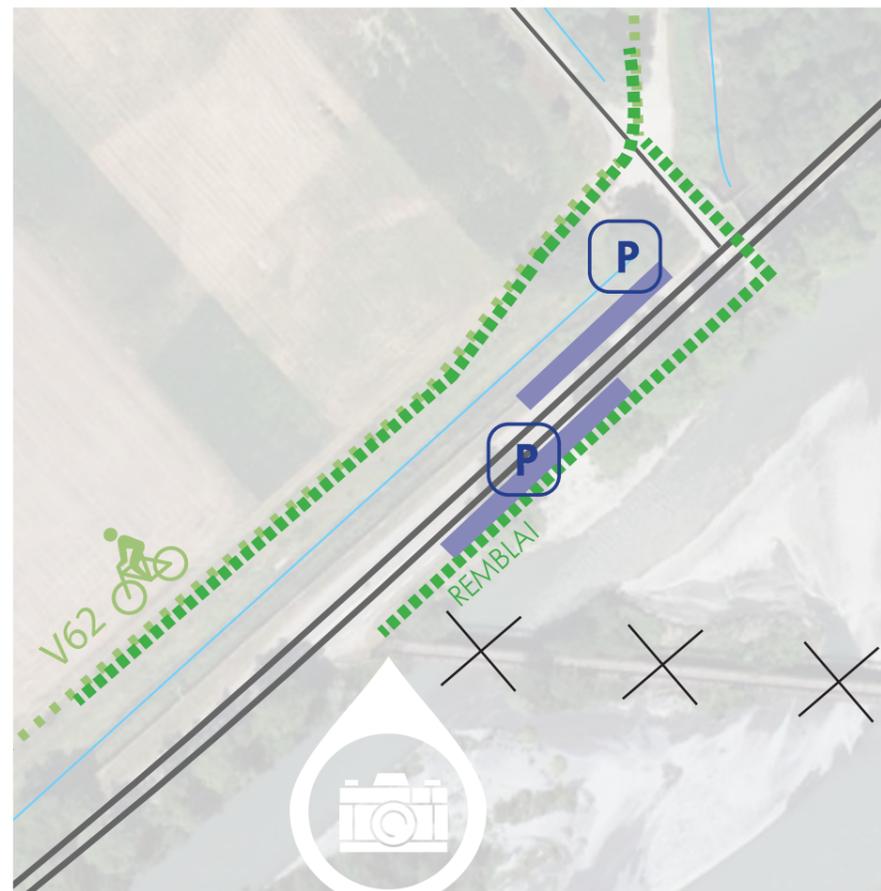
# I. SCÉNARIO A : DÉCONSTRUCTION COMPLÈTE DE L'OUVRAGE ET PROPOSITION VISANT À CONSERVER SA MÉMOIRE



°1) TRAVERSÉE DE LA RD1006 AU DROIT DU PONT DES ANGLAIS



°2) TRAVERSÉE DE LA RD1006 AU DROIT DU CHEMIN DES FUSILLÉS



AMÉNAGEMENTS DES ZONES DE STATIONNEMENT EN RIVE DROITE ET DE LA LIAISON AVEC LA V62



- Démolition du tablier
- Découpe et évacuation des 4 travées (découpe des témoins),
- Démolition des piles,
- Rénovation de la maçonnerie des culées, défrichage de la végétation invasive à proximité,
- Interventions nouvelles :
  - Aménagement de zone de stationnement en rive droite,
  - Aménagements du sol des culées,
  - Pose des garde-corps et des panneaux d'information,
  - Pose du mobilier,
  - Pose des témoins.



## LISTE DES INTERVENTIONS



- Rejointoiement des maçonneries, nettoyage (mousses et graffitis),
- Défrichage de la zone autour des culées,
- Mise en valeur/dégagement de l'inscription gravée « VE1856 » Déplacement de la glissière de sécurité de la RD1006.

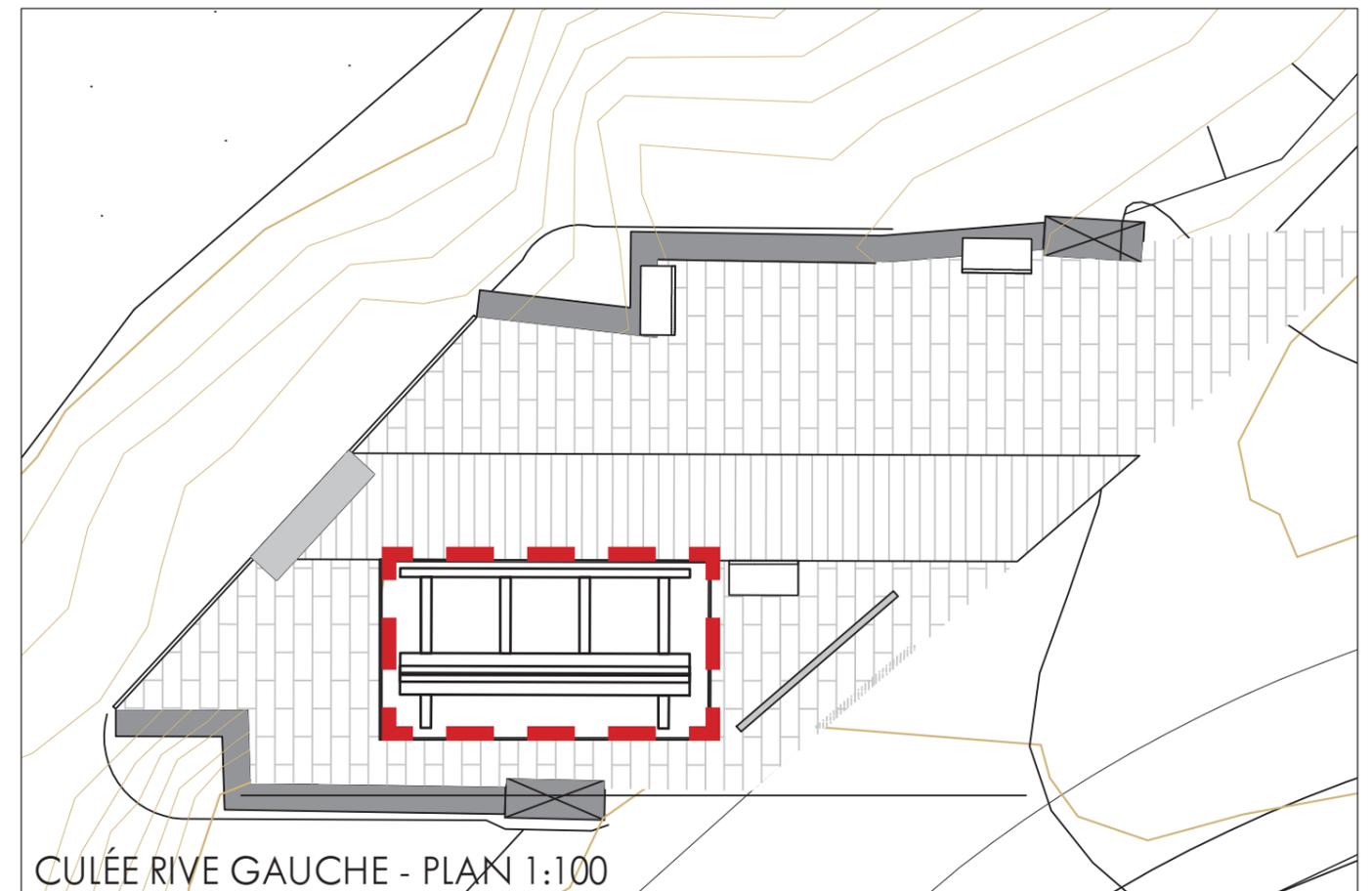
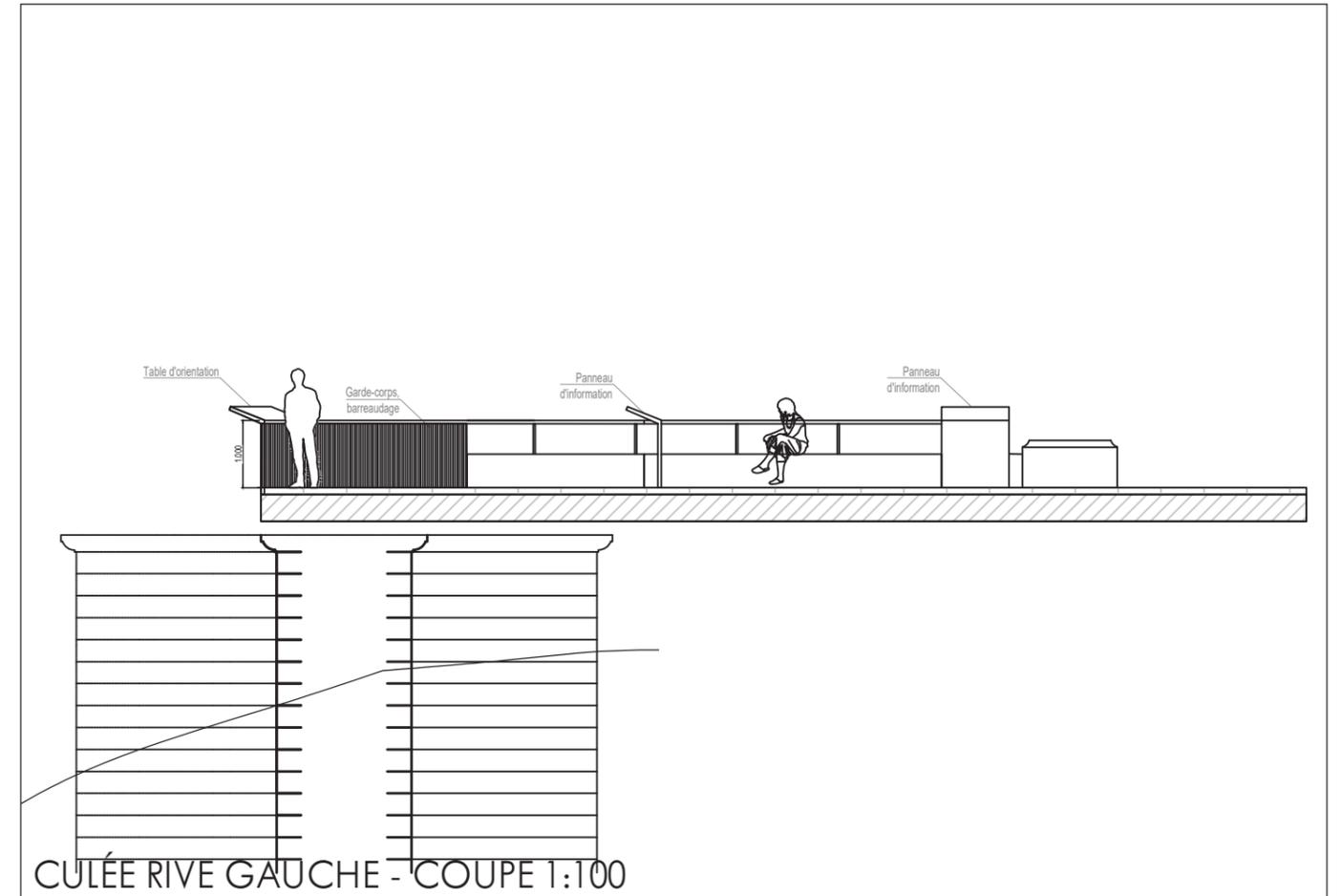


## RÉPARATION DES CULÉES

• RIVE GAUCHE



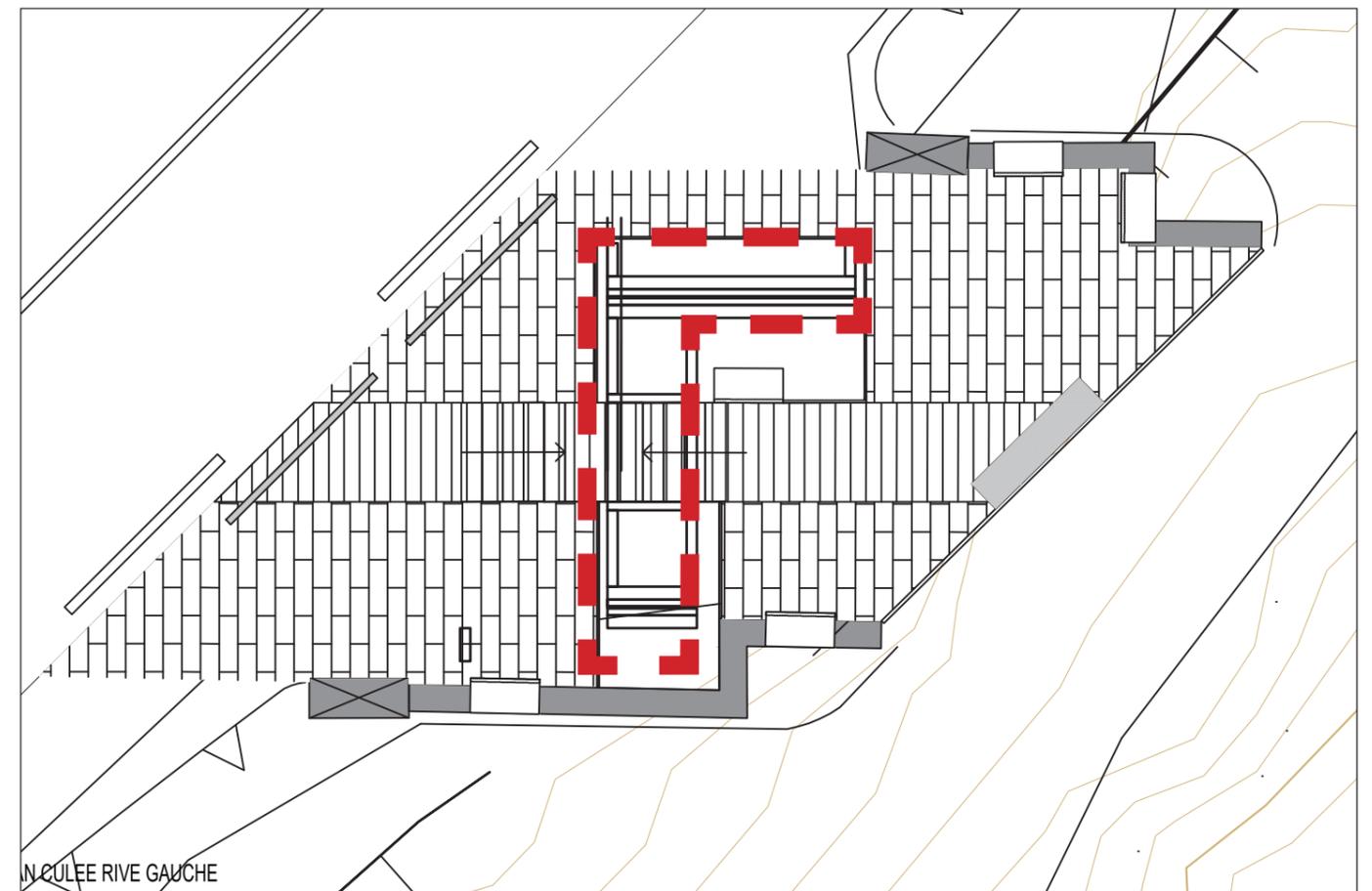
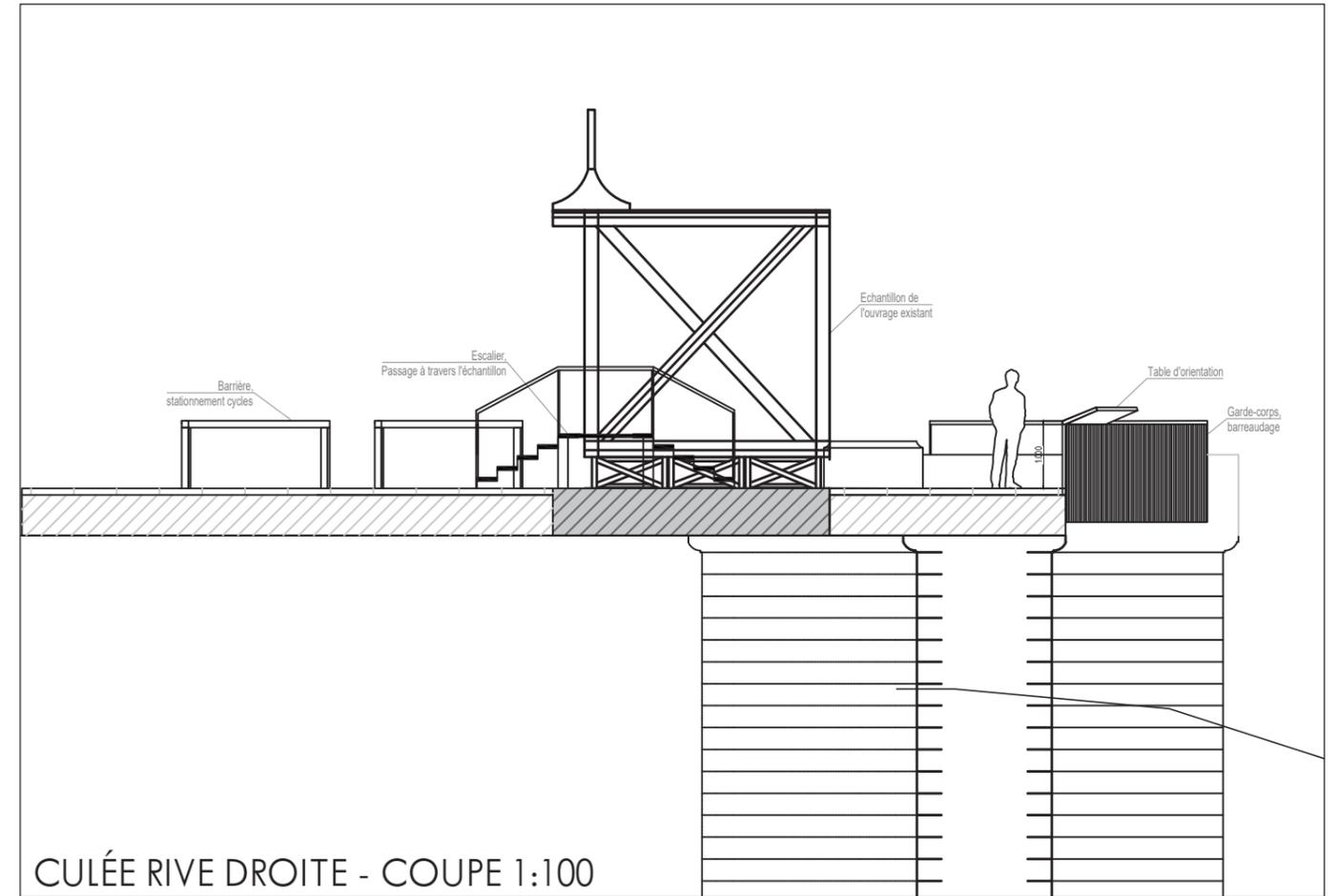
MISE EN SCÈNE DES TÉMOINS

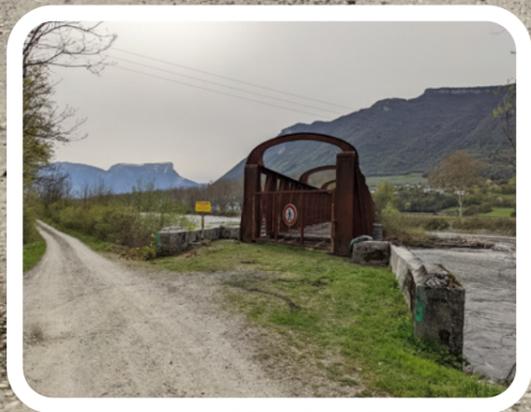


•RIVE DROITE



MISE EN SCÈNE DES TÉMOINS





SCÉNARIO A



SCÉNARIO A



SCÉNARIO A - OPTION

OPTION : INVESTISSEMENT ARTISTIQUE ÉVOQUANT LA MÉMOIRE DE L'OUVRAGE



SCÉNARIO A - OPTION



### VALEUR CULTURELLE

- Réduction de cet ouvrage important à l'état d'objet → mémoire
- Remise en question de la protection du monument historique (intégrité de l'édifice)



### VALEUR D'USAGE

- Lecture et compréhension du franchissement impossible au premier regard
- Valeur pédagogique
- Vestiges et échantillons accessibles



### VALEUR HISTORIQUE

- Risque d'oubli
- Ruines → témoins d'une époque révolue
- Ordre naturel avec préservation à minima



### VALEUR DE RARETÉ

- La déconstruction du pont provoque la disparition de sa rareté



### VALEUR D'AUTHENTICITÉ

- Conservation d'échantillons d'origine
- Aménagement contemporain différencié, facilité de lecture

Critères patrimoniaux :

-  *Évaluation défavorable*
-  *Évaluation moyenne*
-  *Évaluation favorable*



## ÉVALUATION PATRIMONIALE DU SCÉNARIO A

## SCENARIO A : ELEMENTS TECHNIQUES

### 2 solutions pour la déconstruction de l'ouvrage

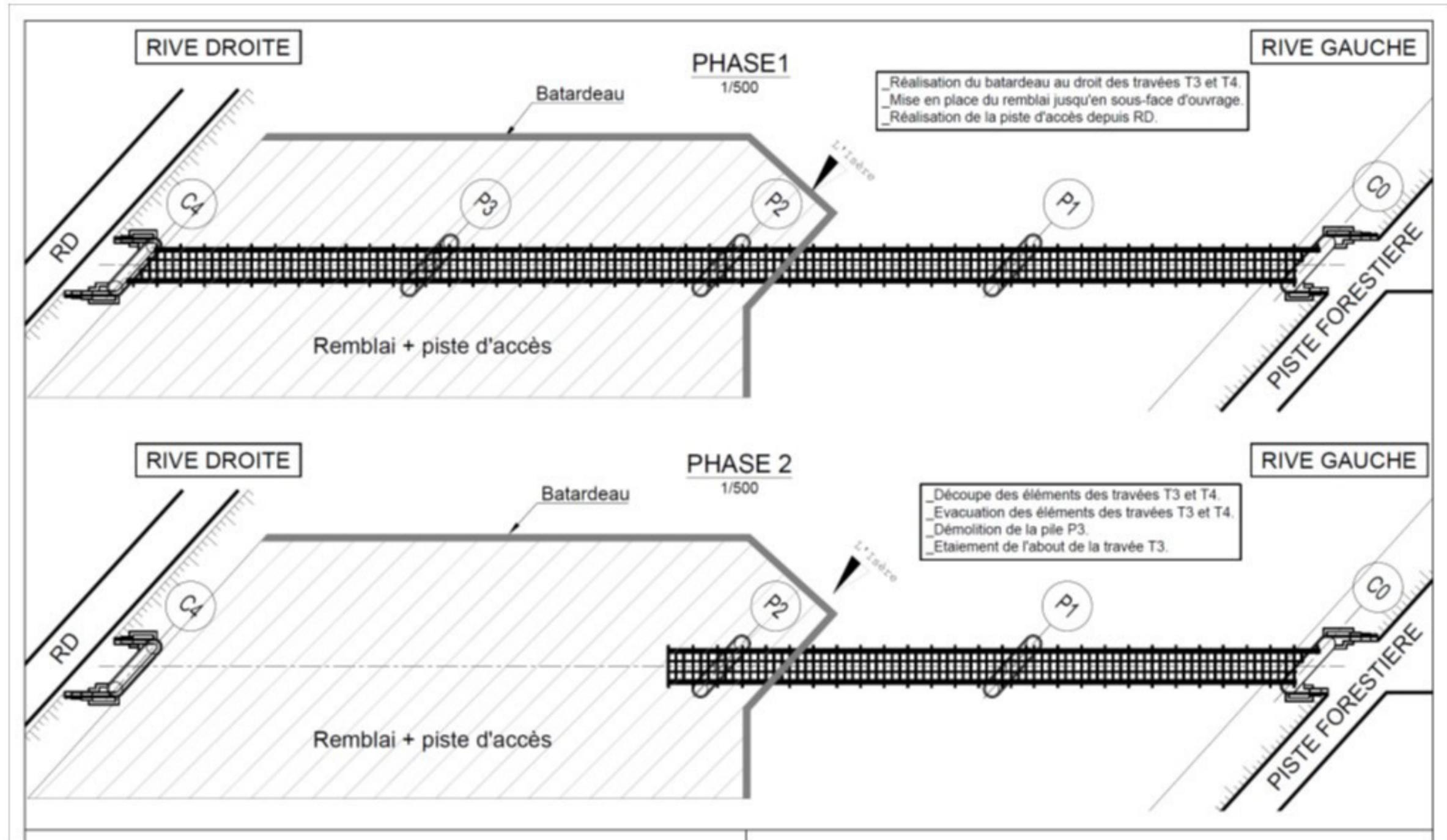
Sur remblaiement



Depuis estacades

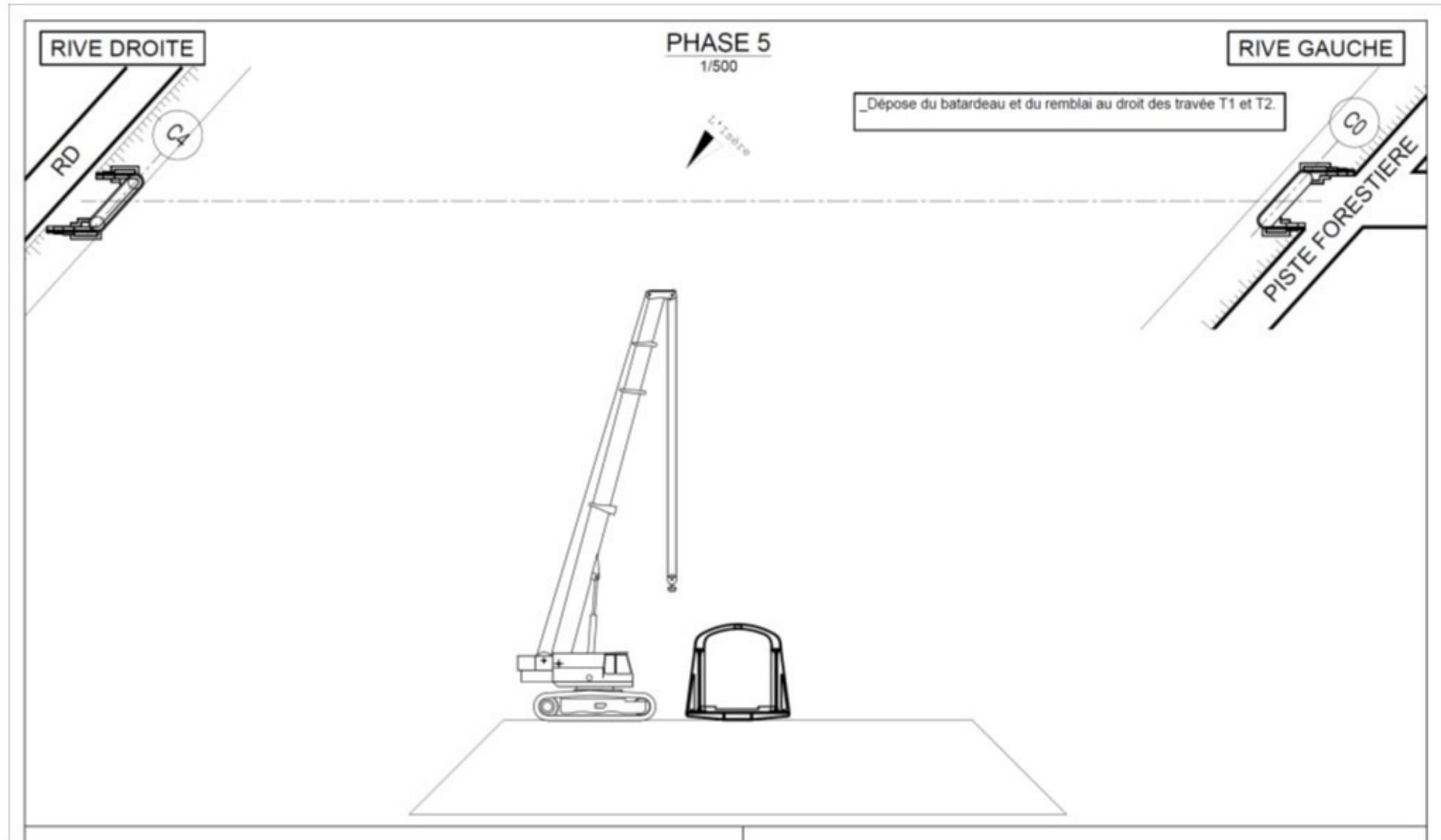


# SCENARIO A : ELEMENTS TECHNIQUES – DECONSTRUCTION SUR REMBLAIEMENT

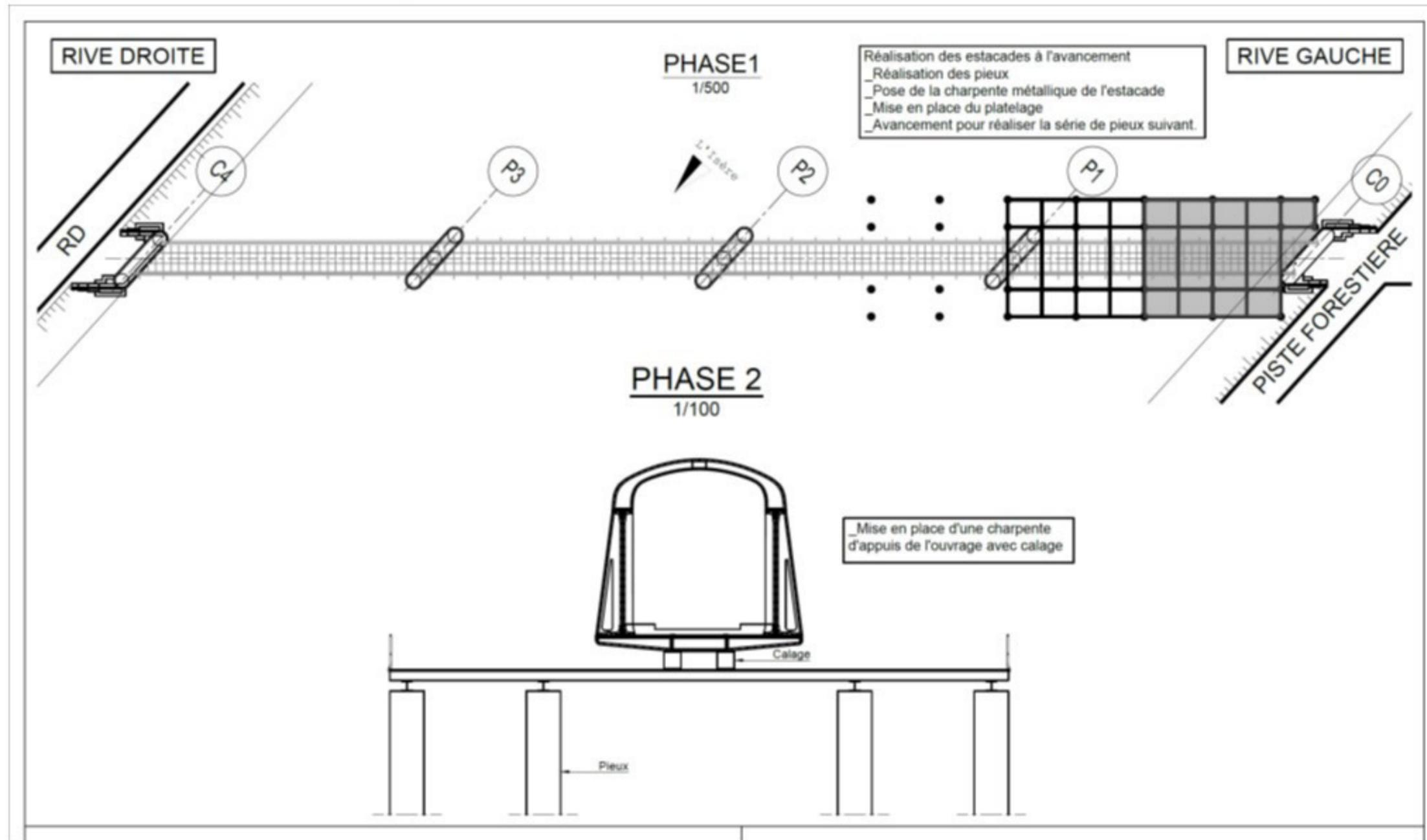




# SCENARIO A : ELEMENTS TECHNIQUES – DECONSTRUCTION SUR REMBLAIEMENT

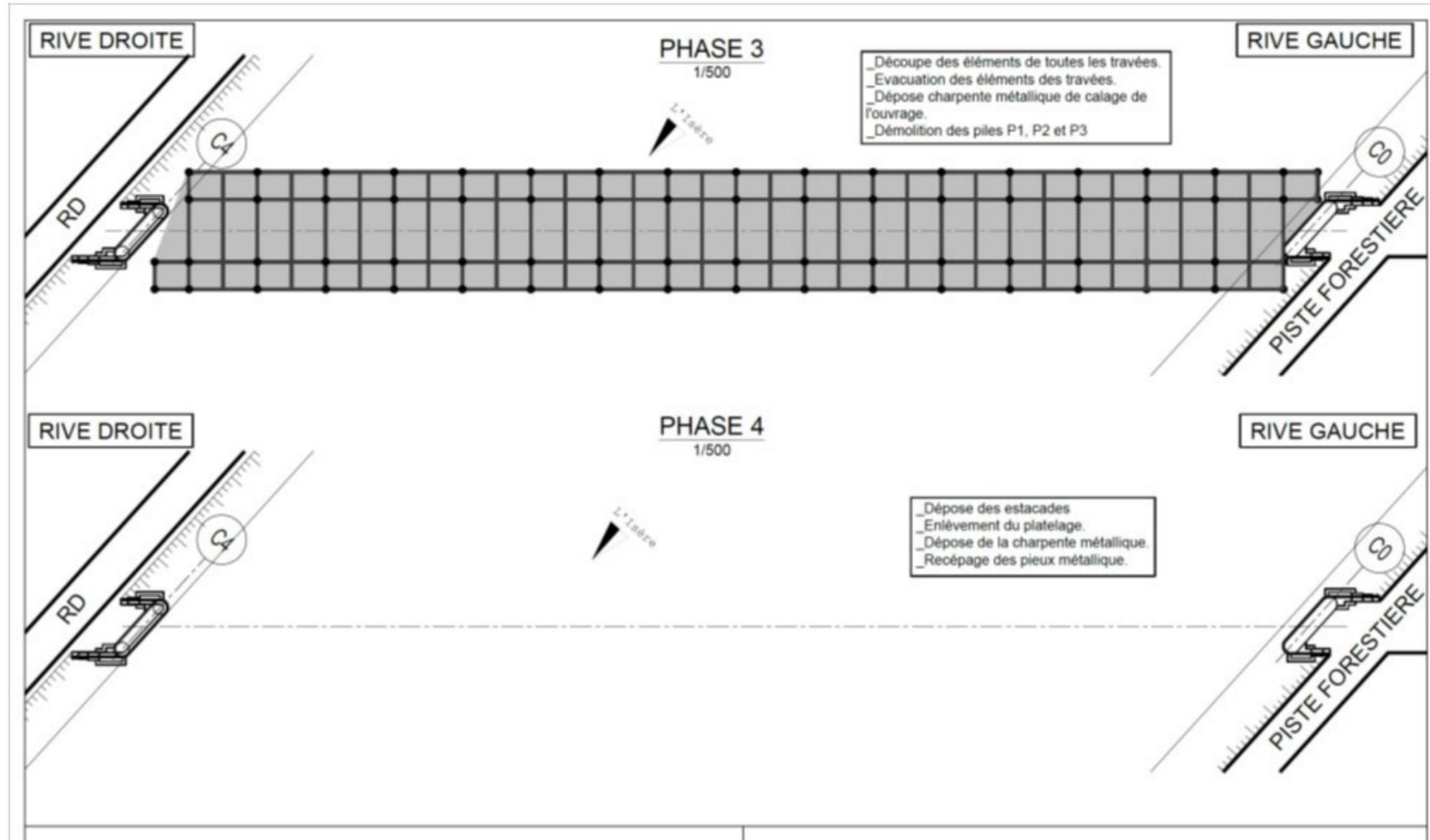


# SCENARIO A : ELEMENTS TECHNIQUES – DECONSTRUCTION DEPUIS DES ESTACADES



SCÉNARIO A

# SCENARIO A : ELEMENTS TECHNIQUES – DECONSTRUCTION DEPUIS DES ESTACADES



## SCENARIO A : ELEMENTS TECHNIQUES – DECONSTRUCTION DEPUIS DES ESTACADES

Semaines	1					2					3					4					5					6					7					8					9					10					11					12					13					14					15					16					17					18					19					20					21					22					23					24				
Jours	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5																				
Période d'étiage																																																																																																																								
Ripage de la RD1006																																																																																																																								
Installations de chantier																																																																																																																								
Réalisation des pieux amont																																																																																																																								
Mise en place de la charpente métallique et du platelage de l'estacade amont																																																																																																																								
Réalisation des pieux aval																																																																																																																								
Mise en place de la charpente métallique et du platelage de l'estacade aval																																																																																																																								
Etalement de l'ouvrage entre estacades																																																																																																																								
Dépose des GC amiantés																																																																																																																								
Tronçonnement des travées																																																																																																																								
Evacuation des travées																																																																																																																								
Dépose des piles																																																																																																																								
Dépose de la charpente métallique et du platelage des estacades																																																																																																																								
Recepape des pieux																																																																																																																								
Réhabilitation des culées C0 et C4																																																																																																																								
Aménagements au droit des culées C0 et C4																																																																																																																								
Evacuation des installations de chantier																																																																																																																								

FIN PERIODE D'ETIAGE

3 228 060,00 € HT



SCÉNARIO A

## SCENARIO A : ELEMENTS TECHNIQUES – DECONSTRUCTION SUR REMBLAIEMENT

Semaines	1					2					3					4					5					6					7					8					9					10					11					12					13					14					15					16					17					18					19					20				
Jours	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Période d'étiage																																																																																																				
Phase 1 - Travaux rive droite																																																																																																				
Ripage de la RD1006																																																																																																				
Installations de chantier rive droite																																																																																																				
Batardeau rive droite jusqu'à gauche de la pile P2																																																																																																				
Piste d'accès aux travées T3 et T4																																																																																																				
Remblai sous les travées T3 et T4																																																																																																				
Plateformes d'accès au droit des travées T3 et T4																																																																																																				
Dépose des GC amiantés																																																																																																				
Tronçonnement des travées T3 et T4																																																																																																				
Evacuation des travées T3 et T4																																																																																																				
Dépose de la pile P3																																																																																																				
Terrassement																																																																																																				
Dépose du batardeau rive droite																																																																																																				
Réhabilitation de la culée C4																																																																																																				
Aménagements au droit de la culée C4																																																																																																				
Evacuation des installations de chantier rive droite																																																																																																				
Ripage de la RD1006																																																																																																				
Phase 2 - Travaux rive gauche																																																																																																				
Installations de chantier rive gauche																																																																																																				
Batardeau rive gauche jusqu'à droite de la pile P2																																																																																																				
Piste d'accès aux travées T1 et T2																																																																																																				
Remblai sous les travées T1 et T2																																																																																																				
Plateformes d'accès au droit des travées T1 et T2																																																																																																				
Dépose des GC amiantés																																																																																																				
Tronçonnement des travées T1 et T2																																																																																																				
Evacuation des travées T1 et T2																																																																																																				
Dépose des piles P1 et P2																																																																																																				
Terrassement																																																																																																				
Dépose du batardeau rive gauche																																																																																																				
Réhabilitation de la culée C0																																																																																																				
Aménagements au droit de la culée C0																																																																																																				
Evacuation des installations de chantier rive droite																																																																																																				

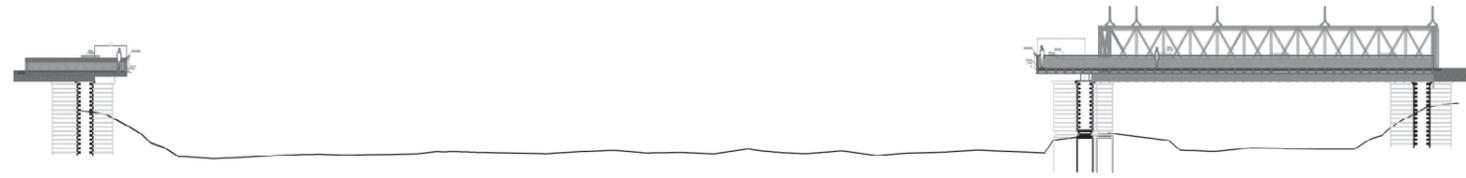
FIN PERIODE D'ETIAGE

2 040 610,00 € HT

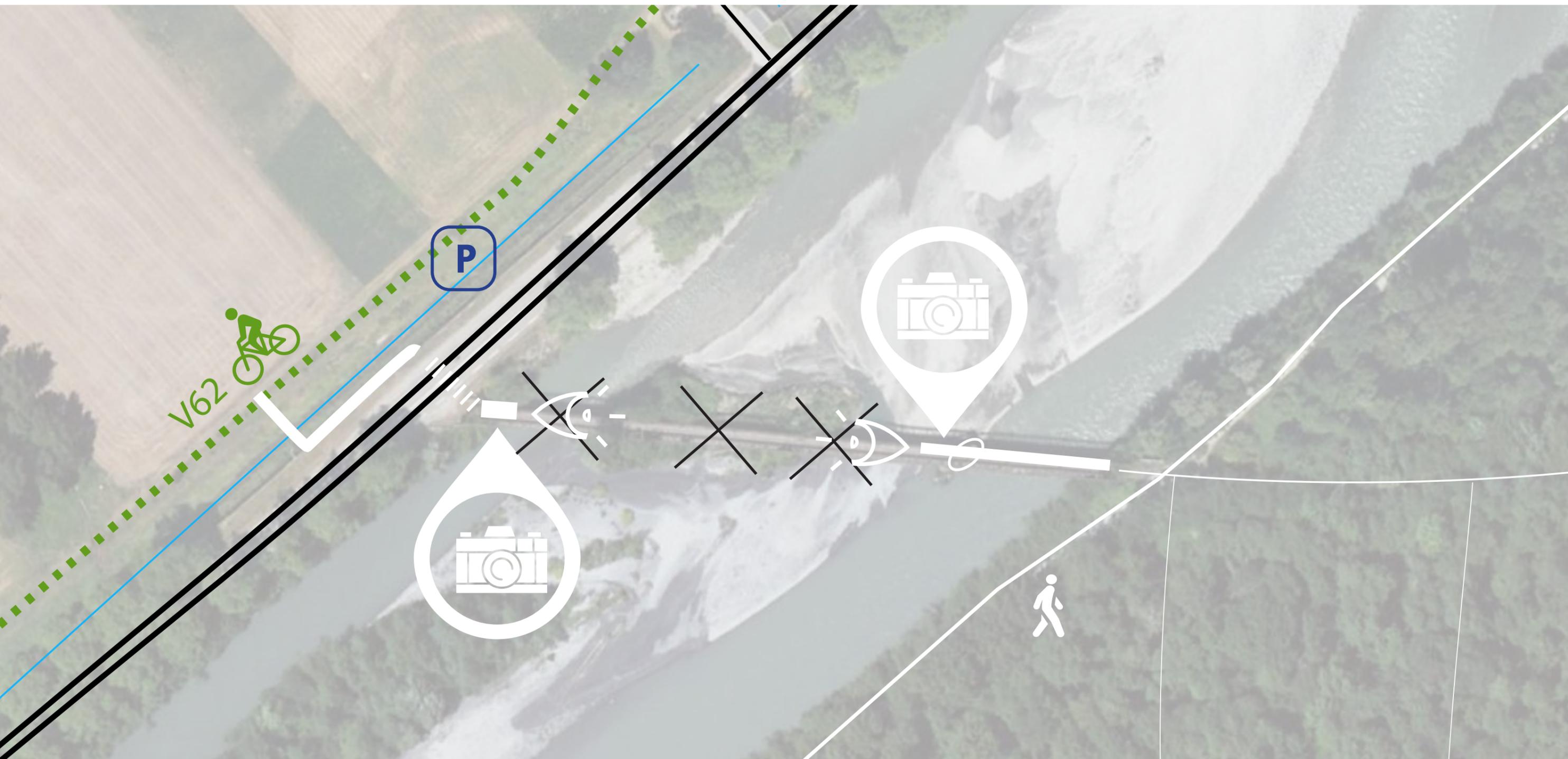


# RÉPONSE AUX QUESTIONS SCÉNARIO A





## II. SCÉNARIO B : DÉCONSTRUCTION ET RÉHABILITATION PARTIELLE DE L'OUVRAGE





TRAVÉES À DÉMOLIR

TRAVÉE À RESTAURER

PILES À DÉMOLIR

CULÉE RD À RESTAURER

PILE ET CULÉE RG À RESTAURER



SCÉNARIO B

RÉNOVATION DE LA TRAVÉE EST DE L'OUVRAGE

## • RÉNOVATION DES CULÉES

- Rejointoiement des maçonneries, nettoyage (mousses et graffitis),
- Défrichage de la zone autour des culées et des piles,
- Mise en valeur/dégagement de l'inscription gravée « VE1856 »,
- Déplacement de la glissière de sécurité de la RD1006.



## • RÉNOVATION D'UNE PILE

- Rejointoiement des maçonneries, nettoyage (mousses),
- Défrichage autour de la pile/ Arrasement des ilots,
- Confortement de l'assise de la pile



INTERVENTION SUR L'OUVRAGE EXISTANT

• PEINTURE

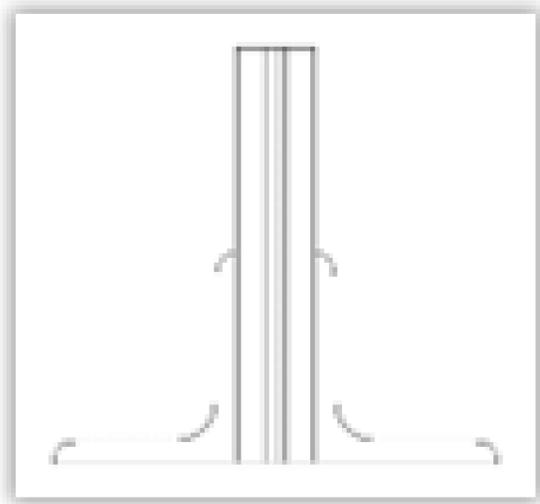
- Teinte d'origine , s'il est possible de la retrouver,
- Teinte proche de l'état existant dans le cas contraire.

RAL  
À DÉTERMINER

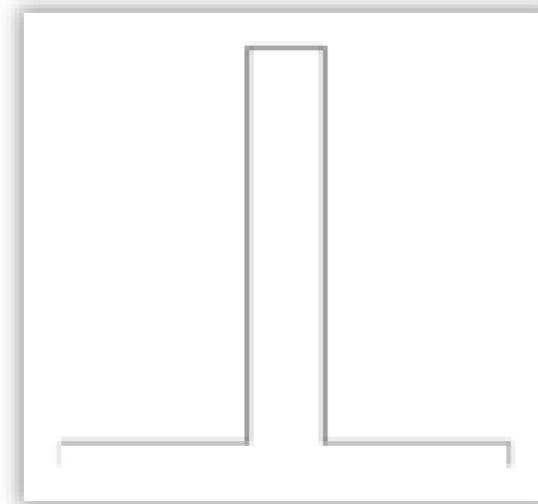
RAL 8004

• PIÈCES REMPLACÉES

JUSQU'À 50% DES PIÈCES EXISTANTES

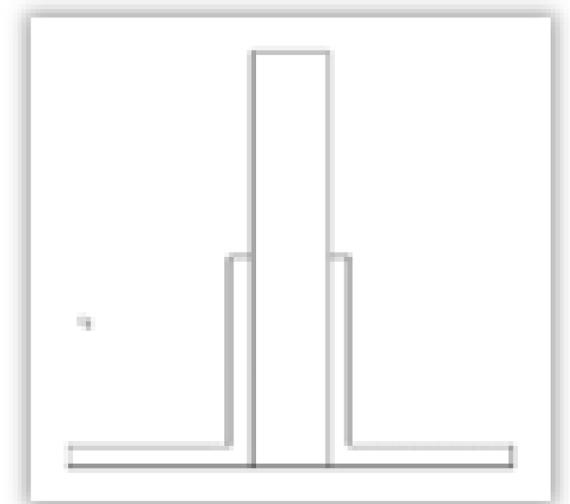


ÉLÉMENT EXISTANT



PROFILÉ DE COMMERCE

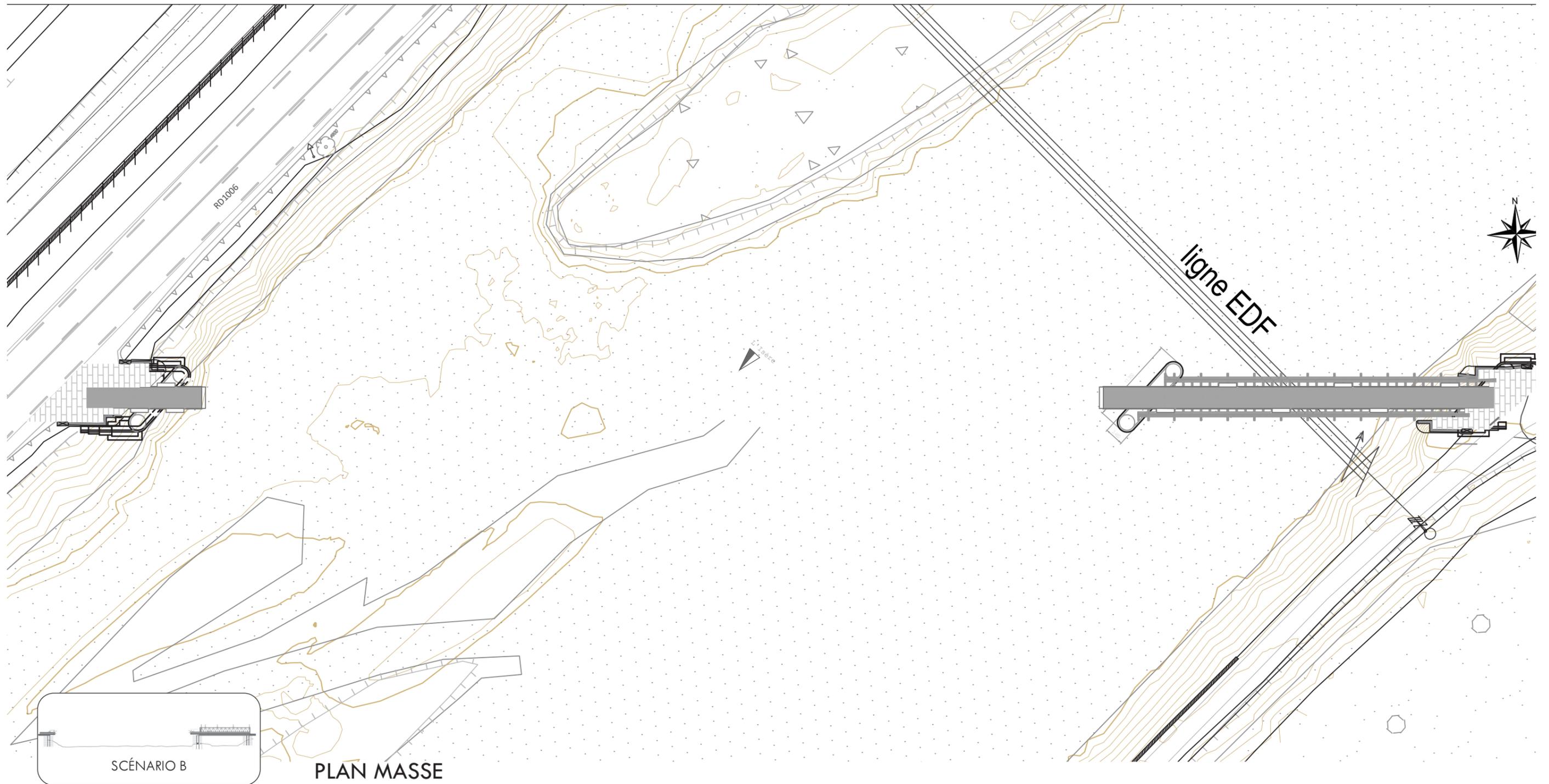
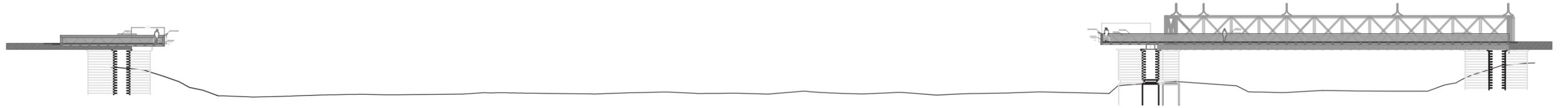
OU



ASSEMBLAGE DE PROFILÉS  
DE COMMERCE

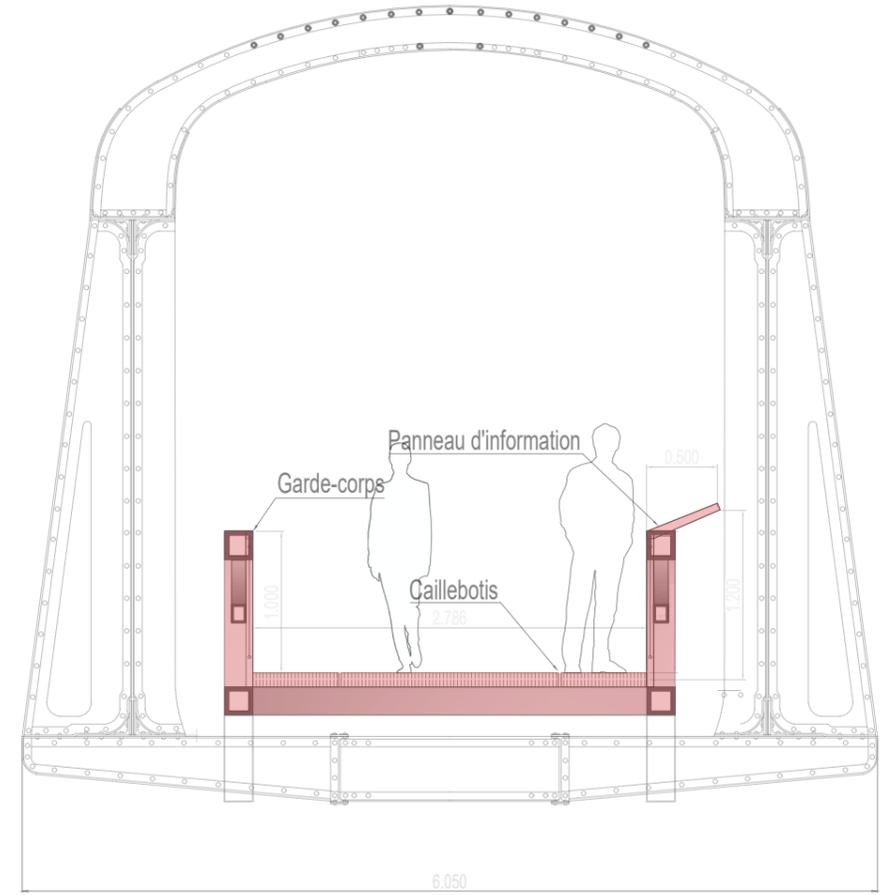
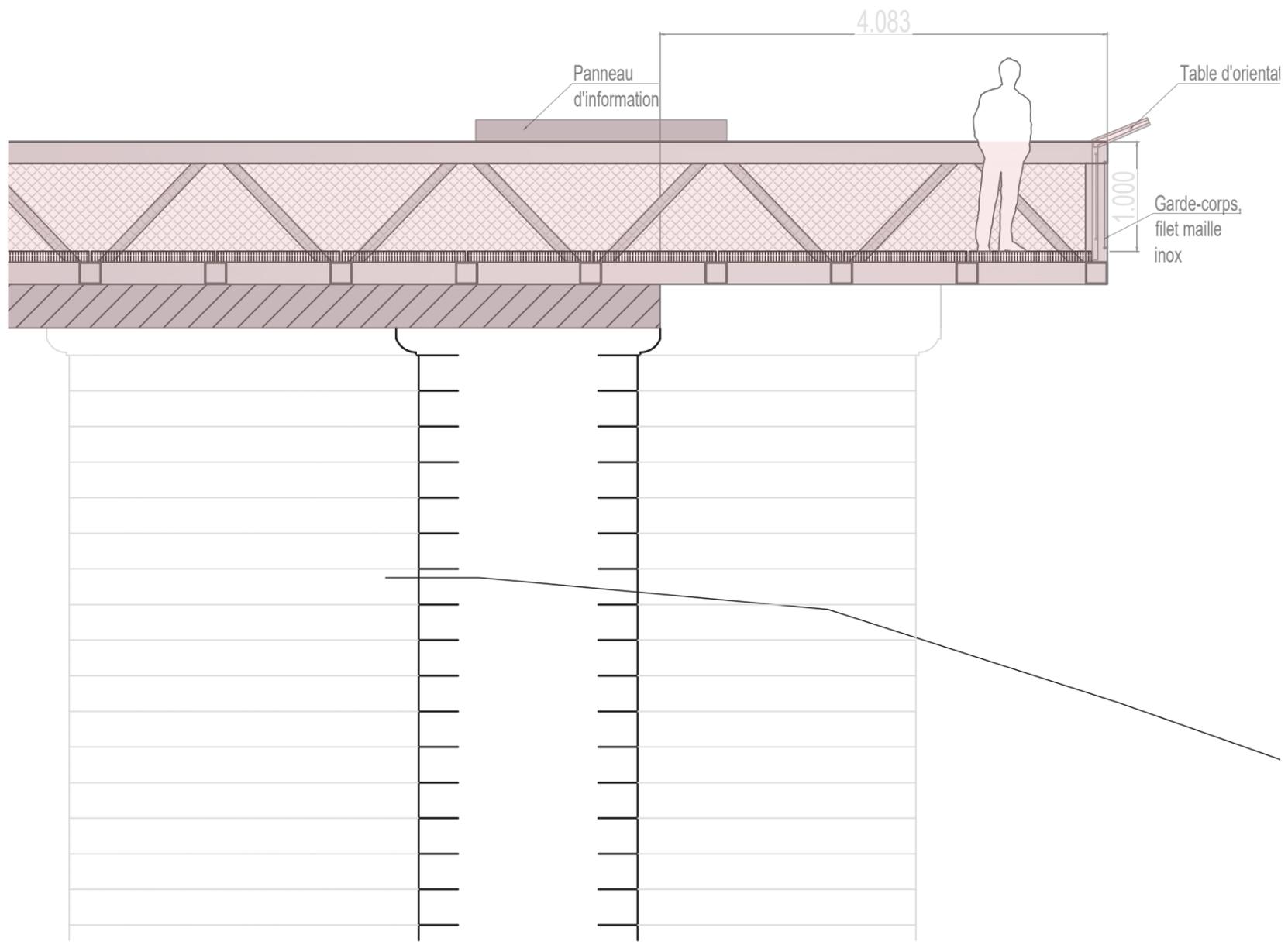


TEINTES ET FINITION

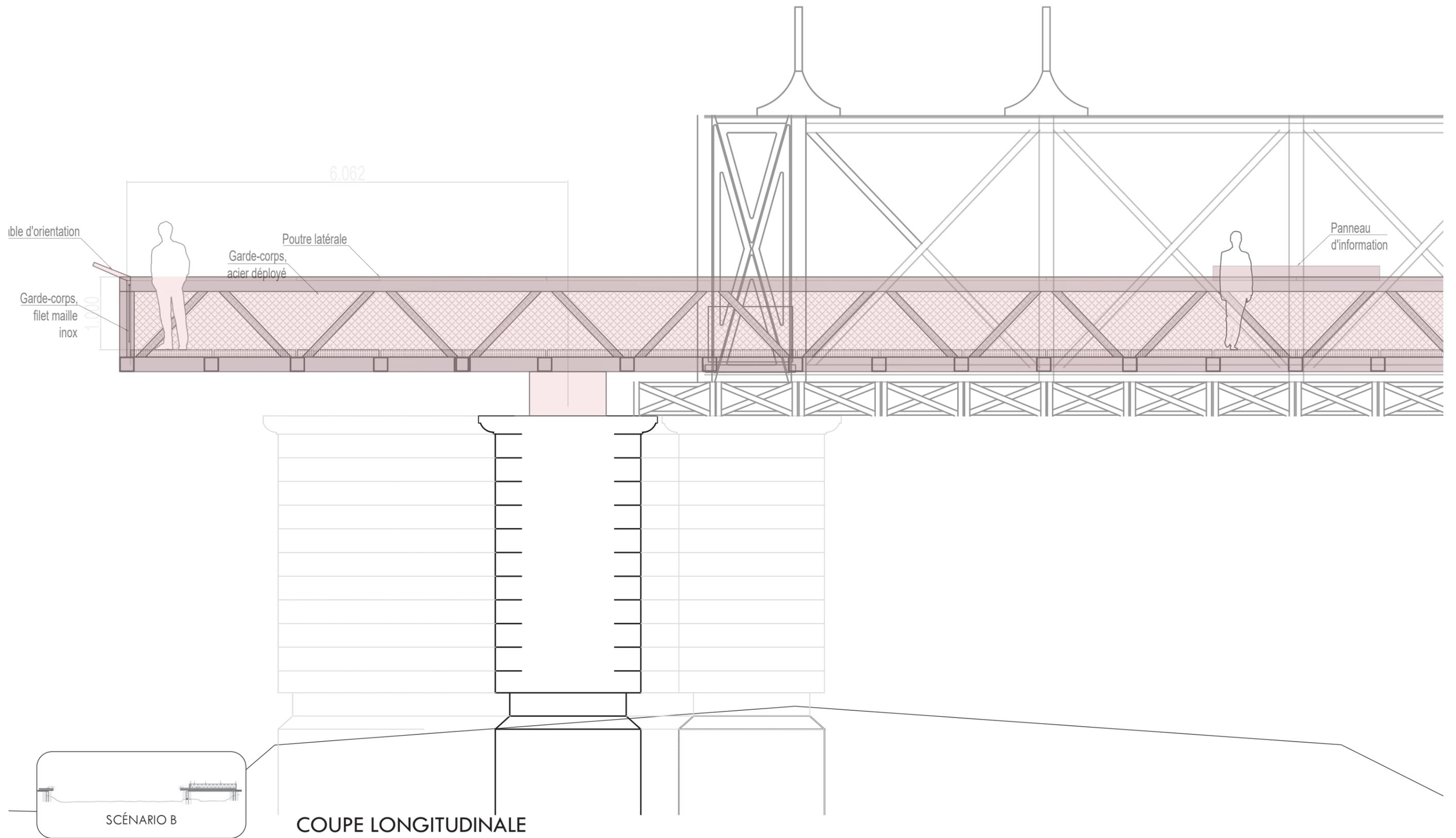


SCÉNARIO B

PLAN MASSE



COUPES





SCÉNARIO B



SCÉNARIO B



### VALEUR CULTURELLE

- Conservation partielle du témoignage de l'aménagement territorial de la région
- Compréhension et appréhension modifiées (pont «amputé»)



### VALEUR D'USAGE

- Modification de l'usage de franchissement → Belvédère
- Valeur pédagogique



### VALEUR HISTORIQUE

- Assure en partie la transmission de ce type de patrimoine aux générations futures
- Nouvelle strate dans l'histoire du Pont des Anglais



### VALEUR DE RARETÉ

- Limitée, car le pont sera en partie déconstruit
- Conservation des caractéristiques techniques (assemblages)



### VALEUR D'AUTHENTICITÉ

- ~50% d'éléments structurels remplacés
- Intégrité modifiée pour assurer son maintien structurel

Critères patrimoniaux :

-  *Évaluation défavorable*
-  *Évaluation moyenne*
-  *Évaluation favorable*



## ÉVALUATION PATRIMONIALE DU SCÉNARIO B

## SCENARIO B : ELEMENTS TECHNIQUES

2 solutions pour la déconstruction d'une partie de l'ouvrage :

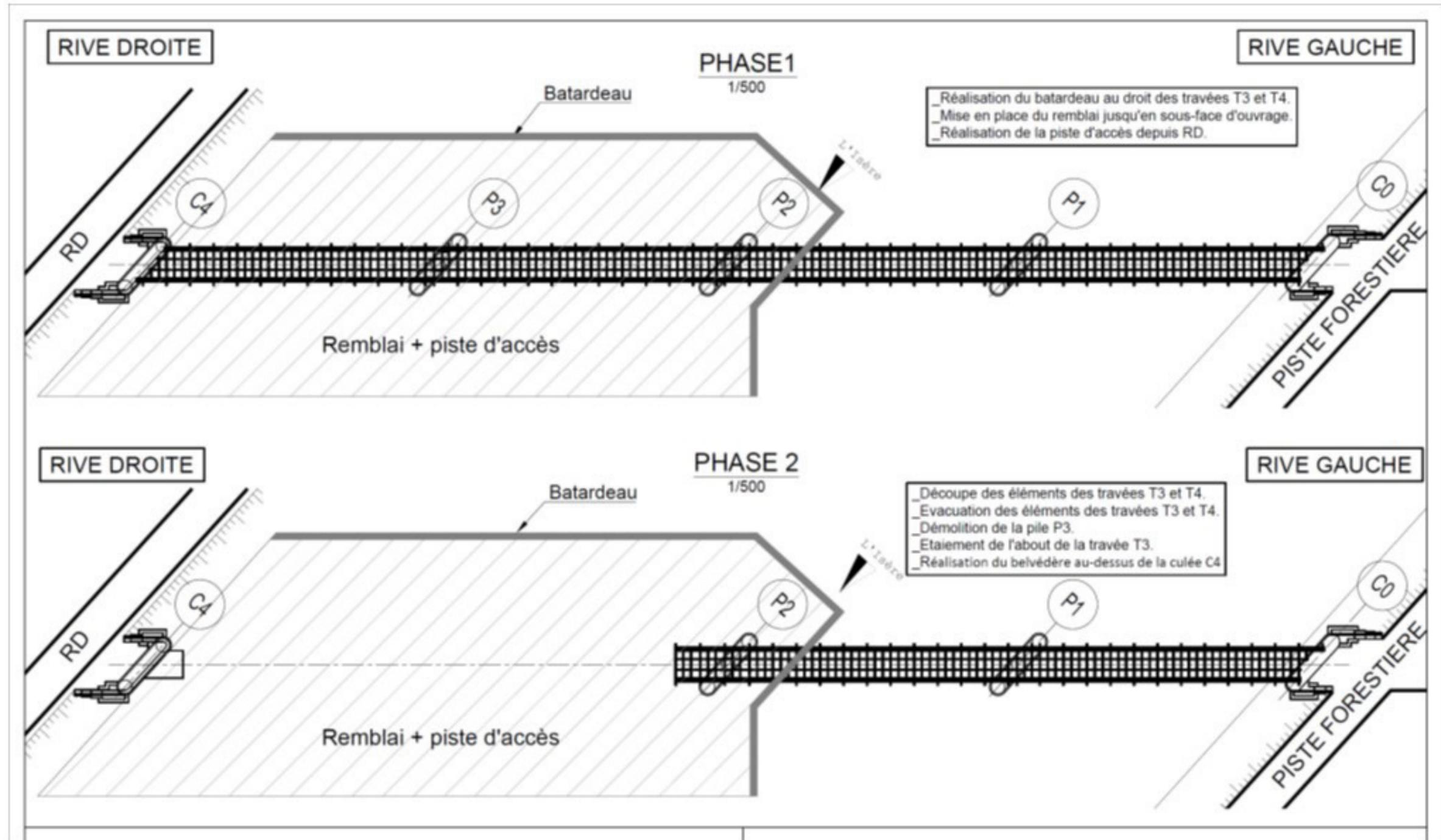
- Sur remblaiement
- Depuis estacades

Confinement pour le traitement de la charpente métallique en place



PRÉSENTATION TECHNIQUE

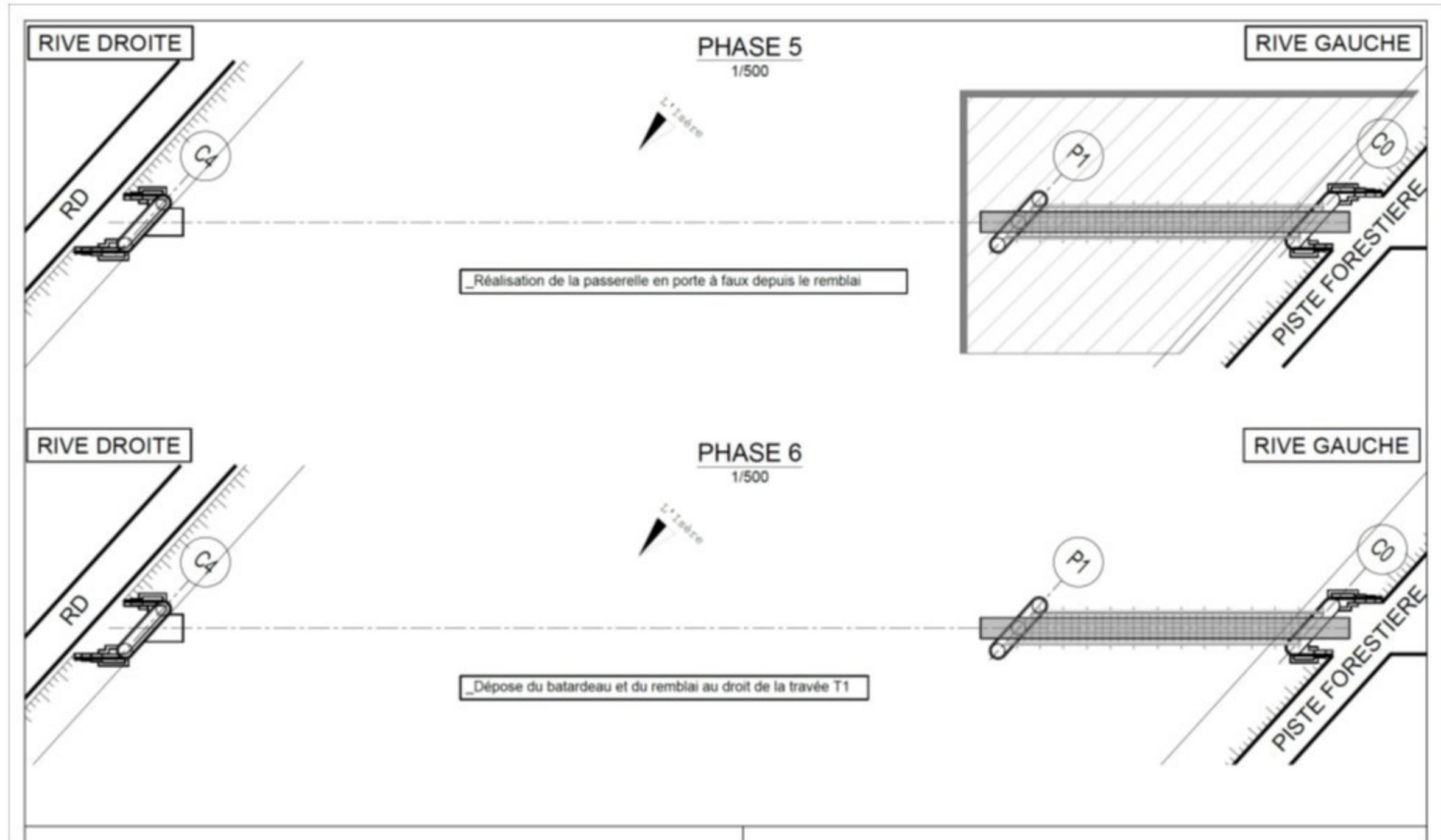
# SCENARIO B : ELEMENTS TECHNIQUES – DECONSTRUCTION SUR REMBLAIEMENT



PRÉSENTATION TECHNIQUE



# SCENARIO B : ELEMENTS TECHNIQUES – DECONSTRUCTION SUR REMBLAIEMENT



PRÉSENTATION TECHNIQUE

# SCENARIO B : ELEMENTS TECHNIQUES – DECONSTRUCTION SUR REMBLAIEMENT

Semaines	1					2					3					4					5					6					7					8					9					10					11					12					13					14					15					16					17					18					19					20					21					22				
Jours	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5																				
Période d'étiage																																																																																																														
Phase 1 - Travaux rive droite																																																																																																														
Ripage de la RD1006																																																																																																														
Installations de chantier rive droite																																																																																																														
Batardeau rive droite jusqu'à gauche de la pile P2																																																																																																														
Piste d'accès aux travées T3 et T4																																																																																																														
Remblai sous les travées T3 et T4																																																																																																														
Plateformes d'accès au droit des travées T3 et T4																																																																																																														
Dépose des GC amiantés																																																																																																														
Tronçonnement des travées T3 et T4																																																																																																														
Evacuation des travées T3 et T4																																																																																																														
Dépose de la pile P3																																																																																																														
Terrassement																																																																																																														
Dépose du batardeau rive droite																																																																																																														
Réhabilitation de la culée C4																																																																																																														
Réalisation du porte à faux au-delà de la culée C4																																																																																																														
Evacuation des installations de chantier rive droite																																																																																																														
Ripage de la RD1006																																																																																																														
Phase 2 - Travaux rive gauche																																																																																																														
Installations de chantier rive gauche																																																																																																														
Batardeau rive gauche jusqu'à droite de la pile P2																																																																																																														
Piste d'accès aux travées T1 et T2																																																																																																														
Remblai sous les travées T1 et T2																																																																																																														
Plateformes d'accès au droit des travées T1 et T2																																																																																																														
Dépose des GC amiantés																																																																																																														
Tronçonnement de la travée T2																																																																																																														
Evacuation de la travée T2																																																																																																														
Dépose de la pile P2																																																																																																														
Réalisation du confortement de la pile P1																																																																																																														
Confinement de la travée T1																																																																																																														
Traitement de la travée T1																																																																																																														
Renforcement de la travée T1																																																																																																														
Dépose du confinement de la travée T1																																																																																																														
Montage de la passerelle à l'intérieur de la travée T1																																																																																																														
Réalisation du porte à faux au-delà de la pile P1																																																																																																														
Terrassement																																																																																																														
Dépose du Batardeau rive gauche																																																																																																														
Réhabilitation de la culée C0																																																																																																														
Evacuation des installations de chantier rive droite																																																																																																														

FIN PERIODE D'ETIAGE

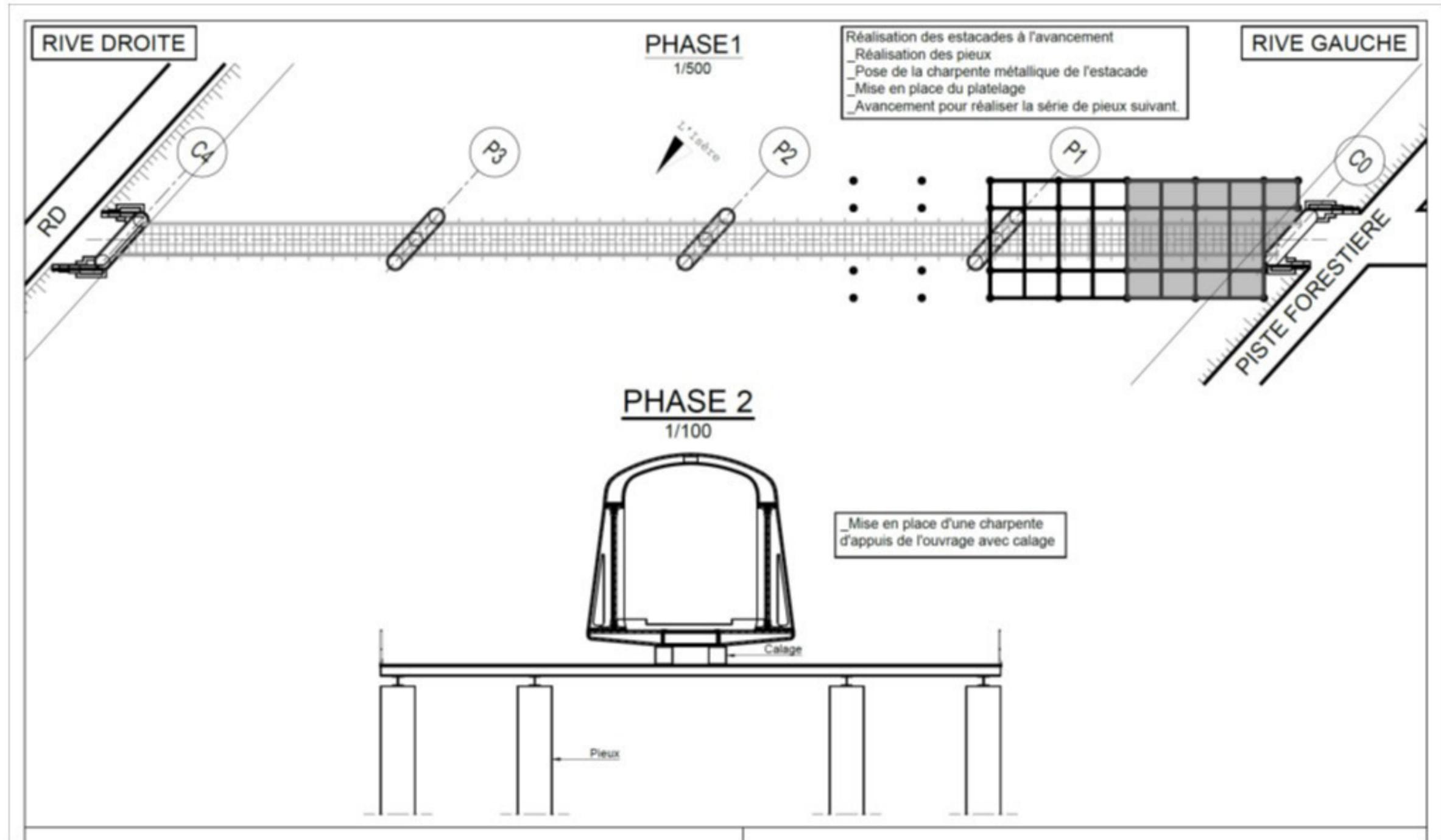
3 711 455,00 € HT



SCÉNARIO B

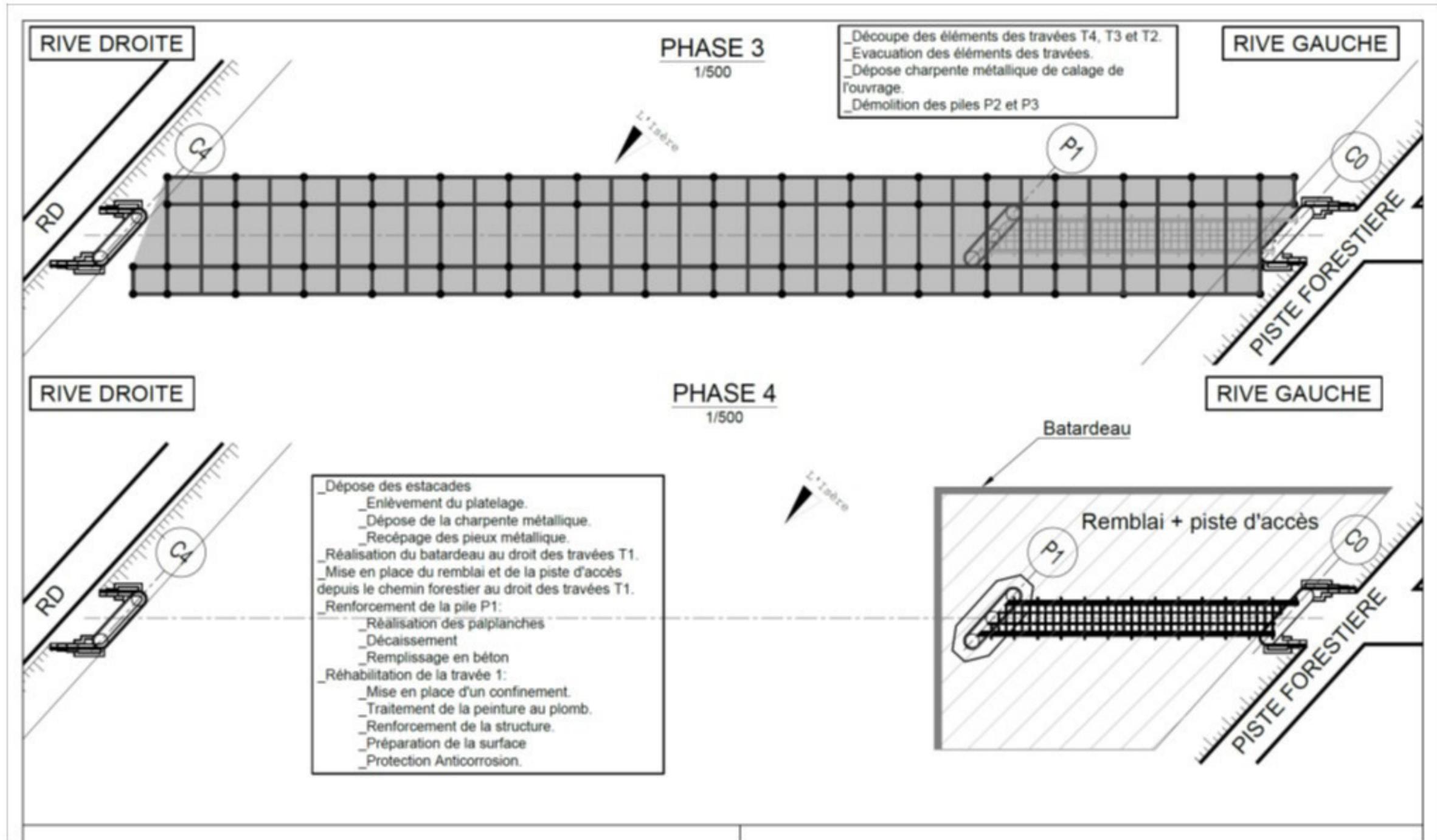
PRÉSENTATION TECHNIQUE

# SCENARIO B : ELEMENTS TECHNIQUES – DECONSTRUCTION DEPUIS DES ESTACADES

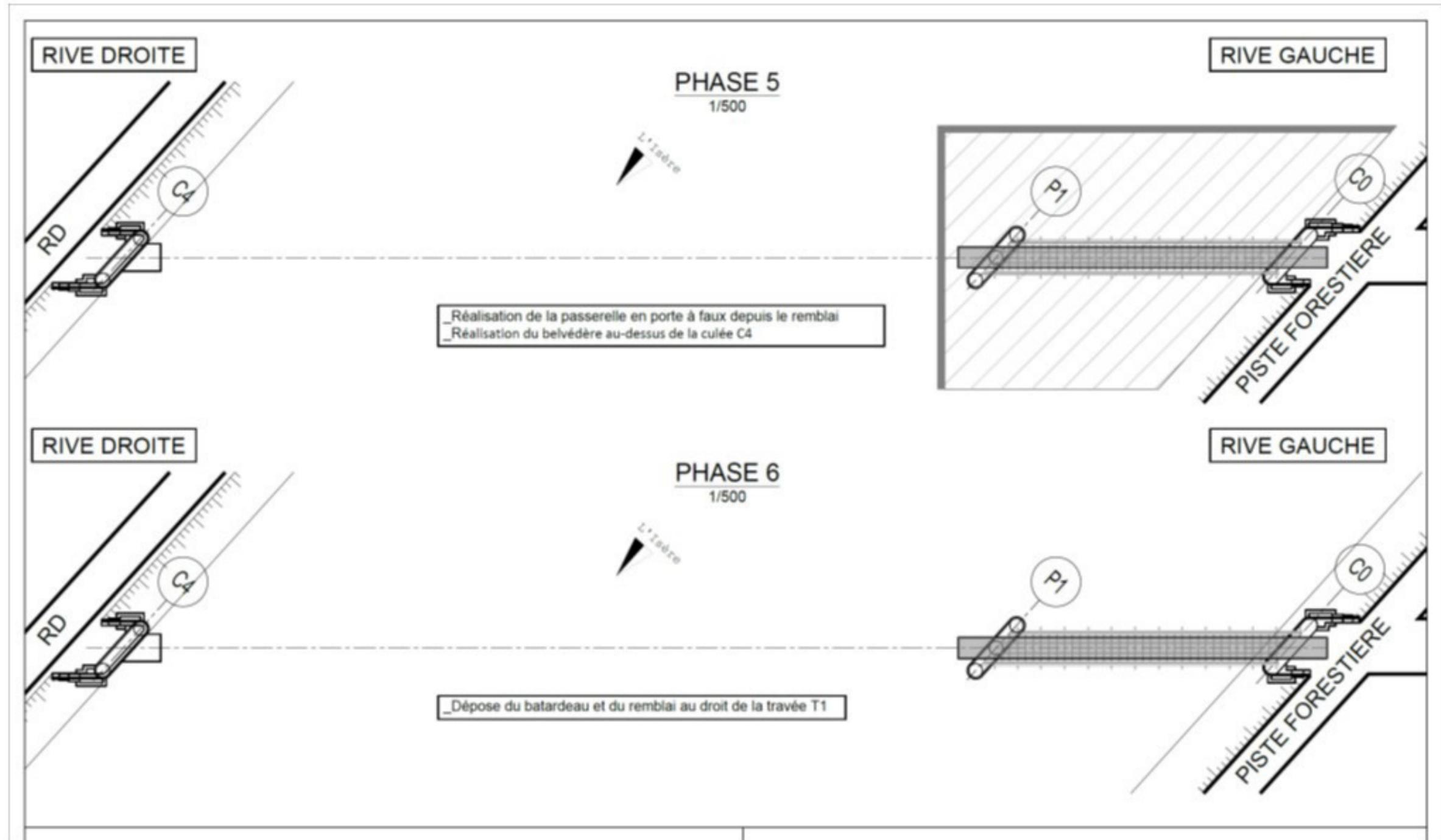


PRÉSENTATION TECHNIQUE

# SCENARIO B : ELEMENTS TECHNIQUES – DECONSTRUCTION DEPUIS DES ESTACADES



# SCENARIO B : ELEMENTS TECHNIQUES – DECONSTRUCTION DEPUIS DES ESTACADES

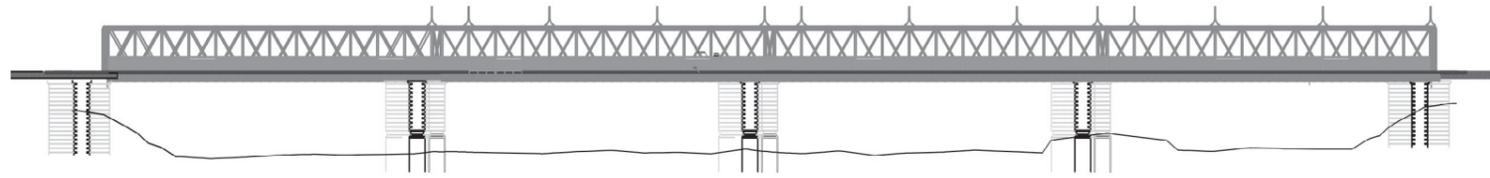


PRÉSENTATION TECHNIQUE



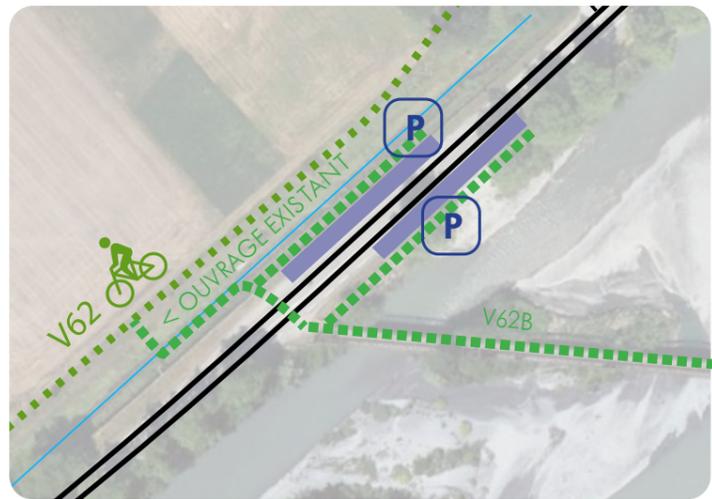
# RÉPONSE AUX QUESTIONS SCÉNARIO B





### III. SCÉNARIO C : RÉHABILITATION COMPLÈTE DE L'OUVRAGE





OU



LE CRUET

PONT DE COISE

RD1006

PONT DES ANGLAIS

RUBAUD

LES CELLIERES

LE MONNET



V62 

PISTE FORESTIERE

A43

4.5KM

LE PUISET

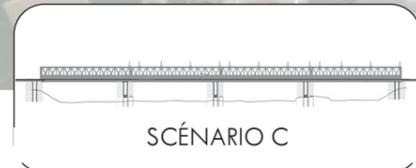
MONTMÉLIAN

PONT MORENS

RD923

Aménagement à prévoir :

- Réhabilitation du pont des Anglais,
- Aménagement en rive droite pour liaison avec la V62,
- Adaptation de la piste forestière en rive gauche,
- Signalétique pour indiquer le tracé alternatif.



INSCRIPTION DANS LE RÉSEAU DE CHEMINEMENT MODES DOUX

TRAVÉES À RESTAURER



PILES À RESTAURER



CULÉE RD À RESTAURER

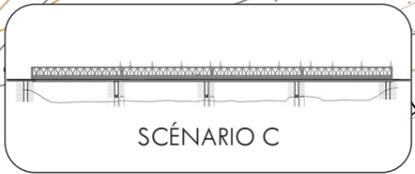
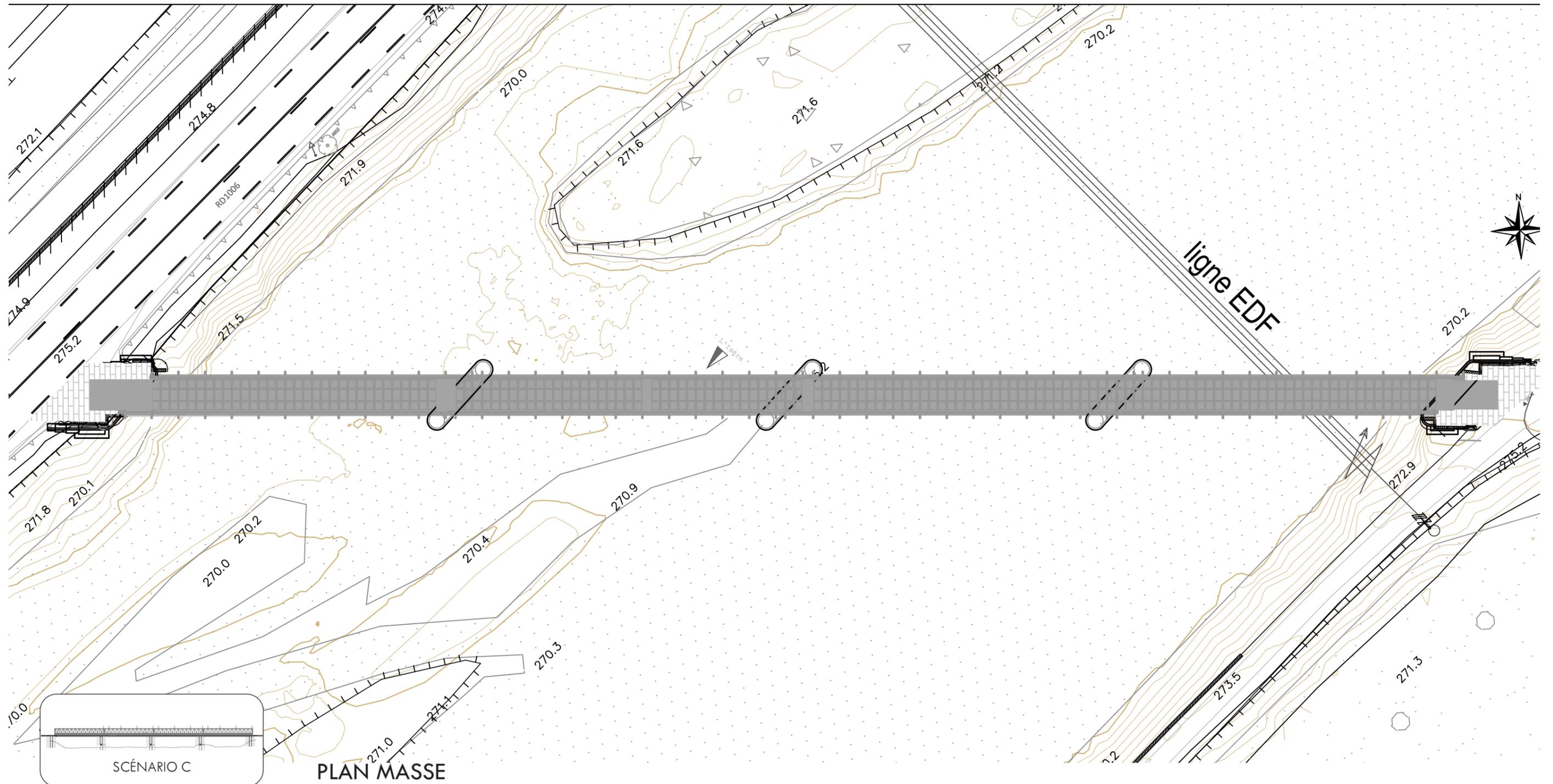
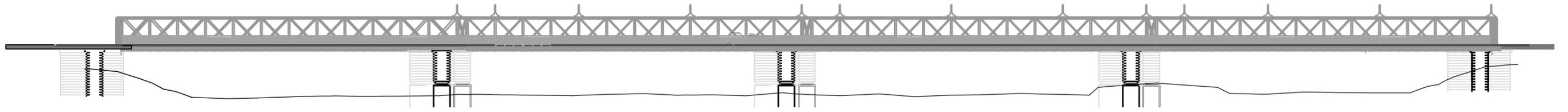


CULÉE RG À RESTAURER

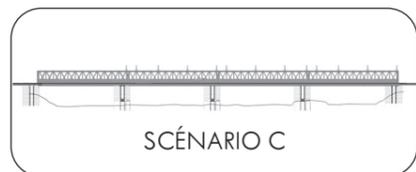
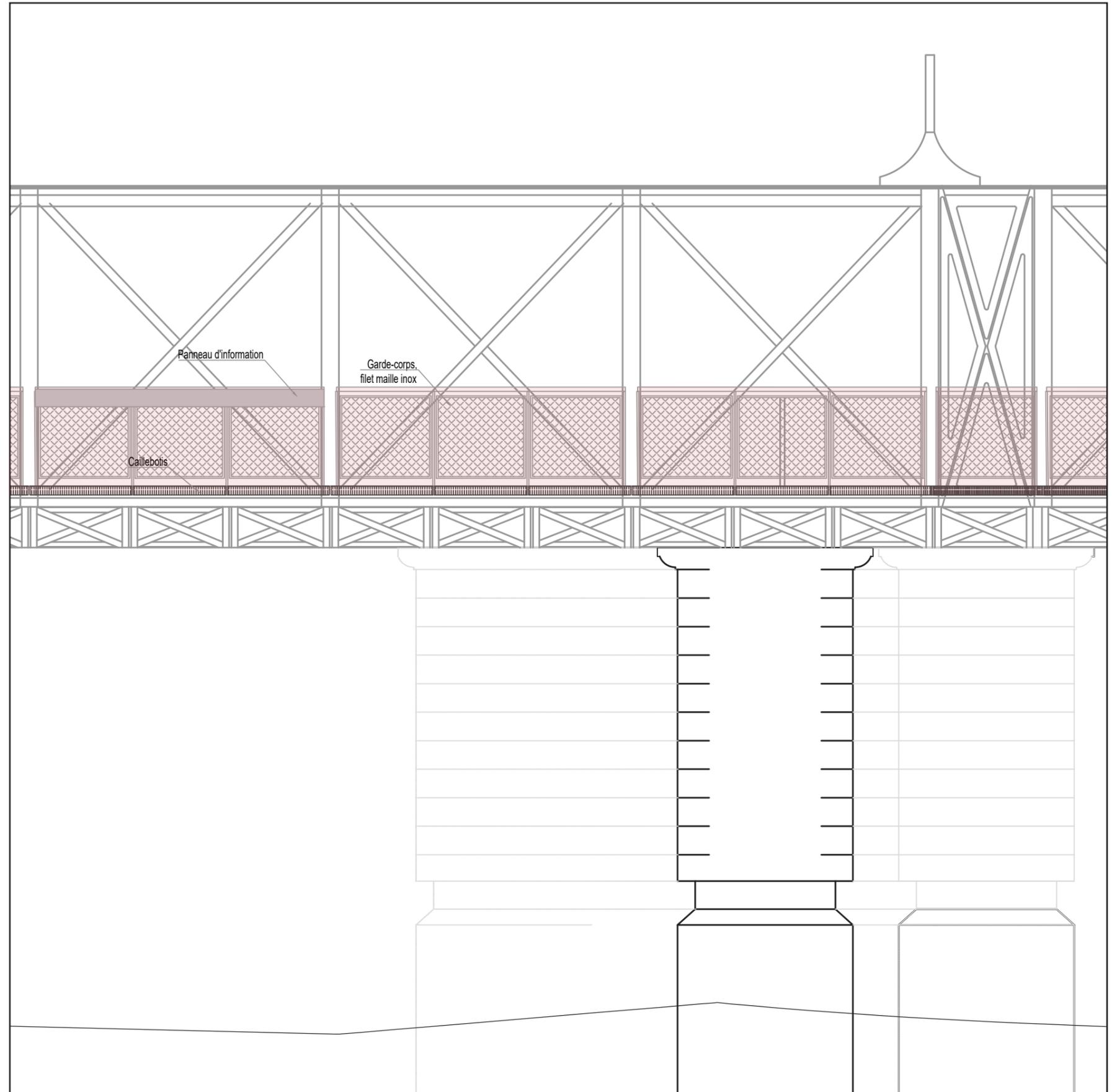
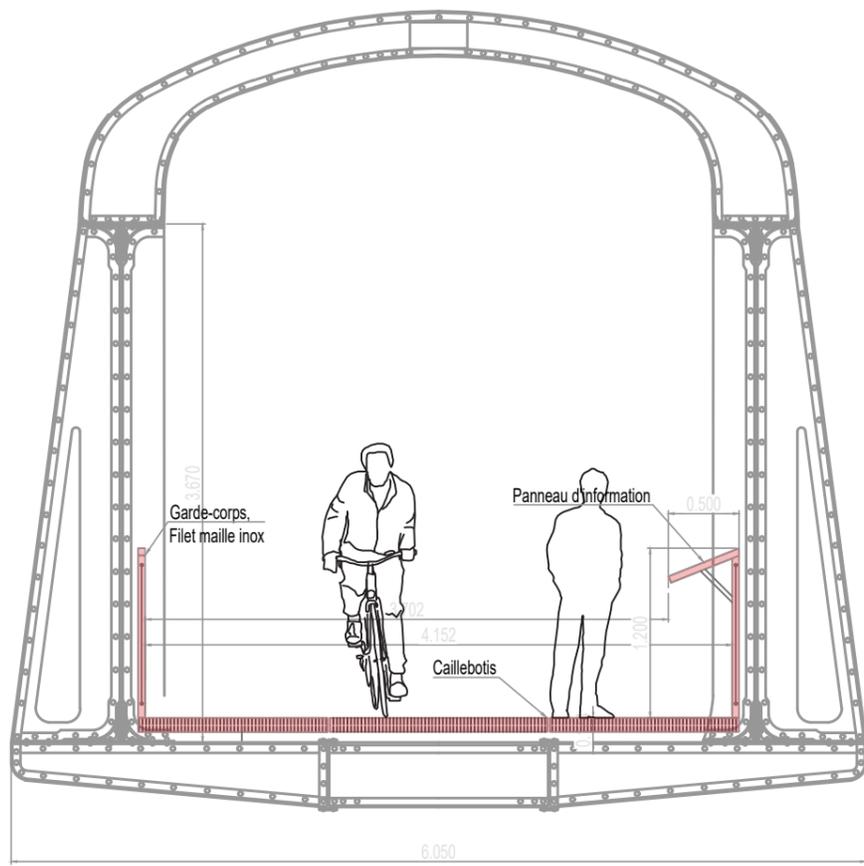


SCÉNARIO C

INTERVENTION SUR L'OUVRAGE EXISTANT



PLAN MASSE



COUPES



SCÉNARIO C



Obouven de Ter Hele-Summanuel.  
Pou... en l'An...

SCÉNARIO C





### VALEUR CULTURELLE

- Sauvetage du Monument Historique, aujourd'hui en péril
- Pérennisation assurée pour les générations futures



### VALEUR D'USAGE

- Réouverture au public
- Retrouve un rôle de franchissement
- Usage récréatif (l'itinéraire ne garantit pas un passage fréquent)



### VALEUR HISTORIQUE

- Conservation des caractéristiques historiques grâce à sa restauration



### VALEUR DE RARETÉ

- Héritage de cet ouvrage d'art → réseau ferroviaire du XIXe siècle
- Rareté technique limitée par l'ajout de techniques modernes de restauration

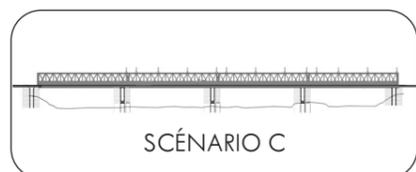


### VALEUR D'AUTHENTICITÉ

- ~50% d'éléments structurels remplacés
- Intégrité modifiée pour assurer son maintien structurel
- Parti pris de restauration - niveau de lecture de la restauration

Critères patrimoniaux :

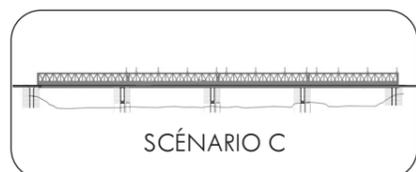
-  *Évaluation défavorable*
-  *Évaluation moyenne*
-  *Évaluation favorable*



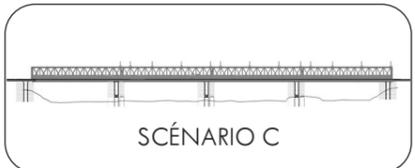
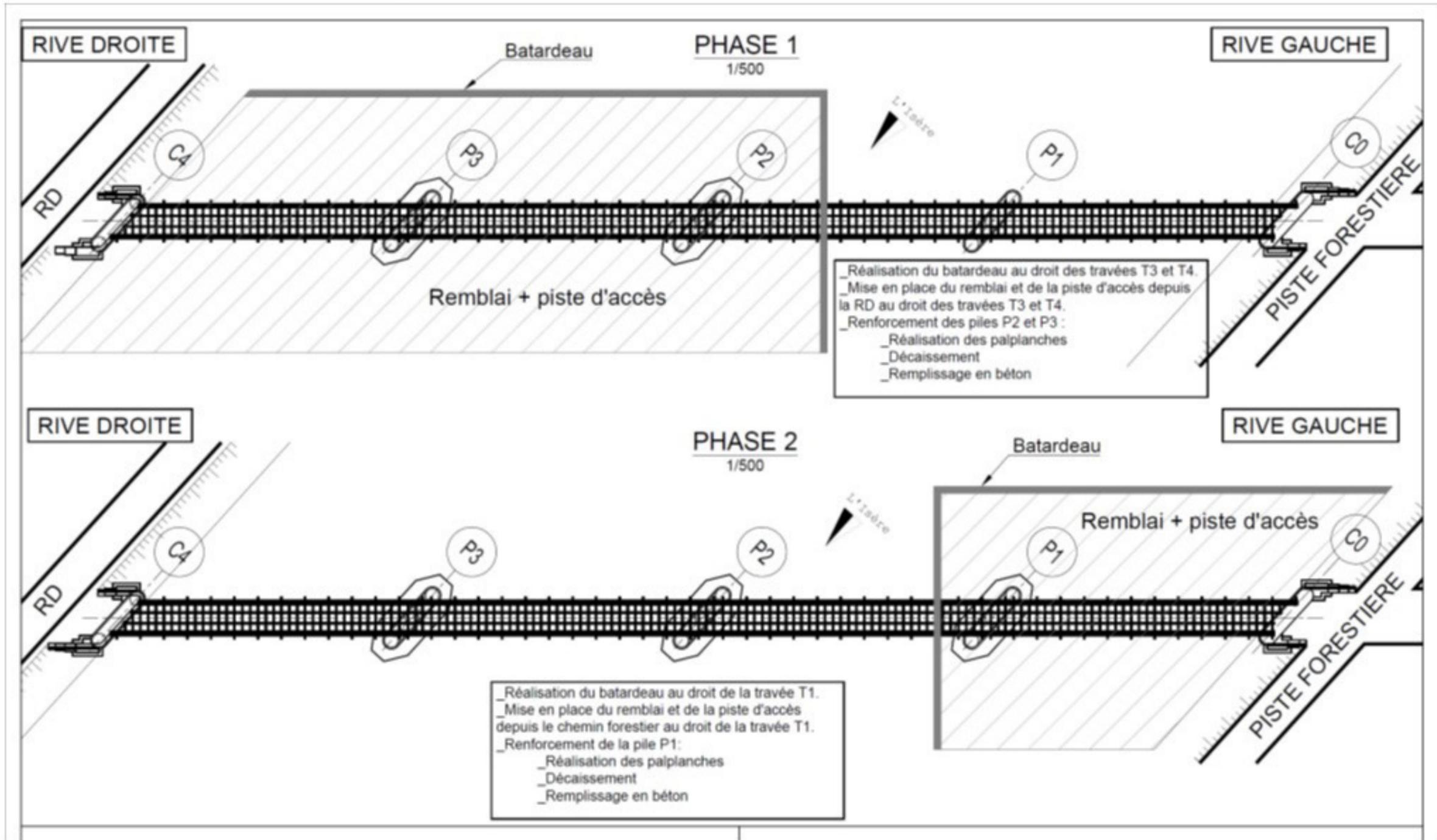
## ÉVALUATION PATRIMONIALE DU SCÉNARIO C

## SCENARIO C : ELEMENTS TECHNIQUES

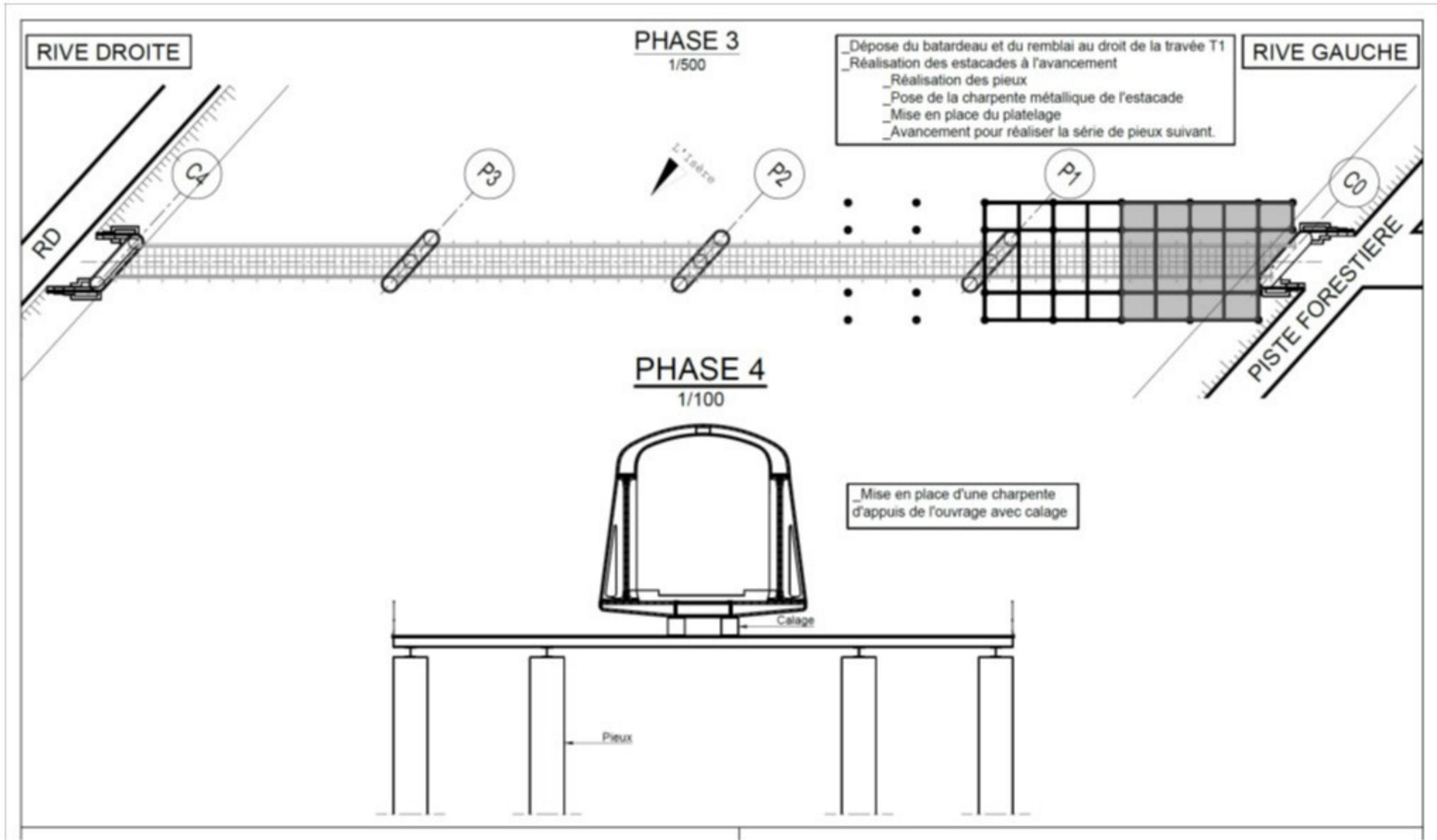
Confortement des appuis depuis des plateformes en remblais  
Réfection de la charpente métallique depuis des estacades



PRÉSENTATION TECHNIQUE



PRÉSENTATION TECHNIQUE

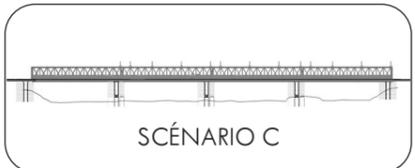
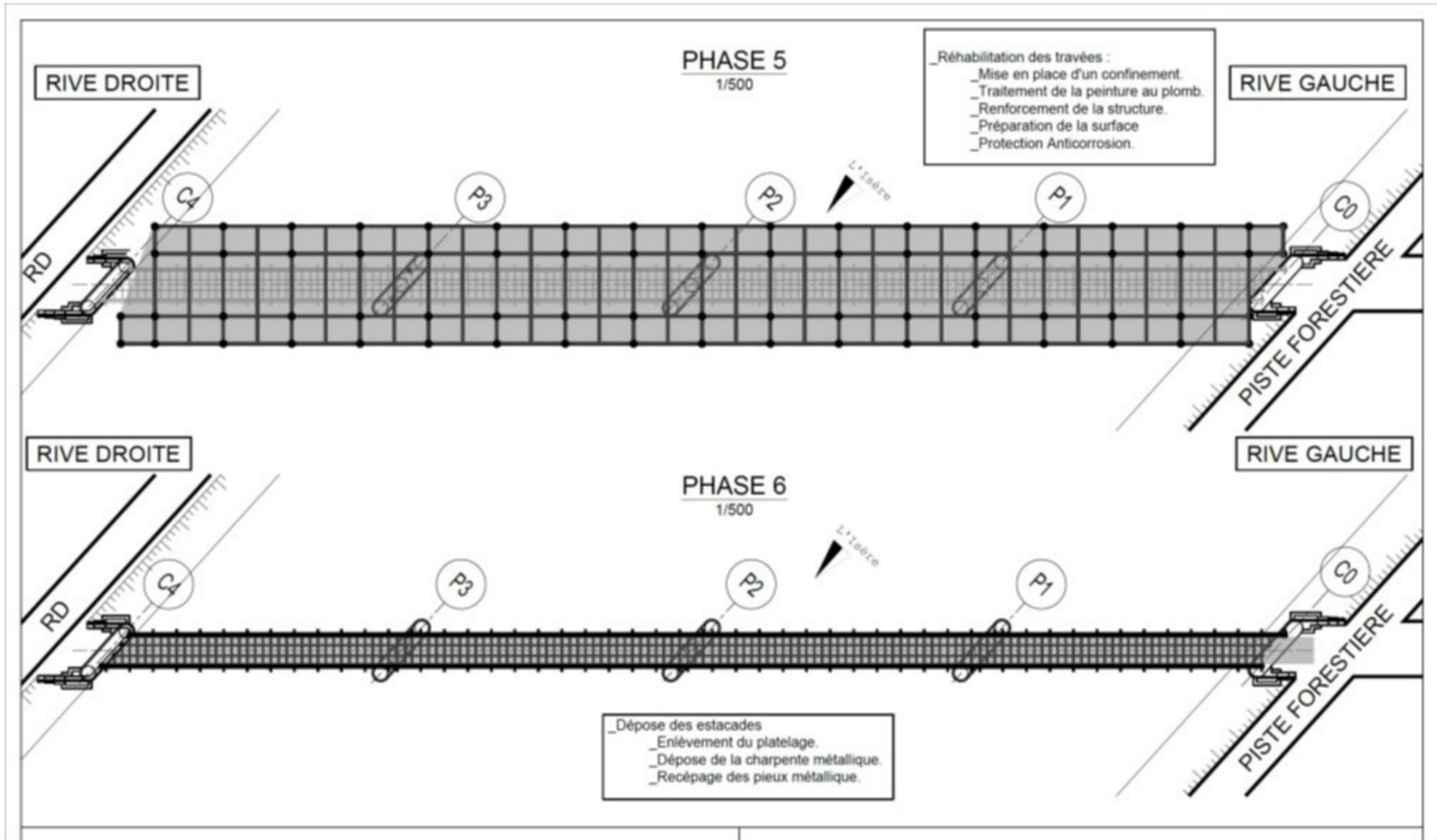


- \_ Dépose du batardeau et du remblai au droit de la travée T1
- \_ Réalisation des estacades à l'avancement
- \_ Réalisation des pieux
- \_ Pose de la charpente métallique de l'estacade
- \_ Mise en place du platelage
- \_ Avancement pour réaliser la série de pieux suivant.

Mise en place d'une charpente d'appuis de l'ouvrage avec calage

SCÉNARIO C

PRÉSENTATION TECHNIQUE



PRÉSENTATION TECHNIQUE

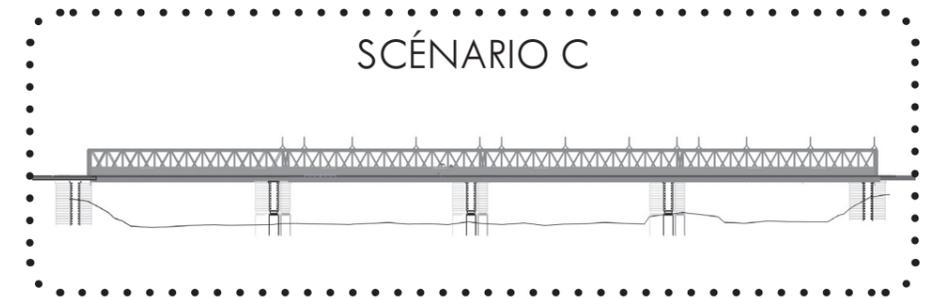
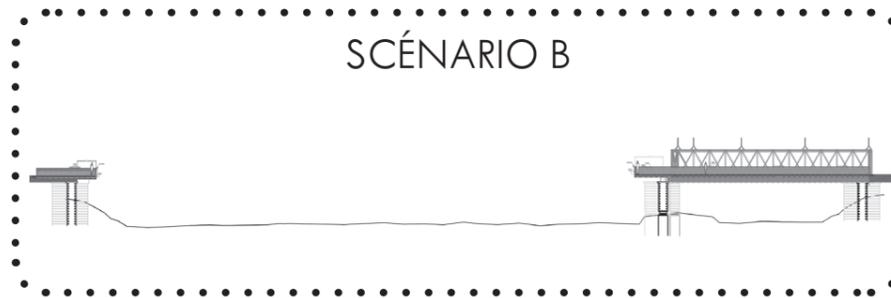


# RÉPONSE AUX QUESTIONS SCÉNARIO C



SCÉNARIO C

# C. ANALYSE MULTICRITÈRE



Scénarios	Critères Sous-critères :	Patrimoine					Environnement	Paysage	Sécurité	Mobilité / Usages	Technique					Coût	
		Valeur culturelle	Valeur d'usage	Valeur historique	Valeur de rareté	Valeur d'authenticité					Gêne au trafic	Durée d'intervention	Confortement des appuis	Réfection de la charpente	Complexité d'intervention	Coût d'intervention	Coût d'entretien
<b>Scénario 0</b> Pas d'intervention sur l'ouvrage		⚠		⚠	⚠	⚠			⚠						⚠		
<b>Scénario A</b> Déconstruction complète de l'ouvrage et proposition visant à conserver sa mémoire																	
<b>Scénario B</b> Déconstruction partielle de l'ouvrage et réhabilitation d'une travée																	
<b>Scénario C</b> Réhabilitation complète de l'ouvrage																	



Situation de crise en cas d'effondrement de l'ouvrage : incidences non quantifiables



Evaluation défavorable



Evaluation moyenne



Evaluation favorable