



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction interdépartementale des routes
Méditerranée

Août 2025

Programme

RN94

Pont Fontaine Crétet

***Pose et dépose du pont provisoire,
déconstruction du pont existant, construction du
pont définitif***

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire	rédaction
0	03/02/25	Version initiale	Abder HAMZAOUI
1	17/06/25	Reprise de la version initiale	Anthony GRENERON
2	27/06/25	Avis SPEP/PPOA	Alix DREZET Marie ROYON-LEMEE
3	30/06/25	Avis DADS	Dominique RIVAT
4	08/07/25	Maj selon obs NMB et SPEP	A.HAMZAOUI
5	09/07/25	MAJ selon obs par mail PPOA du 09/07/25	A.HAMZAOUI
6	18/07/25	MAJ selon obs par mail PPOA du 18/07/25	A.HAMZAOUI
7	24/07/25	MAJ selon obs DAE	Cyrille CORDIER
8	28/07/25 04/08/2025	MAJ selon obs Cerema Aix – Validation par SPEP	AH/AG

Affaire suivie par

Anthony GRENERON, chef de projet et RDO - Service d'Ingénierie Routière de Marseille
<i>Tel : 06 62 79 08 90</i>
<i>Courriel : Anthony.Greneron@developpement-durable.gouv.fr</i>

Vu par	
Le Chef du SIR13	Le Directeur adjoint Ingénierie

Programme – RN94 – Pont Fontaine Crétet

Validé par	Approuvé par
Le chef du SPEP en date du 04/08/2025	Le Directeur adjoint exploitation Le Directeur Adjoint en charge de l'Ingénierie Stéphane LEROUX

Référence(s) intranet

\\sbl-dir-med-10\Sir13\05_Operations\05\RN94_Pont Fontaine Cretet\01-Pilotage\06-Prestataires_exterieurs\1_Marché MOE
AC\DCOE AC MOE\01-Espace de travail\Bordereau 1\Partie 1 AC

Table des matières

1 - GÉNÉRALITÉS.....	7
1.1 - Objet du Programme.....	7
1.2 - Enjeux.....	7
1.3 - Acteurs.....	8
1.4 - Objectifs.....	8
2 - CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE EXISTANT ET DU SITE.....	10
2.1 - Localisation.....	10
2.2 - Caractéristiques principales de l'ouvrage existant.....	11
2.2.1 - Généralités.....	11
2.2.2 - Équipements.....	12
2.3 - État de l'ouvrage existant.....	13
2.3.1 - Investigations sur le pont existant.....	13
3 - CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU PONT PROVISOIRE.....	16
3.1 - Choix du pont provisoire.....	16
3.2 - Inspection et Exploitation.....	16
4 - DONNÉES ET CONTRAINTES.....	17
4.1 - Tableau des études disponibles.....	17
4.2 - Topographie du site.....	17
4.3 - Contexte géologique, hydrogéologique et hydraulique.....	19
4.3.1 - Géologie.....	19
4.3.2 - Hydrogéologie.....	19
4.3.3 - Hydraulique.....	20
4.4 - Données géotechniques.....	20
4.5 - Les risques naturels.....	20
4.5.1 - Risque inondation.....	20
4.5.2 - Mouvements de terrain.....	21
4.5.3 - Feu de forêt.....	21
4.5.4 - Retrait/ gonflement des argiles.....	21
4.5.5 - Sismicité.....	21
4.5.6 - Laves torrentielles.....	21
4.5.7 - Risques liés à la neige.....	21
4.5.8 - Repérage d'amiante environnemental.....	22
4.6 - Milieux naturels.....	22
4.6.1 - Zone humide.....	22
4.6.2 - Inventaires habitats – faune – flore.....	22

4.6.3 - Préservation des espèces protégées.....	22
4.7 - Occupation du sol.....	22
4.7.1 - Foncier.....	22
4.7.2 - Bâti existant.....	22
4.8 - Réseaux.....	23
4.9 - Contraintes d'exploitation.....	23
 5 - DÉCONSTRUCTION DU PONT EXISTANT.....	 23
5.1 - Données et contraintes pour la démolition de l'ouvrage existant.....	23
5.1.1 - Contraintes topographiques.....	23
5.1.2 - Exigences de maintien de la circulation.....	23
5.1.3 - Contraintes environnementales.....	23
5.1.4 - Contraintes hydrauliques.....	24
5.1.5 - Contraintes de réseaux.....	24
5.1.6 - Emprises disponibles.....	24
5.2 - Démolition du tablier.....	24
 6 - RECONSTRUCTION DU PONT DÉFINITIF.....	 24
6.1 - Données du site.....	24
6.1.1 - Température.....	24
6.1.2 - Données de sol.....	24
6.1.3 - Sismicité.....	25
6.2 - Données et contraintes.....	25
6.2.1 - Problématique parcellaire.....	25
6.2.2 - Sensibilité environnementale.....	25
6.2.3 - Réseaux.....	25
6.2.3.a - Réseaux existants.....	25
6.2.3.b - Réseaux projetés dans le nouvel ouvrage.....	26
6.3 - Contraintes fonctionnelles.....	26
6.3.1 - Nature de la voie portée.....	26
6.3.2 - Tracé en plan.....	26
6.3.3 - Profil en long.....	26
6.3.4 - Profil en travers.....	26
6.3.5 - Équipements.....	26
6.3.6 - Trafic de la voie portée.....	26
6.3.7 - Niveau de retenue à considérer sur ouvrage.....	27
6.4 - Exigences et objectifs de la solution de franchissement.....	27
6.4.1 - Importance stratégique de l'ouvrage et durée d'utilisation.....	27
6.4.2 - Classe de trafic.....	27
6.4.3 - Risque sismique.....	27

Programme – RN94 – Pont Fontaine Crétet
--

6.4.4 - Exigence de maintien des circulations.....	27
6.4.5 - Exigence de facilité de maintenance et d'entretien de la voie portée.....	28
6.4.6 - Exigence de transparence hydraulique.....	28
6.4.7 - Exigence architecturale.....	28
6.4.8 - Exigence de respect de l'environnement.....	28
6.4.9 - Exigences de base en termes de conception et de calcul.....	28
6.5 - Solutions techniques de franchissement.....	30
 7 - PONT PROVISOIRE.....	 31
7.1 - Présentation du projet.....	31
7.2 - Localisation.....	31
7.3 - Caractéristiques du pont provisoire projeté.....	31
 8 - DÉPOSE DU PONT PROVISOIRE.....	 32
 9 - EXIGENCE FINANCIÈRE DE L'OPÉRATION :.....	 32
 10 - DÉLAI ET CALENDRIER.....	 32

1 - Généralités

1.1 - Objet du Programme

Le présent document constitue le programme de l'opération « Pont Fontaine Crétet ».

Selon l'instruction technique du 14/06/2024, fixant les modalités d'élaboration des opérations d'investissements et de gestion sur le réseau routier national, le programme d'une opération routière comporte « les objectifs de l'opération et les besoins qu'elle doit satisfaire, ainsi que les contraintes et exigences de qualité sociale, urbanistique, architecturale, fonctionnelle, technique et économique, d'insertion dans le paysage et de protection de l'environnement, relatives à la réalisation et à l'utilisation de l'ouvrage ».

En d'autres termes, le programme peut être considéré à ses différents stades comme un élément de cadrage et de consolidation du cahier des charges : au sens de la **définition de l'opération** et de la **fixation de son coût plafond**.

Le présent programme sera donc amené à être actualisé en fonction de l'avancement des études et procédures pour constituer, à terme, le cahier des charges des études de conception détaillée de l'opération (études projet).

Il fixe cependant les grands principes de l'opération et repose sur les différentes études et investigations réalisées précédemment dans le cadre de l'opération et les décisions de la maîtrise d'ouvrage sur le choix de variante à privilégier.

Les dernières études effectuées sur cette opération sont notamment :

- Étude d'opportunité : BE SégiC ;
- Diagnostic écologique : BE SégiC ;
- Étude hydraulique : BE AQUA Géosphere ;
- Investigations sur l'état des bétons de l'OA (Ginger CEBTP) ;
- Avant-projet de réparation (Ginger CEBTP) ;
- Projet de réparation (Ginger CEBTP).

1.2 - Enjeux

Le contexte économique local montre que l'ouvrage est circulé par des entreprises locales, des agriculteurs et des réseaux de transports en commun (car scolaire ; liaison Gap-Montgenèvre ; liaison France-Oulx) et une desserte routière France/Italie.

Les itinéraires alternatifs envisageables comme déviation (RD26, RD526, RD109) ne sont pas adaptés à la circulation des poids lourds et des autocars. Ils ne sont pas non plus en capacité d'absorber le trafic de la RN 94, notamment durant les deux mois d'été et la longue période de viabilité hivernale.

En août, la RN94 enregistre un trafic moyen de 7 112 véhicules par jour dans les deux sens confondus, dont 5,6 % de poids lourds, selon les données 2024 de la station du Col de Montgenèvre.

À moyen terme, cette portion de la RN94 sera d'autant plus sollicitée que le site alpin de Montgenèvre a été retenu pour accueillir des épreuves des Jeux Olympiques et Paralympiques d'hiver 2030. La question de sa viabilité et de sa visibilité constitue donc un enjeu majeur à l'échelle internationale.

Le maintien de la continuité de service du franchissement représente un enjeu majeur.

1.3 - Acteurs

L'opération est sous Maîtrise d'Ouvrage stratégique DIRMED représentée par le Directeur Adjoint en charge de l'Exploitation et déléguée au Service des Politiques de l'Exploitant et de la Programmation (SPEP), représenté par le Chef du SPEP.

La maîtrise d'ouvrage opérationnelle actuellement réalisée par le SPEP sera à terme représentée par le Directeur Adjoint en charge de l'ingénierie après validation du présent programme. La conduite de l'opération sera quant à elle assurée par un Responsable d'Opérations (RDO) du SIR13 sous encadrement du chef du SIR13(ou son adjoint) en tant que Directeur d'Opération.

La maîtrise d'œuvre de l'opération sera externalisée.

Les autres acteurs sont :

- L'exploitant de la RN94 sur le secteur de l'opération à savoir le District des Alpes du Sud (DADS) de la DIRMED représenté par le Chef du District et dans sa déclinaison locale par la Cheffe de son Centre d'Entretien et d'Intervention de L'Argentière-La-Bessée. Ce dernier intervient principalement pour les mesures d'exploitation éventuelles nécessaires à la réalisation de l'opération
L'avis de l'exploitant sur le projet sera émis par les différents pôles du SPEP et le DADS dans leurs domaines de compétences respectifs.
- Le Conseil Régional, le Conseil Départemental des Hautes-Alpes et les communes impactées.

1.4 - Objectifs

Après études de plusieurs scénarii envisageables de remplacement de l'ouvrage, la maîtrise d'ouvrage stratégique DIRMED a décidé de reconstruire un ouvrage neuf, en lieu et place de l'existant, avec mise en place d'un ouvrage provisoire en amont suivant les 2 phases suivantes :

- Phase 1 – Mise en service d'un ouvrage provisoire :

Afin d'assurer provisoirement pendant les travaux les conditions normales d'exploitation de la RN94 et avec 2 voies de circulation, la DIR Méditerranée a décidé de retenir une solution d'implantation d'un pont provisoire en amont de l'ouvrage existant. Le tracé du raccordement routier au pont provisoire devra permettre de limiter les travaux d'aménagement à réaliser notamment la paroi clouée éventuelle tout en permettant de garantir des conditions de circulation suffisante.

- Phase 2 – Opération de reconstruction :

Afin de rétablir de façon pérenne les conditions normales d'exploitation de la RN94, la DIR Méditerranée a fait inscrire l'opération de reconstruction du Pont Fontaine Crétet dans le Programme d'Amélioration d'Itinéraire (PAI) de la RN94.

L'analyse multicritère effectuée dans le cadre de l'étude d'opportunité menée et réactualisée par le MOA a privilégié la déconstruction et la reconstruction d'un nouvel ouvrage en lieu et place de l'existant avec pont provisoire en amont.

Le marché de maîtrise d'œuvre portera sur l'ensemble de l'opération, avec la prise en compte, pour

Programme – RN94 – Pont Fontaine Crétet

chaque élément de mission, des dispositions nécessaires à l'exploitation de la RN94 en phase chantier, et ce, avec le niveau de détail requis. Il couvrira notamment :

- ◆ La réalisation des culées du pont provisoire ;
- ◆ La mise en place du tablier provisoire ;
- ◆ Les raccordements de chaussée et les équipements nécessaires ;
- ◆ La dépose du tablier provisoire, la déconstruction des culées du pont provisoire et la remise en l'état du site au droit du pont provisoire ;
- ◆ La déconstruction du pont existant y compris l'ensemble des parties vues des culées ;
- ◆ La construction du pont définitif (culées, tablier et raccordements routiers).

Le tableau ci-dessous détaille le **contenu par mission et par niveau d'études** :

Les études				
Missions	Niveau d'étude	Détails		Intervenants
Les études d'Avant Projet (AVP)	AVP	Conception de niveau AVP de la solution retenue et mise à jour du dossier programme de l'opération		MOE
Les études PROjet (PRO)	Le Projet Ouvrage d'Art	Conception détaillée de la solution retenue avec un niveau de détail permettant la passation des marchés de travaux ;		MOE
	Etude détaillée sur la déconstruction du pont existant	Conception détaillée de la technique retenue permettant la passation des marchés de travaux.		MOE
	Les études de pose et dépose de l'ouvrage provisoire et la remise en état	Les caractéristiques techniques détaillées en vue de la passation des marchés de travaux		MOE
Les procédures				
Le dossier au titre de la loi sur l'eau	Concerne l'opération	toute	Dossier établi au titre du code de l'environnement.	MOE
Évaluation au titre de Natura 2000	Concerne l'opération	toute	Dossier établi au titre du code de l'environnement annexé au dossier loi sur l'eau.	B.E Ségic
Le dossier d'inventaire écologique	Concerne l'opération	toute	Dossier établi au titre du code de l'environnement.	B.E Ségic
Dossier cas par cas	Concerne l'opération	toute	Dossier établi en vu de la saisine de l'autorité environnementale en charge de l'examen	MOE

Les travaux			
Les travaux	<p>Les travaux de pose et de pose du pont provisoire comprenant la réalisation des culées, la mise en place du tablier provisoire, le raccordement de chaussée et les équipements nécessaires</p> <p>Les travaux de l'ouvrage définitif et de ses appuis</p> <p>Les travaux de déconstruction du pont existant</p>	Les études d'exécution sont à la charge de l'entreprise	Entreprise

2 - Caractéristiques de l'ouvrage existant et du site

2.1 - Localisation

Le pont de Fontaine Crétet se situe sur la RN94 entre Briançon et Montgenèvre, au PR 166+838. Il permet de franchir le cours d'eau permanent " Durance" et se situe en virage, dans le col de Montgenèvre.

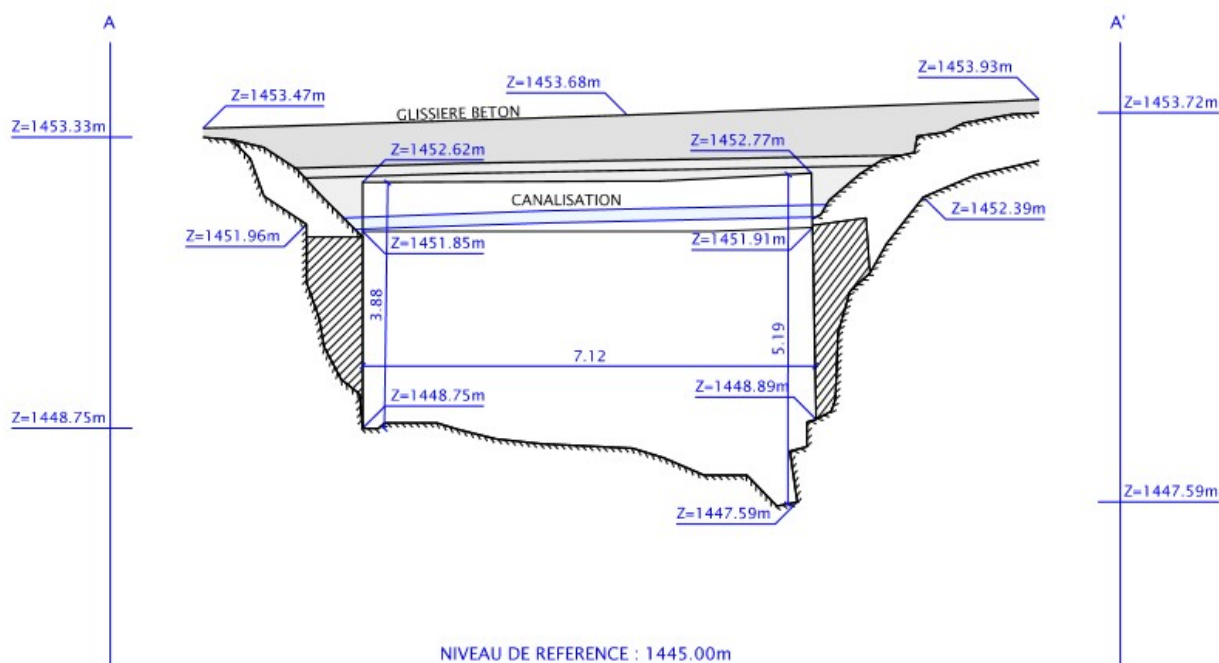


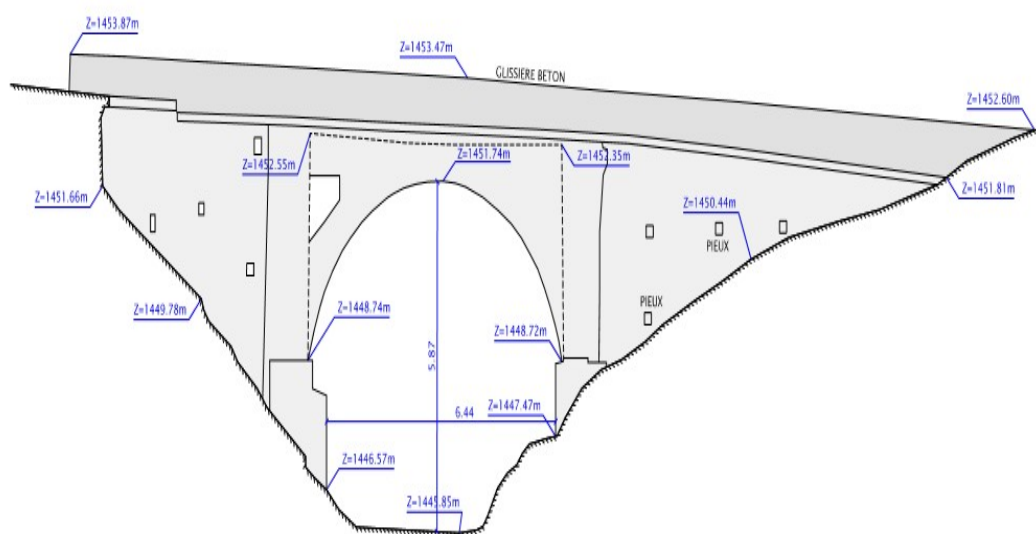
2.2 - Caractéristiques principales de l'ouvrage existant

2.2.1 - Généralités

L'ouvrage est un pont à poutres sous chaussée non entretoisées en béton armé, d'une seule travée. La portée de cette travée est de 10m, et la largeur utile de l'ouvrage de 9m dont 7m roulant. Le tablier repose sur des culées en béton armé, dont les murs en retour sont construits en maçonnerie.

Vue en Amont



Vue en Aval**2.2.2 - Équipements**

- Dispositifs de retenue : type « muret VL » coulé en place, classé N1
Pas de garde-corps piéton
- Joints de chaussée : aucun, absence de garde-grève
- Trottoirs : aucun
- Réseaux : réseau d'alimentation BT et de transmission de données (tous deux DIRMED) fixés en rive aval de l'OA ; Réseau indépendant de l'OA porté sur des massifs implantés contre les culées à l'amont du cours d'eau.
- Collecte et évacuation des eaux de surface : descente d'eau avant l'ouvrage non aménagée, puis contre fil d'eau du muret VL
- Collecte et évacuation des eaux d'infiltration de la chaussée : dispositif inconnu si existant
- Corniches : en béton coulées en place.
- Appareils d'appui : aucun.

2.3 - État de l'ouvrage existant

Sa date de construction connue est **1976**, toutefois il est possible que l'ouvrage soit plus ancien. Sa note d'état actuelle au sens de l'IQOA est **3U**.

2.3.1 - Investigations sur le pont existant

Historique des actions réalisées connues sur l'ouvrage :

Actions de surveillance et diagnostic

- 2015 : investigations sur l'état des bétons de l'OA (GINGER CEBTP Nice) ;
- 2015-2016 : l'ouvrage a fait l'objet en 2016 d'un avant-projet de réparation (GINGER CEBTP) qui a permis d'effectuer une vérification de dimensionnement de l'ouvrage par le calcul, et s'est orienté vers une solution de réparation et préservation par traitement électrochimique.
Cette option de réparation n'a toutefois pas été retenue par le maître d'ouvrage.
- 2022 : (IQOA) note 3U ;

Actions de travaux

L'ouvrage a fait l'objet, à une date indéterminée, d'une réparation des poutres et du hourdis par béton projeté sur un treillis métallique "nerlat" ancré à la structure. L'évolution de l'ouvrage sous cette carapace de béton projeté a conduit au décollement de ce revêtement.

Le mur en retour aval rive gauche a fait l'objet en 2014 d'un renforcement par clouage et béton projeté suite à la désorganisation de la maçonnerie et un début de basculement, il semble stabilisé.

Travaux récents :

- Réparation par béton projeté des éléments de la structure du tablier (sauf la poutre d'extrémité côte amont).
Nota : les travaux de réparation des poutres par béton projeté ont été réalisés à la suite des conclusions des investigations de type béton armé réalisées par GINGER.
- Travaux de remplacement du revêtement de chaussée.
Nota : il convient de préciser que les travaux réalisés sur le revêtement de la chaussée sur l'ouvrage n'ont pas concerné l'étanchéité sous le revêtement de chaussée.

État de l'ouvrage

- Classe IQOA : 3U (issue de l'IQOA liste 2 de 2022)
- Origine de la classe 3U : Tablier (poutres)
- Tablier : la classe 3U vient des aciers longitudinaux apparents corrodés avec perte de section (1er lit). Une fissuration inclinée à 45° est également marquée proche des appuis.

Résumé des constatations et interprétations :

- Dispositifs de retenue : absence de garde-corps piétons ;
- Fissures transversales des poutres proche des appuis, fissures inclinées à 45° des poutres proche des appuis ;
- Éclatement de béton avec disparition d'aciers en pied d'arc sur la poutre de rive aval ;
- Traces d'écoulements à travers le hourdis et les poutres avec oxydation ;
- Éclatements de béton avec aciers apparents corrodés et perte de section des aciers sur poutres ;
- Fissuration (évolution semble stabilisée) à la jonction des murs en retour avec la structure des culées.

Résultats des investigations :

L'ouvrage a fait l'objet en 2015 d'investigations sur l'état de ses bétons.

Celles-ci ont montré que :

- L'ouvrage est ponctuellement affecté de désordres d'origine mécanique ;
- Les armatures, dont les enrobages sont faibles, baignent dans un béton de basicité inférieure à 8,5 les situant dans un état de dé-passivation. Ces enrobages varient de 0 à 4 cm en fonction des zones pour un front de carbonatation compris entre 3 et 5 cm ;
- La teneur en chlorure du béton est très supérieure à la valeur limite au niveau du parement mais s'atténue au cœur du béton. La teneur maximale mesurée est de 1,6 % par rapport au taux de ciment, et de l'ordre de 0,4 % à 4 cm d'enrobage ;
- L'activité corrosive est très forte sur la face latérale de la poutre aval. Cependant, les mesures « courant de corrosion » peuvent être interprétées comme modérées à rapide ;
- Le béton de l'ouvrage a une porosité de l'ordre de 20 % et une classe de résistance en compression assez faible évaluée à C25/30 ;
- La sous-face de l'ouvrage (poutres et tablier) est recouverte d'une projection de béton sur une nappe de « nerlat », à ce jour en cours de corrosion et décollé de son support ;
- La mesure de l'activité corrosive réalisée sur la face latérale de l'arc frontal montre une corrosion active et évolutive ;
- La porosité peut atteindre les 30 % localement sur l'arc frontal.

Synthèse de la mission diagnostic

A ce jour, l'ouvrage est soumis à des conditions climatiques extrêmes :

- Gel/dégel ;
- Sels de déverglaçage ;
- Sollicitations mécaniques importantes.

Une problématique d'ordre mécanique a été relevée au niveau de la poutre de rive amont, se manifestant par la présence d'une fissure à 45° de chaque côté. Ce phénomène est lié à un déficit d'armatures transversales à proximité des appuis.

D'un point de vue de la durabilité, les altérations sont liées à une pathologie de corrosion des armatures, couplée à des phénomènes de gel et dégel.

L'origine de la corrosion des armatures est liée aux zones de faible enrobage où le béton est carbonaté et chloré. Cette combinaison d'agents pathogènes crée des conditions de corrosion pouvant être quantifiées d'évolutives avec une vitesse modérée à rapide. De plus cette propagation est accentuée par les effets du gel et du dégel.

A terme, les armatures les plus proches du parement vont continuer à se dissoudre pour arriver à une section insuffisante vis-à-vis de la stabilité mécanique.

Ponctuellement l'ouvrage présente des défauts (manque de béton, zones détruites) qu'il conviendrait de reprendre.

Les pathologies ainsi relevées sur le béton ont plusieurs origines :

- La présence d'agents polluants (chlorures) dans le béton liés aux sels de déverglaçage ;
- Des infiltrations à travers la dalle en béton ;
- Une porosité importante du béton, caractérisant une faible durabilité. L'ouvrage situé à une altitude de 1450m est soumis aux effets du gel et du dégel.

3 - Caractéristiques principales du pont provisoire

3.1 - Choix du pont provisoire

Un tablier provisoire sera mis en place afin de permettre la fermeture de l'ouvrage existant lors des travaux de reconstruction en lieu et place d'un ouvrage neuf. Le MOA souhaite envisager la location d'un tablier provisoire pour une durée prévisionnelle nécessaire à la réalisation des travaux.

L'ouvrage provisoire pourra être recherché dans le catalogue du Cerema Centre National des Ponts de Secours (CNPS) ou chez des prestataires privés afin de choisir la solution la plus adaptée. Dans le cadre de l'étude d'opportunité, des ouvrages du CNPS pourraient être adaptés à notre situation :

Le choix du type de Pont provisoire devra être consolidé dans les études ultérieures, il pourra être envisagé de recourir à un pont d'un prestataire privé. Les éléments de choix devront prendre en compte les délais de fourniture ou de mise à disposition, les contraintes d'exploitation, les contraintes environnementales et permettre d'optimiser l'impact des aménagements nécessaires à la mise en place du pont provisoire.

Les études relatives au tracé de la déviation provisoire envisagée et une proposition d'aménagement (paroi clouée, pont provisoire,...) sont définies.

Le dimensionnement et le type de fondation de cet ouvrage ne sont pas étudiés dans le dossier des études d'opportunité fourni. Ils feront l'objet d'un calcul de dimensionnement et de conception lors des études à venir.

Les études ultérieures doivent permettre d'optimiser le tracé et de minimiser l'impact de la paroi clouée.

Le tablier provisoire s'appuiera sur des culées dont la conception est assurée par le maître d'œuvre.

3.2 - Inspection et Exploitation

La convention signée entre le CNPS (ou le cas échéant le contrat signé avec le prestataire privé) et la DIR Méditerranée devrait prévoir que le CNPS (ou le cas échéant le prestataire privé) :

- Procède à la visite et au contrôle visuel des matériels et/ou de l'ouvrage concerné(s) (limité au tablier et aux appareils d'appuis)
- Fournit à la DIR Méditerranée un rapport de visite du tablier et de ses appareils d'appui, consécutif à chaque contrôle.

4 - Données et contraintes

4.1 - Tableau des études disponibles

Date	Objet	Prestataires
2014	Investigations sur le béton de l'ouvrage	BE Ginger
2015	Avant-projet de réparation du pont Fontaine Crétet	BE Ginger
2016	Projet de réparation du pont Fontaine Crétet	BE Ginger
08/04/22	Étude d'opportunité	BE ségic
13/01/23	Dossier cas par cas	Établissement du dossier par le BE Ségic
07/23	Étude hydraulique	BE Ségic
21/07/23	Dossier d'antériorité de loi sur l'eau	BE Ségic
08/23	Pré-diagnostic écologique	BE Ségic
11/24	Diagnostic-écologique	BE Ségic

4.2 - Topographie du site

L'ouvrage étudié est implanté dans une zone avec une topographie assez particulière comme en témoignent les photographies ci-après.

Il est à préciser que la DIRMED dispose à ce jour de relevé topographique d'une partie du site. Le MOE devra, le cas échéant, préparer un cahier des charges et organiser une mission complémentaire de relevé topographique.

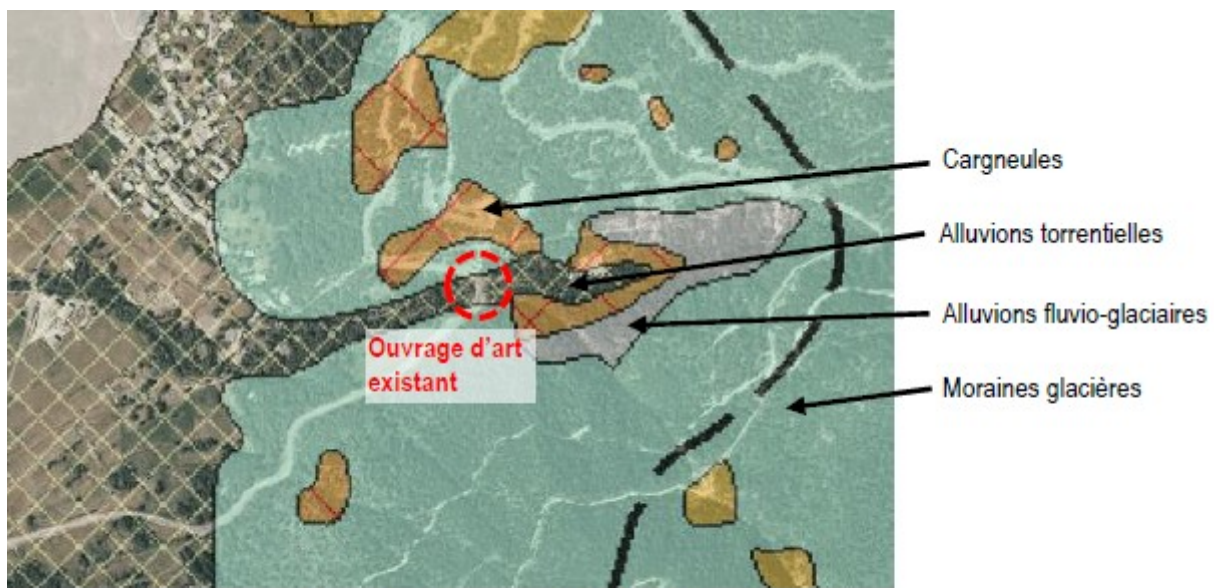


4.3 - Contexte géologique, hydrogéologique et hydraulique

4.3.1 - Géologie

D'après la carte géologique au 1/50 000 du BRGM, le site est constitué de deux formations géologiques affleurantes :

- Alluvions torrentielles : cônes de déjection (ou d'épandage) actuels (actifs) à récents (fixés), Holocène
- Moraines glacières würmiennes indifférenciées, Pléistocène supérieure



Géologie au droit du projet (Source : BRGM, Géorisques)

4.3.2 - Hydrogéologie

Le projet est localisé au droit de la masse d'eau souterraine des formations variées du haut bassin de la Durance (codifiés **FRDG417** dans le SDAGE Rhône-Méditerranée), présentant des états quantitatifs et chimiques bons. D'après l'IDPR (Indice de Développement et de Persistance des Réseaux) du BRGM, la vulnérabilité aux pollutions de la nappe au droit du projet est qualifiée de modérée.

Par ailleurs, le projet traverse le cours d'eau de la Durance. Actuellement, l'ouvrage d'art surplombe la Durance d'environ 3m pour sa partie Est et d'environ 7m pour sa partie Ouest. De manière générale, un ouvrage présentant un gabarit hydraulique important favorisera davantage le bon écoulement des eaux (et limitera la formation d'embâcles lors des crues torrentielles) ainsi que les déplacements d'espèces.

La Durance est définie comme masse d'eau superficielle dans le SDAGE Rhône-Méditerranée. Il s'agit du cours d'eau codifié **FRDR311a** « la Durance de la source à la confluence avec la Guisane, Clarée comprise ». Ses états chimiques et écologiques sont bons.

Le projet ne devra pas dégrader les bons états de ces deux masses d'eau et devra être compatible avec les orientations définies dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021. A noter que le projet n'est pas concerné par le SAGE.

La gestion actuelle des eaux de ruissellement de la voirie se fait par rejet direct dans la Durance, avec un écoulement le long de la voirie et des rejets situés de part et d'autre du pont, notamment via des ouvertures ménagées dans les murets au niveau du pont.

4.3.3 - Hydraulique

Des données hydrauliques sont fournies dans le rapport joint au dossier de consultation.

Cette étude réalisée par le bureau d'études Ségic ingénierie fournit le calcul du débit maximal admissible par l'ouvrage provisoire avant sur-verse. Il a été estimé à 80m³/s largement supérieur au débit de la crue centennale porté à 24 m³/S

Selon la conclusion de l'étude hydraulique, compte tenu de la faible capacité de transport de la Durance à Montgenèvre, l'entretien régulier du cours d'eau et la capacité de l'ouvrage provisoire, un risque d'embâcle au droit de cet ouvrage apparaît peu probable.

La sous-face du tablier de l'ouvrage définitif doit être au-dessus du niveau d'eau sous crue centennale auquel il est ajouté une revanche de 1,0 m et l'éventuelle charge hydraulique.

La sous-face du tablier de l'ouvrage provisoire doit être au-dessus du niveau d'eau sous crue centennale auquel il est ajouté une revanche de 1,0 m et l'éventuelle charge hydraulique.

4.4 - Données géotechniques

Des investigations géotechniques dans la zone de l'ouvrage existant seront à réaliser en fonction des spécifications techniques préconisées par le maître d'oeuvre et validées par la maîtrise d'ouvrage.

Le maître d'œuvre devra réaliser la mission G2 PRO relative aux ouvrages provisoire et définitif, en s'appuyant sur ces résultats, et sur les résultats de reconnaissances géotechniques complémentaires qu'il jugera nécessaire.

Les marchés à bons de commande de la DIR Méditerranée seront utilisés pour réaliser les reconnaissances géotechniques complémentaires jugées nécessaires à la réalisation des ouvrages envisagés.

4.5 - Les risques naturels

4.5.1 - Risque inondation

Selon les éléments fournis dans l'étude d'opportunité, le secteur du projet n'est pas couvert par l'Atlas des Zones Inondables (AZI) de la Durance. Aucune variante n'impactera le lit mineur du cours d'eau (aucun effet d'emprise).

Si les remblais réalisés aux abords du cours d'eau venaient aggraver le risque d'inondation (à déterminer lors des études futures), une compensation pourrait être demandée par la DDT.

D'après les données BRGM, le projet n'est pas situé dans une zone sujette aux débordements de nappe.

4.5.2 - Mouvements de terrain

La base de données du BRGM relative aux mouvements de terrain recense un phénomène ponctuel d'éboulement/chutes de blocs au droit du projet. Cet événement a eu lieu en novembre 1963.

4.5.3 - Feu de forêt

Le risque lié aux feux de forêt est présent sur la commune de Montgenèvre. Le projet est concerné par ce risque au vu du caractère boisé du secteur étudié.

Selon l'étude d'opportunité réalisée, ce risque n'est pas discriminant pour la solution retenue.

4.5.4 - Retrait/ gonflement des argiles

Le projet est concerné par un risque modéré de retrait-gonflement des argiles.

Ce risque n'est pas discriminant pour la solution retenue. La conception du projet devra tenir compte de ce risque.

4.5.5 - Sismicité

Le projet est situé en zone de sismicité 4 (risque moyen), dans laquelle des règles de construction parasismiques particulières doivent être appliquées pour la réalisation de nouveaux ouvrages.

La conception et les calculs de l'ouvrage définitif doivent prendre en compte l'action sismique conformément à l'Eurocode 8 et son Annexe Nationale française. La catégorie d'importance à considérer pour ces ouvrages est la catégorie d'importance III.

Il n'est pas demandé une prise en compte de l'action sismique pour l'ouvrage provisoire.

4.5.6 - Laves torrentielles

Compte tenu de la topographie marquée du secteur et de la présence de ravines à proximité, le site du projet peut être exposé à un **risque de laves torrentielles**, notamment lors d'épisodes de fortes précipitations ou de fonte rapide des neiges.

Des informations concernant l'aléa laves torrentielles sont fournies dans le rapport joint au dossier de consultation.

4.5.7 - Risques liés à la neige

Le site, soumis à un fort enneigement hivernal, peut ponctuellement être exposé à des avalanches ou à des accumulations importantes. Le risque d'accumulation de neige devra être intégré dans la conception de l'ouvrage par application de la NF EN 1991-1-6 et son Annexe Nationale française.

Des informations concernant l'aléa avalanches sont fournies dans le rapport joint au dossier de consultation.

4.5.8 - Repérage d'amiante environnemental

Dans le cadre de la réalisation des travaux de reconstruction de l'ouvrage existant, il conviendra de tenir compte de l'éventuelle présence de l'amiante environnemental dans le périmètre concerné par les travaux.

En effet, la présence de serpentinite, susceptible de contenir de l'amiante a été observée sur le site.

La norme NF P94-001 du 20/11/2021 définit le contenu, la méthodologie et les modalités de réalisation des missions de repérage de repérage d'amiante environnemental dans les sols et roches en place.

4.6 - Milieux naturels

4.6.1 - Zone humide

Les informations concernant les zones humides sur les emprises et abords du projet sont fournies dans l'étude « Diagnostic écologique » réalisée par Ségic ingénierie, et doivent être prises en compte. Cette étude est jointe au dossier du marché de maîtrise d'œuvre.

4.6.2 - Inventaires habitats – faune – flore

Un inventaire écologique réalisé par le BE Ségic ingénierie en 2024 est joint au dossier du marché du MOE. Il identifie les enjeux habitats, faune et flore en préconisant des mesures spécifiques permettant d'assurer une démarche de moindre impact environnemental. Ces préconisations doivent être prises en compte par le maître d'œuvre.

4.6.3 - Préservation des espèces protégées

Sous réserve d'application des mesures spécifiques décrites dans le rapport « inventaire écologique », aucun besoin d'une demande de dérogation espèces protégées au regard du caractère provisoire de l'ouvrage de rétablissement provisoire et des surfaces concernées.

4.7 - Occupation du sol

4.7.1 - Foncier

La maîtrise foncière est assurée sur le projet de mise en place des ouvrages définitif et provisoire. Les parcelles sont dans le domaine public de l'État.

4.7.2 - Bâti existant

Sans objet.

4.8 - Réseaux

D'après notre analyse des récépissés de DT, les réseaux existant à proximité de l'ouvrage et pouvant être en interaction avec la réalisation des travaux sont les suivants :

- Réseaux Orange
- Réseaux FREE
- Réseaux DIRMED route et alimentation du DRA (détecteur routier d'avalanche)
- Un réseau de canalisation d'eau en fonte de diamètre 200 mm et de fibre optique appartenant au concessionnaire de la remontée mécanique (RM05) est localisé en rive gauche du pont. Il est implanté à environ 11 m par rapport au pont et situé à une profondeur de 2m/TN selon les informations fournies par le concessionnaire.

L'existence de ces réseaux représente une contrainte à prendre en compte dans la conception de l'ouvrage.

4.9 - Contraintes d'exploitation

Dans le cadre de la réalisation des travaux de reconstruction du pont Fontaine Crétet, les contraintes d'exploitations à respecter sont les suivantes.

- Alternat accordé du 01/09 au 01/11
- Alternat accordé du 10/04 au 30/06
- L'été, l'alternat est envisageable de nuit (22h à 6h) ou de 6h à 10h maximum
- Pas de fermeture de la RN sauf s'il n'y a aucune autre solution qu'il faudra justifier (seules des coupures de circulation de nuit limitées à quelques heures consécutives pourront être envisagées)

5 - Déconstruction du pont existant

Cette partie du programme s'inscrit dans le scénario de remplacement de l'ouvrage existant préconisé par la DIR Méditerranée à l'issue de l'étude de faisabilité d'avril 2022 et la décision du MOA stratégique.

5.1 - Données et contraintes pour la démolition de l'ouvrage existant

5.1.1 - Contraintes topographiques

La Durance est très encaissée et la topographie du site très dénivelée, ce qui constitue une contrainte pour la circulation d'engin de démolition.

.

5.1.2 - Exigences de maintien de la circulation

Le maintien de la circulation sur la RN94 est un impératif de l'opération, ce qui se traduit notamment par la réalisation d'un pont provisoire.

La démolition de l'ouvrage actuel ne devra perturber la circulation sur la RN94 que de manière ponctuelle, avec des coupures de circulation de nuit limitées à quelques heures consécutives.

5.1.3 - Contraintes environnementales

Au droit de l'opération, la Durance est jugé d'importance écologique modérée pour la solution retenue et devra néanmoins faire l'objet de précaution concernant toute pollution ou chute de matériau.

5.1.4 - Contraintes hydrauliques

À l'instar des contraintes environnementales, le projet de démolition de l'ouvrage devra présenter l'impact le plus faible possible sur l'écoulement de la Durance.

Lors de l'opération de démolition, on veillera à maîtriser l'écoulement sous crue décennale dans le cas d'obstacles installés dans le cours d'eau.

5.1.5 - Contraintes de réseaux

Lors de la phase de démolition, il sera impératif de préserver les réseaux présents sur l'ouvrage. Ces réseaux pourront être dévoyés pour permettre la réalisation des travaux tout en maintenant leur fonctionnement.

5.1.6 - Emprises disponibles

Sans objet.

5.2 - Démolition du tablier

Le dossier d'étude d'opportunité joint au dossier du marché du MOE comporte un rapport décrivant les différentes techniques de démolition du tablier de l'ouvrage existant. Le choix de la technique de démolition sera proposé par le MOE et validé par le MOA.

Des protections du cours d'eau seront à prévoir pendant la démolition du tablier selon les prescriptions qui seront imposées par la DDT sur le dossier loi sur l'eau.

6 - Reconstruction du Pont définitif

6.1 - Données du site

6.1.1 - Température

L'ouvrage étant situé dans les Hautes Alpes, on retient une température de référence $T_0 = 10\text{ °C}$. L'application de l'Annexe Nationale de l'Eurocode 1 donne également pour les Hautes Alpes :

- $T_{min} = -25\text{ °C}$
- $T_{max} = 40\text{ °C}$

6.1.2 - Données de sol

Des investigations géotechniques dans la zone de l'ouvrage existant seront à réaliser en fonction des spécifications techniques préconisées par le maître d'œuvre et validées par la maîtrise d'ouvrage.

Le maître d'œuvre devra réaliser la mission G2 PRO relative aux ouvrages provisoire et définitif, en s'appuyant sur ces résultats, et sur les résultats de reconnaissances géotechniques complémentaires qu'il jugera nécessaire.

Les marchés à bons de commande de la DIR Med seront utilisés pour réaliser les reconnaissances géotechniques complémentaires jugées nécessaires à la réalisation des ouvrages envisagés.

6.1.3 - Sismicité

Le projet est situé **en zone de sismicité 4 (risque moyen)**, dans laquelle des règles de construction parasismiques particulières doivent être appliquées pour la réalisation de nouveaux ouvrages.

La conception et les calculs de l'ouvrage définitif doivent prendre en compte l'action sismique conformément à l'Eurocode 8 et son Annexe Nationale française. La catégorie d'importance à considérer pour ces ouvrages est la catégorie d'importance III.

6.2 - Données et contraintes

6.2.1 - Problématique parcellaire

Sans objet.

6.2.2 - Sensibilité environnementale

Une étude de diagnostic écologique a été réalisée par le bureau d'études Ségic ingénierie. Elle a pour objectif de réaliser l'inventaire faune-flore et le diagnostic des zones humides et préconiser des mesures spécifiques permettant de réduire l'impact environnemental des travaux réalisés.

Le MOE doit tenir compte des mesures indiquées dans le rapport inventaire faune-flore établi par le BE Ségic.

6.2.3 - Réseaux

6.2.3.a - Réseaux existants

D'après notre analyse des récépissés de DT, les réseaux existant à proximité de l'ouvrage et pouvant être en interaction avec le pont faisant objet de la présente étude sont les suivant :

- Réseaux Orange ;
- Réseaux FREE ;
- Réseaux DIRMED route et alimentation du DRA (détecteur routier d'avalanche) ;
- Un réseau de canalisation d'eau en fonte de diamètre 200 mm et de fibre optique appartenant au concessionnaire de la remontée mécanique (RM05) est localisé en rive gauche du pont. Il est implanté à environ 11 m par rapport au pont et situé à une profondeur de 2m/TN selon les informations fournies par le concessionnaire.

L'existence de ces réseaux représente une contrainte à prendre en compte dans la conception des ouvrages définitif et provisoire, ainsi que dans les phases de démolition.

6.2.3.b - Réseaux projetés dans le nouvel ouvrage

A ce jour, aucun besoin identifié sur la mise en place de nouveaux réseaux dans l'ouvrage n'est projeté. Toute demande ultérieure exprimée par les concessionnaires pourront être prise en compte dans la conception de l'ouvrage.

6.3 - Contraintes fonctionnelles

Généralités

L'ouvrage définitif comportera une seule travée.

6.3.1 - Nature de la voie portée

Le Pont Fontaine Crétet porte la RN 94 : route bidirectionnelle de type ARP R60.

La vitesse maximale autorisée sur l'ouvrage est de 80 km/h.

6.3.2 - Tracé en plan

Le tracé en plan de l'ouvrage définitif est à proposer par le maître d'œuvre, qui peut prévoir des adaptations par rapport au tracé en plan de l'ouvrage actuel.

6.3.3 - Profil en long

Le profil en long de l'ouvrage définitif est à proposer par le maître d'œuvre.

Vis-à-vis de l'évacuation des eaux : afin d'assurer un écoulement correct des eaux, une pente minimale de 1 % doit être assurée.

6.3.4 - Profil en travers

Le profil en travers sur l'ouvrage devra permettre le croisement des Poids Lourds.
et a minima composé des éléments suivants :

- Un système de DR dont le niveau sera conforme à l'indice de danger
- Un dispositif d'assainissement
- Deux voies de circulation de 3,50m minimum

6.3.5 - Équipements

L'ensemble des équipements sont à proposer par le futur maître d'œuvre sous validation du maître d'ouvrage

6.3.6 - Trafic de la voie portée

D'après le bilan trafic 2023 effectué par le service SPEP/PSU de la DIRMED, le trafic moyen journalier

annuel est de 6969 avec un taux de PL de 9 %.

6.3.7 - Niveau de retenue à considérer sur ouvrage

Le calcul d'indice de danger est effectué conformément au guide Cerema « *Choix d'un dispositif de retenue sur ouvrage d'art – Méthode de calcul de l'indice de danger* » de 2021.

6.4 - Exigences et objectifs de la solution de franchissement

6.4.1 - Importance stratégique de l'ouvrage et durée d'utilisation

L'ouvrage portera une route nationale. La classe de conséquence retenue est la classe CC2 pour les ouvrages définitif et provisoire au sens de l'EN 1990.

CC2	Conséquence moyenne en termes de perte de vie humaine, conséquences économiques, sociales ou d'environnement considérables
-----	--

La classe de fiabilité retenue est la classe RC2 pour les ouvrages définitif et provisoire au sens de l'EN 1990.

La durée d'utilisation de projet considérée pour l'ouvrage définitif est de 100 ans.

Surcharges d'exploitation de l'ouvrage définitif

Les cas de charges à considérer sont les charges de trafic de l'Eurocode 1-2 et son Annexe Nationale française, ainsi que le convoi exceptionnel C2 et le char MC120 au sens du guide sur les transports exceptionnels (édition Cerema 2022).

6.4.2 - Classe de trafic

La classe de trafic retenue selon l'EN 1991-2 et son Annexe Nationale française est la classe de trafic 2.

6.4.3 - Risque sismique

Le projet est situé en zone de sismicité 4 (risque moyen), dans laquelle des règles de construction parasismiques particulières doivent être appliquées pour la réalisation de nouveaux ouvrages.

La conception et les calculs de l'ouvrage définitif doivent prendre en compte l'action sismique conformément à l'Eurocode 8 et son Annexe Nationale française. La catégorie d'importance à considérer pour ces ouvrages est la catégorie d'importance III.

Il n'est pas demandé une prise en compte de l'action sismique pour l'ouvrage provisoire.

6.4.4 - Exigence de maintien des circulations

En ce qui concerne la circulation des véhicules routiers, celle-ci est possible durant les phases de démolition et reconstruction grâce à la présence du pont provisoire.

Durant la phase des travaux d'aménagement pour la pose du pont provisoire, un moindre impact sur l'exploitation devra être recherché. (seules des coupures de circulation de nuit limitées à quelques heures consécutives pourront être envisagées).

6.4.5 - Exigence de facilité de maintenance et d'entretien de la voie portée

La solution de franchissement devra favoriser les conditions d'entretien et de maintenance de la structure et de la voie portée. Ainsi, dans le cadre de la sécurisation des accès au droit de l'ouvrage, le maître d'œuvre devra proposer une solution d'accès pour la surveillance, la visite ou l'entretien de l'ouvrage en limitant l'impact sur l'exploitation de la RN94 et sur la Durance, qui fera l'objet d'une validation du maître d'ouvrage.

6.4.6 - Exigence de transparence hydraulique

Pour la transparence hydraulique, il convient de consulter le rapport « étude hydraulique impact d'un ouvrage provisoire sur les écoulements » joint au dossier de consultation.

Les données portant sur les aléas avalanches et laves torrentielles sont fournies dans le rapport « RN94-Aléa crue torrentielle et avalanche entre GAP et Montgenèvre » joint au dossier de consultation.

6.4.7 - Exigence architecturale

Le projet se situe dans un site qui n'est ni inscrit ni classé. Aucune exigence particulière ne s'impose.

Au regard de l'objectif architectural recherché, l'ouvrage est destiné essentiellement à s'adapter au site existant.

Afin de s'assurer de la bonne intégration au site existant des ouvrages réalisés, il est exigé la présence d'un architecte et d'un paysagiste au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre, pour réaliser une étude architecturale et paysagère.

6.4.8 - Exigence de respect de l'environnement

Le projet devra minimiser l'impact de la solution de franchissement sur l'environnement de la brèche. Ainsi, la position des culées, le mode de construction de l'ouvrage, le type d'ouvrage et sa géométrie devront être conçus de manière à respecter les exigences environnementales détectées sur le site et à minimiser les conséquences de l'implantation de l'ouvrage en fonction des enjeux répertoriés sur la brèche. Le MOE devra prendre en considération les préconisations formulées dans l'étude « Diagnostic écologique » joint au dossier de consultation

6.4.9 - Exigences de base en termes de conception et de calcul

Le titulaire appuiera sa conception des ouvrages sur l'application des normes et des règlements en vigueur et notamment des normes françaises transposant les normes européennes dites Eurocodes, de leurs annexes nationales et de leurs normes d'accompagnement éventuelles, dans leur dernière version.

L'ensemble des dispositions des fascicules travaux du CCTG, des guides du Sétra et du Cerema, du LCPC, de l'IFSTTAR et de l'Université Gustave Eiffel et des dossiers pilotes ne présentant pas de contradiction avec les

Eurocodes sont également à considérer dans la conception des ouvrages. »

Différentiation par mesures relatives aux coefficients partiels (article B.3.3 de la norme NF EN 1990) (valable pour les combinaisons fondamentales pour les situations de projet durables)

Coefficient multiplicatif K_{FL} pour les actions	
1,0	Coefficient lié à la classe RC2

Différentiation de la supervision de projet (article B.4 de la norme NF EN 1990)

Niveau de supervision de projet	Caractéristiques	Exigences minimales recommandées pour le contrôle des calculs, des plans et des spécifications
DSL3	Supervision élargie	Contrôle par tierce partie : Contrôle réalisé par un organisme différent de celui qui a préparé le projet

Contrôle pendant l'exécution (article B.5 de la norme NF EN 1990)

Niveau de contrôle	Caractéristiques	Exigences
IL3	Contrôle étendu	Contrôle par tierce partie

Durée d'utilisation de projet et durabilité

La durée d'utilisation de projet retenue pour l'ouvrage définitif est de 100 ans.

La durée d'utilisation de projet retenue pour l'ouvrage provisoire est de 10 ans.

Exigences pour l'entretien et la gestion

Il doit être tenu compte, dans le cadre de la conception, des exigences particulières suivantes :

Exigences	Détails
Opérations d'entretien courant	prise en compte de la sécurité du personnel qui intervient pour des opérations d'entretien courant, visites et inspections (accès aux différentes parties de l'ouvrage)
Visites et inspections	prise en compte dans la conception d'éléments permettant une facilité d'accès à toutes les parties de l'ouvrage
Recalage ou remplacement de joints de dilatation	Joints de dilatation pouvant être facilement remplacés

Vérinage	Ouvrage définitif : En cas de présence d'appareils d'appui, L'ouvrage devra comporter des bossages de vérinage pour le changement de ses appareils d'appui. L'ouvrage doit être conçu de façon à ce que la circulation routière puisse être maintenue lorsque l'ouvrage est sur vérins.
Opérations de remise en peinture	prise en compte des opérations de remise en peinture l'ouvrage possède des parties métalliques avec peinture

A la réception de l'ouvrage, le maître d'œuvre devra veiller à la remise d'un dossier d'ouvrage conforme aux exigences du fascicule 01 de l'ITSEOA (Instruction Technique pour la Surveillance et l'Entretien des Ouvrages d'Art) publié par le Cerema en 2016

Exigences de durabilité

Pour les éventuels éléments métalliques : la catégorie de corrosivité au sens de la norme NF EN ISO 12944-2 de décembre 2017 est la catégorie C3. Pour la peinture anticorrosion, la teinte de finition devra être certifiée par l'ACQPA et devra bénéficier d'une garantie de stabilité de teinte de trois ans.

Pour les éléments en béton, le maître d'œuvre doit prendre en compte :

- le salage des ouvrages est fréquent
- zone de gel sévère (cf FD P18-326)
- le guide « Recommandations pour la prévention des désordres dus à la réaction sulfatique interne » (LCPC, août 2007) doit être pris en compte dans la conception de l'ouvrage, en considérant la catégorie 2 : risque d'apparition de la RSI peu tolérable pour la plupart des ouvrages de génie civil
- le guide « Recommandations pour la prévention des désordres dus à l'alcali-réaction » (LCPC, 1994), complétées par le guide « Prévention des désordres dus à l'alcali-réaction - Guide de rédaction des pièces écrites » (Sétra, 1996) doit être prise en compte dans la conception de l'ouvrage en considérant le type II : risque d'apparition de la RAG peu tolérable

6.5 - Solutions techniques de franchissement

Au stade de l'étude d'opportunité, plusieurs solutions de franchissement ont été étudiées pour tenir compte des contraintes du site, et en fonction de l'ensemble des autres contraintes imposées, l'étude de l'ouvrage a ainsi conduit à retenir 3 solutions de remplacement :

- Ouvrage côté amont – PIPO ;
- Ouvrage reconstruit en lieu et place de l'ouvrage existant – Poutres préfabriqués
- Ouvrage côté aval – Bipoutres mixtes

Suite à l'étude d'opportunité, le choix du MOA s'est porté sur une solution de remplacement en lieu et place avec mise en place d'un pont provisoire.

La conception de cette dernière sera à étudier dans le cadre du marché de maîtrise d'œuvre études à venir.

7 - Pont provisoire

7.1 - Présentation du projet

Un pont de secours sera mis en service. Cet ouvrage provisoire permet de maintenir la circulation sur la RN94 le temps de réaliser les travaux de démolition et de reconstruction en lieu et place de l'ouvrage existant. Le raccordement de cet ouvrage avec la RN94 actuelle sera assuré par la réalisation d'une déviation provisoire en amont de l'ouvrage actuel.

7.2 - Localisation

Le Pont provisoire projeté se situe dans un environnement particulièrement contraint par la présence du cours d'eau « la Durance », du pont existant et de la proximité de la végétation arbustive.

7.3 - Caractéristiques du pont provisoire projeté

Les études relatives au tracé de la déviation provisoire envisagée et une proposition d'aménagement (paroi clouée, pont provisoire,) sont définies dans l'étude d'opportunité jointe au dossier de consultation..

Le dimensionnement et le type de fondation de cet ouvrage ne sont pas étudiés dans le dossier des études d'opportunité fourni. Ils feront l'objet d'un calcul de dimensionnement et de conception lors des études à venir.

Les études ultérieures doivent permettre d'optimiser le tracé et de minimiser l'impact de la paroi clouée .

Surcharges d'exploitation de l'ouvrage provisoire

L'ouvrage provisoire devra être dimensionné pour permettre le passage des transports exceptionnels sur un itinéraire de type 2TE48 conformément au guide sur les transports exceptionnels (édition Cerema 2022).

Tracé en plan du pont provisoire

Le tracé en plan de l'ouvrage provisoire est à proposer par le maître d'œuvre, en respectant l'exigence suivante : ouvrage provisoire en amont de l'ouvrage existant.

Profil en long du pont provisoire

Le profil en long de l'ouvrage provisoire est à proposer par le maître d'œuvre, en respectant la condition suivante : afin d'assurer un écoulement correct des eaux, une pente minimale de 1 % doit être assurée.

Profil en travers du pont provisoire

Dans l'étude d'opportunité, il est proposé un Profil en Travers pour un tablier de type VMD comportant deux voies de 3,50m avec des dispositifs de retenue « glissières de sécurité type A »

8 - Dépose du pont provisoire

La convention signée entre le CNPS, le cas échéant le prestataire privé et la DIR Méditerranée stipule qu'avant démontage du Pont de secours, la DIR Méditerranée devra assurer :

- le nettoyage soigné de la totalité de la surface du tablier de l'ouvrage ;
- la démolition du raccordement de chaussée.

Le recours à une grue appropriée sera nécessaire.

Le phasage sera ainsi le suivant :

- Levage de l'ouvrage à l'aide d'une grue ;
- Réalisation d'une aire de stockage à proximité du pont déposé ;
- Démontage du pont sur l'aire de stockage ;
- Évacuation du pont ;
- Démolition et évacuation des dalles de transitions, murs en retour, murs garde-grève, murs caches ;
- Démolition et évacuation des culées ;
- Évacuation des remblais, des enrochements et remise en état du site.

9 - Exigence financière de l'opération :

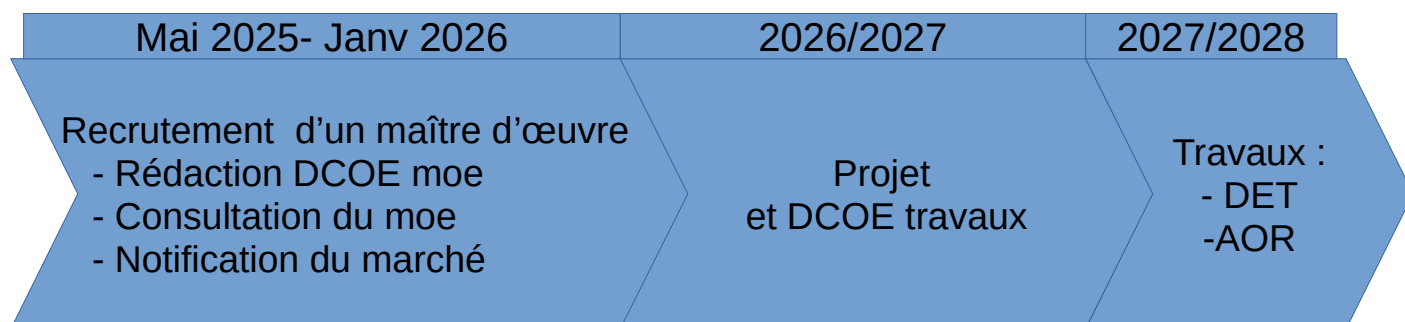
L'enveloppe financière affectée par le maître d'ouvrage aux travaux faisant l'objet du présent programme prévisionnel des travaux est fixée à 2 000 000 € HT. Cette enveloppe couvre :

- la réalisation du pont provisoire, sa dépose et la remise en état du site au niveau du pont provisoire
- la réalisation des éventuelles parois clouées nécessaires pour le pont provisoire
- la démolition de l'ouvrage existant, y compris des parties vues des culées
- la réalisation de l'ouvrage définitif
- tous les raccordements routiers nécessaires à l'opération

10 - Délai et calendrier

En termes de délais, le planning que le maître d'œuvre doit respecter est une mise en service de l'ouvrage définitif reconstruit avant le 01/11/2028

Planification actuelle :



* en prenant en compte des contraintes d'exploitation exposées dans le présent programme