



Agence Technique
Départementale
des Vosges

PETR du Pays de la Déodatie Projet de liaison douce Bruyères-Gérardmer

VISITE D'EVALUATION

OA6

(Granges-Aumontzey)



Cotation = 3 - S



AGENCE TECHNIQUE DEPARTEMENTALE DES VOSGES
Adresse postale : 8, rue de la Préfecture – 88088 EPINAL Cedex 9
Adresse des bureaux : 11, avenue du Général de Gaulle – 88000 EPINAL
Téléphone : 03 29 29 89 01 – Courriel : contact@atd88.fr

ATD 88 – Janvier 2025

SOMMAIRE

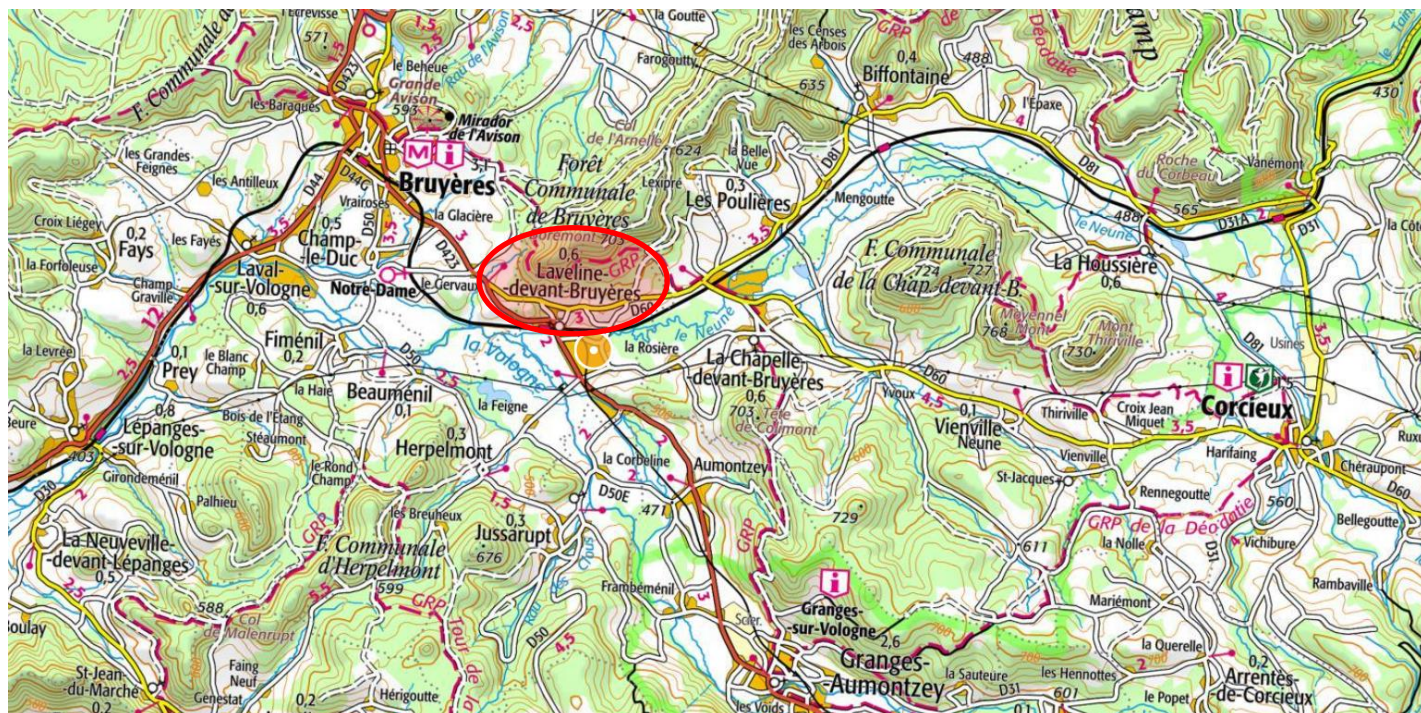
1. Situation de l'ouvrage	3
2. Caractéristiques de l'ouvrage et conditions de la visite	4
3. Cotation de l'ouvrage et synthèse de la visite	6
4. Rapport photographique des désordres.....	8
5. Conclusion de la visite, préconisations de gestion et de travaux.....	21

1. Situation de l'ouvrage

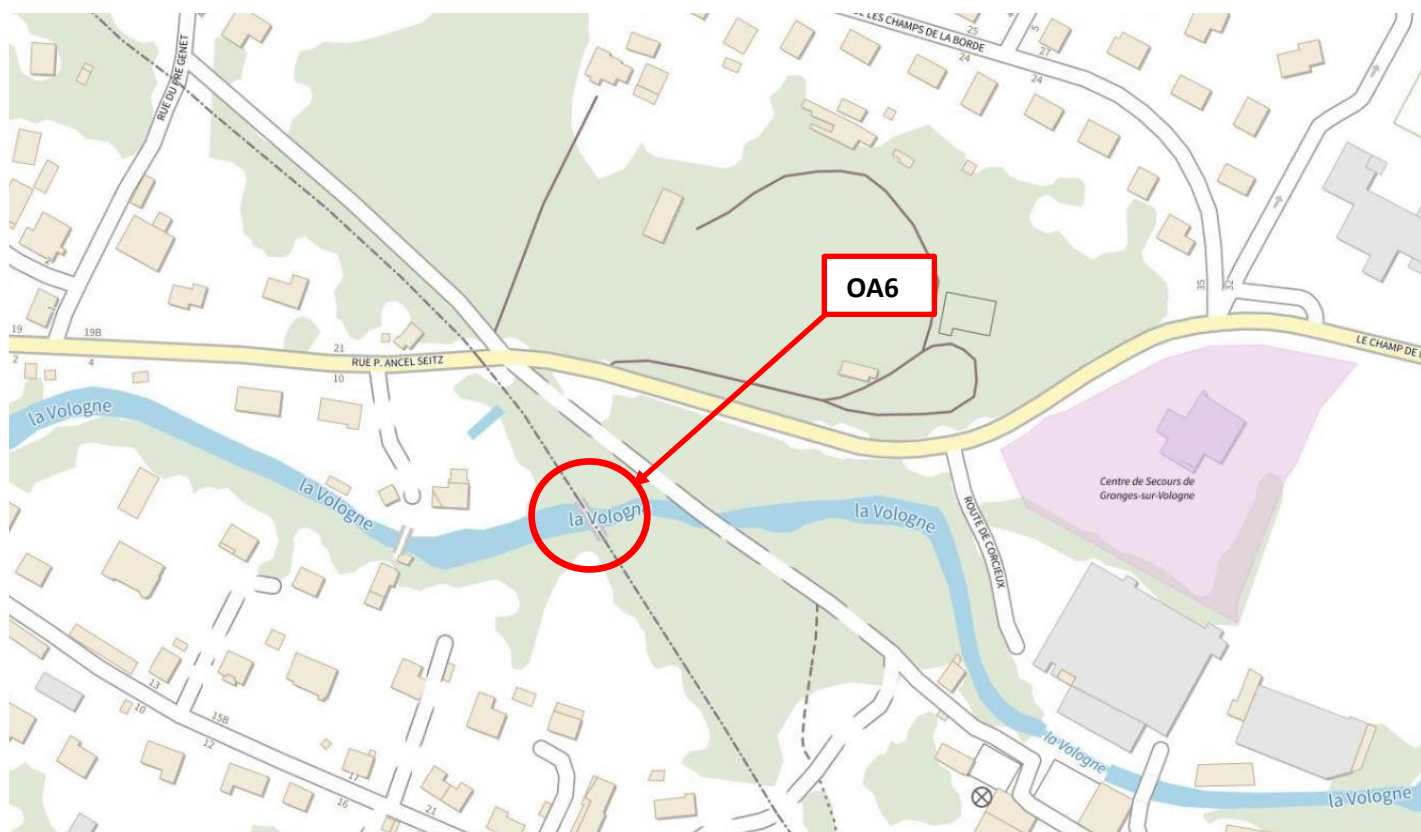
Le PETR du Pays de la Déodatie a, dans le cadre de l'étude de faisabilité du projet de liaison douce Bruyères – Gérardmer, sollicité l'Agence Technique Départementale des Vosges pour réaliser la visite d'évaluation du pont OA6.

Le présent rapport comporte un constat de l'état de l'ouvrage ainsi que des propositions de gestion, d'études, ou de travaux.

LOCALISATION DE LA COMMUNE



PLAN DE LOCALISATION DE L'OUVRAGE



2. Caractéristiques de l'ouvrage et conditions de la visite

CATEGORIE DES VOIES :

Voie ferrée

TRAFIC SUPPORTE :

Néant

PLANS DE L'OUVRAGE :

Sans Objet

DONNEES ADMINISTRATIVES :			
Commune :		Identifiant :	Nom d'ouvrage :
GRANGES-AUMONTZEY		OA6	OA6
Voie ou Obstacle franchi (Nature / nom) :		La Vologne	
Voie portée (Nature / nom) (Vc, Route, rue, chemin)		Projet de Liaison douce Gérardmer-Bruyères (Ancienne voie ferrée)	
Année de construction :	Fin XIXe (>1870)	Archives ?	Neant. Voir SNCF Réseau?

STRUCTURE :			
Structure :	Tablier ferroviaire, métallique (structure rivetée). Pont a poutres latérales métalliques type Warren avec montants		
Matériaux des appuis :	Béton armé	Matériaux du tablier :	Métal : fer puddlé
Elargissements : matériaux / Structure			
Equipements (garde-corps , joints de chaussée...) :	Garde-corps métallique formé de lises soudées a la structure		

GEOMETRIE (Données générales)									
Long. Totale (m)	35	Larg.totale (m)	5,6	Biais (g)	0	Tir. D' Air (m)	2 à 1m		
Ouv. Totale (m)	5	Larg. Utile (m)	4,6	ht. Libre (m)		Tir. D'eau (m)	0,20 à 0,50		
Larg. Chaussée	Mini (m)	Maxi (m)	Larg. Trottoir ou accotement	Amont (m)	Aval (m)	Portée / ouverture (m)	T1		
	3,4						Ouv. Droite 5,00		

CONDITIONS DE LA VISITE :				
Nom du technicien :	F.DEMONTANT		Date de la visite	14/11/2024
Météo :	Couvert			T° (°C) 4
Moyens / difficultés d'accès				

3. Cotation de l'ouvrage et synthèse de la visite

COTATION DE L'OUVRAGE :

Classe 3 : ouvrage dont la structure est altérée et qui nécessite des travaux de réparation mais sans caractère d'urgence.

Une **mention « S »** est employée, en raison de l'absence de platelages, formant des trous le long des rails et pouvant engendrer une chute.

CONSTATATIONS

Le tableau page suivante récapitule et cote les désordres constatés suivant leur niveau de gravité.

Les constatations et la cotation des désordres sont illustrées et détaillées dans le rapport photographique (chapitre suivant) et en annexe.



COMMUNE : GRANGES-AUMONTZEY
IDENTIFIANT : OA6

OA6

EQUIPEMENTS

I - EQUIPEMENTS

DISPOSITIFS DE RETENUE SUR OUVRAGE :

AUTRES EQUIPEMENTS :

IQA PV CULEES BETON ARME ET APPAREILS D'APPUI

ELEMENTS DE PROTECTION

ELEMENTS DE PROTECTION DES CULEES EN SITE AQUATIQUE :

STRUCTURE DES CULEES

SUPERSTRUCTURE DES CULEES :

MURS EN RETOUR ENCASTRES SUR CULEES :

DEFAUTS D'ASPECT DES CULEES ET DES MURS :

LIT DU COURS D'EAU :

APPAREILS D'APPUI DES CULEES (Cf IQOA Appareils d'appui) :

STRUCTURE METALLIQUE

TABLIER

DEFAUTS GEOMETRIQUES D'ENSEMBLE

DEFAUTS GEOMETRIQUES D'ENSEMBLE :

CHARPENTE METALLIQUE

DEFAUTS GEOMETRIQUES LOCAUX :

PROTECTION ANTI-CORROSION :

FISSURES :

DEFAUTS D'ASSEMBLAGE :

IQA PV APPAREILS D'APPUI

APPAREILS D'APPUI DES PILES ET CULEES

APPAREILS D'APPUI METALLIQUES :

SYNTHESE COTATION

CLASSE IQOA

Mention S

2

S

2

S

CLASSE IQOA

Mention S

2

CLASSE IQOA

Mention S

2

1

1

2

CLASSE IQOA

Mention S

1

CLASSE IQOA

Mention S

1

3

1

1

CLASSE IQOA

Mention S

3

3

S

4. Rapport photographique des désordres

Vue en plan, abords,

Ouvrage ferroviaire : la voie est constituée de ballast, traverses et anciens rails, envahis par la végétation qui s'est fortement développée, en l'absence d'entretien : un arbre pousse entre les profilés métalliques. La mousse et des lichens sont présents sur les parements béton et le métal.



Il n'y a pas de dispositif d'assainissement (goulottes, caniveau...) en place.



Un grillage rigide ferme de part et d'autre les accès à l'ouvrage, rendant le tablier théoriquement inaccessible.



Une mention S est employée en raison d'espaces vides le long des rails, et de l'absence ponctuelle de platelage, pouvant générer une chute en cas d'un accès au tablier par un tiers, piéton.



Des rails sont présents au milieu du cours d'eau.

Dispositifs de retenue, équipements

L'ouvrage ne comporte pas de joints en about de tablier.

Le dispositif de retenue est constitué de garde-corps métalliques, lisses formées de fers plats soudés directement à la structure

La protection anticorrosion est altérée sur l'ensemble de l'ouvrage.

Des lisses sont complètement dessoudées et tordues, présentant la aussi un risque pour un tiers qui cheminerait sur l'ouvrage (Mention S de sécurité).

Enfin le dispositif n'est pas aux normes pour la retenue des piétons (NF P 98-405).



Elévation amont :



La végétation est développée. La structure dans son ensemble est enrouillée.

Elévation aval :



Culée et appareils d'appui rive gauche :

La culée en béton armé est globalement en bon état. Quelques traces d'humidité, et fissures de faible ouverture.

Les bossages en béton armé sont dans un état moyen voire mauvais : la partie supérieure des bossages se délite et sonne creux (ragréage ancien ?). Leur base semble plus saine.

Les appareils d'appui (rouleaux et rotule) sont en plutôt bon état, sans corrosion excessive.



Des clous sont visibles : il est probable que l'ouvrage ait fait l'objet d'un suivi topométrique.





Un petit soutènement en enrochements situé plusieurs mètres devant la culée maintient la berge en rive gauche du cours d'eau : des lacunes sont en formation, la partie amont effondrée.



Culée et appareils d'appui rive droite

La culée en béton armé est globalement en bon état. Quelques traces d'humidité, et fissures de faible ouverture.

Les bossages en béton armé sont dans un état moyen voire mauvais : la partie supérieure des bossages se délite et sonne creux (ragréage ancien ?). Leur base semble plus saine.

Les appareils d'appui métalliques (fixes) sont en plutôt bon état, sans corrosion excessive.



Appui rive droite amont : éclat de béton



Appui rive droite aval :



Structure métallique : Poutres latérales Warren avec montants

La protection anticorrosion est altérée à différents niveaux (décollements, faïençage) et l'enrouillement se généralise. La corrosion est relativement limitée en partie supérieure (poutres latérales), mais elle se développe en intrados (structure secondaire), au niveau des assemblages et des pièges à humidité et à poussière. Quelques traces de corrosion feuilletante, les pertes de section sont très faibles et ne semblent pas impacter la structure.

Vues sur structure principale :





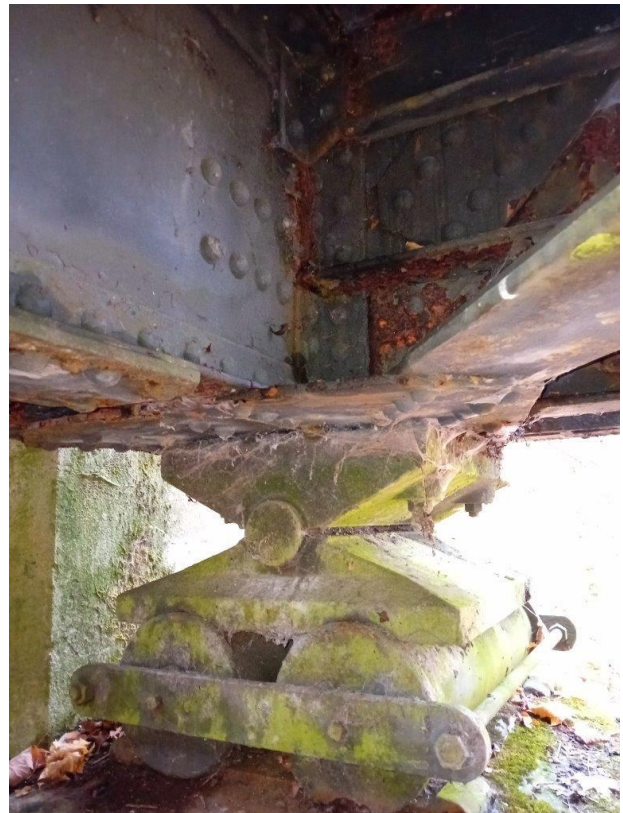
La majorité de la structure warren est constituée d'assemblages rivetés. Sur certains montants il semble que des renforts soudés ont été ajoutés en 2e temps.

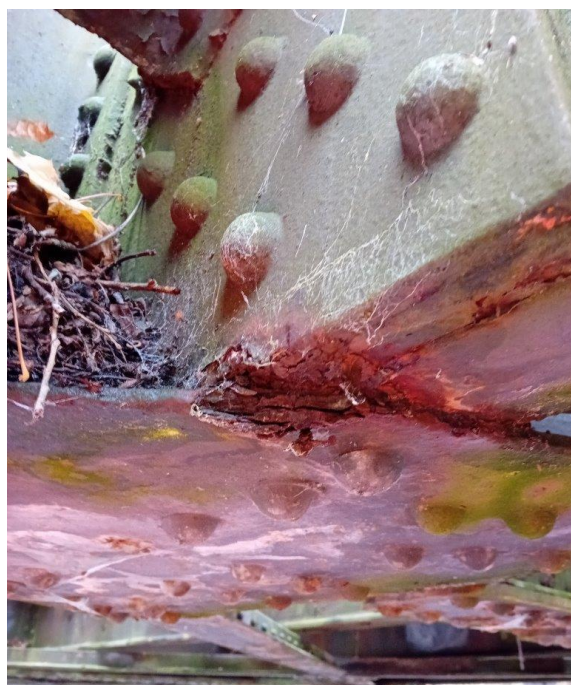


Vues sur structure secondaire :



Nombreux points de corrosion en sous face, développés dans les angles, pièges à humidité et à salissures:





Mention « KRUPP P 45 »



Enfin on remarque des déformations locales et ponctuelles de la membrure inférieure, à proximité des appuis (amont rive Gauche / aval rive droite) : suite à vérinage en l'absence de raidisseurs (a proximité des appuis ?) ou chocs ?

Rive gauche amont :



Rive droite aval :



5. Conclusion de la visite, préconisations de gestion et de travaux

INTERPRETATIONS ET CONCLUSION DE LA VISITE

Classe 3 : ouvrage dont la structure est altérée et qui nécessite des travaux de réparation mais sans caractère d'urgence. Une **mention « S »** est employée, en raison d'espaces vides le long des rails, et de l'absence ponctuelle de platelage, pouvant générer une chute en cas d'un accès au tablier par un tiers, piéton.

Les garde-corps sont anciens. Constitués de plats métalliques directement soudés à la structure métallique, dont certains ont rompu et sont tordus, pouvant être dangereuse (mention S également). Ils ne sont pas aux normes pour la retenue des piétons.

Le tablier, est constitué d'une structure métallique type warren avec montants. La protection anticorrosion est hors service dans son ensemble. L'enrouillement de l'ouvrage se généralise, et si la corrosion est assez limitée en partie supérieure, elle se développe dans les parties inférieures de l'ouvrage soumises à un environnement plus humide, et des assemblages retenant l'humidité. Notamment au niveau des angles et assemblages, et sur appuis. Pour les parties visibles lors de la visite, les pertes de section semblent faibles.

On remarque quelques déformations ponctuelles de la membrure inférieure, dont la cause serait à déterminer.

La structure repose sur des appareils d'appui métalliques en assez bon état. Les bossages des culées sont eux dégradés : le béton (ou ragréage) de surface, entourant les appuis, est éclaté. Les bétons, dans leur masse semblent moins altérés.

Les structures en béton armé des culées sont globalement en bon état, le béton ne présente que des fissures de faible ouverture, et quelques traces de calcite. Des repères de nivellement sont visibles : Il est possible que l'ouvrage ait fait l'objet d'un suivi ?

PRECONISATIONS DE GESTION, D'ETUDES ET DE TRAVAUX :

Surveillance et exploitation :

Vu la visite d'évaluation effectuée sur l'ouvrage, nous préconisons :

➔ **Exploitation** : L'ouvrage est actuellement fermé à toute circulation.

Malgré la fermeture de la voie ferrée, il est possible que des piétons s'aventurent sur l'ouvrage. La mise en sécurité du platelage absent (Mention S) et des garde-corps est à prévoir rapidement.

La structure métallique sur appuis maçonnerie, robuste, et ayant supporté des charges ferroviaires, ne présente pas de pathologies, ni de désordres structurels significatifs interrogeant sur sa solidité.

Exploitée dans le cadre d'une liaison douce, elle sera soumise à des charges d'exploitation type piétons (voire foule) / cycles / VI et engins d'exploitation), inférieures à celles pour lesquelles l'ouvrage a été conçu initialement (charges ferroviaires).

Avant une éventuelle remise en service, et une exploitation, la structure devra doit faire l'objet de travaux d'entretien spécialisé, de réparations, et d'adaptations relativement importants.

Les travaux de réparation et d'entretien spécialisé, peuvent être envisagés à différents horizons de temporalité et avec les objectifs suivants :

- Ramener l'ouvrage a un niveau de service adapté à l'exploitation envoie douce (travaux d'adaptation nécessaires immédiatement, dans le cadre du projet.
- Entretenir la structure, allonger la durée de vie de l'ouvrage (Choix du Moa : à engager Immédiatement ou à prévoir à moyen terme : 10 – 20 ans, suivant évolution des pathologies. Les couts de réparation, et contraintes d'exploitation pourraient alors être plus élevés).

- ➔ Une **surveillance normale** est à prévoir c'est-à-dire visite et entretien courant annuels, et visite d'évaluation tous les 3 à 5 ans.
- ➔ A compléter via **inspection détaillée** : la nature de la structure de l'ouvrage, les pathologies constatées, le besoin de moyens d'accès étant requis (nacelle ou cordiste) afin d'obtenir un repérage exhaustif des désordres et permettre un suivi de leur évolution dans le temps. A prévoir tous les 6 ans.

Etudes et travaux :

Des travaux type entretien spécialisé sont à prévoir pour :

- Ramener l'ouvrage a un niveau de service adapté à l'exploitation en voie douce (Immédiat).
 - Garde-corps : le remplacement par des garde-corps adaptés au trafic voie douce,
 - Revêtement de chaussée, gestion des eaux de surface et assainissement adaptés : adaptation de la structure métallique, et remplacement du platelage par un platelage adapté.
- Entretenir la structure, allonger la durée de vie de l'ouvrage (Choix du Moa : à engager Immédiatement ou à prévoir à moyen terme : 10 – 20 ans).
 - Structure : réfection de la protection anticorrosion, remplacement de pièces défectueuses,
 - Appuis / Appareils d'appui : Nettoyage des sommiers, vérinage et entretien des appareils d'appui métalliques, réparation des bossages

Ces travaux doivent être précédés de diagnostics, d'autorisations administratives (liées à l'environnement et au patrimoine le cas échéant) et d'études techniques, qu'il est conseillé de confier à un Maitre d'œuvre.