

COMPTE RENDU
Date de la réunion : 18 mai 2022 Lieu : CD24 - Visioconférence
Objet de la réunion : Comité de suivi environnemental des travaux - Démolition du contournement de BEYNAC – Réunion n°10

La dixième réunion du **Comité de suivi environnemental des travaux de démolition et de remise en état** s'est tenue le 18 mai 2022 en visioconférence et en présentiel.

La liste des participants à cette réunion est jointe en **annexe 1**.

Le support de présentation est joint en **annexe 2**.

Le présent compte rendu est diffusé à l'ensemble des participants et en mairies des 4 communes concernées par le projet.

Il est mis à disposition du public sur le site institutionnel du Conseil départemental de la Dordogne selon le lien suivant :

<https://www.dordogne.fr/a-votre-service/routes-et-mobilites/contournement-de-beynac>

A titre liminaire, il est indiqué l'absence d'observation des participants sur le compte rendu du comité précédent suite à sa diffusion.

L'ordre du jour de la présente réunion était le suivant :

1. Actualités depuis le dernier comité de suivi 10 février 2022
 1. Contentieux de l'exécution
 2. Maintien de la navigation fluviale
 3. Transmission des éléments sollicités par les services de l'Etat lors du dernier Comité
 4. Poursuite des études de démolition : études complémentaires
2. Présentation EGIS : derniers éléments des études de démolition
 - ↳ Rémi DELUZARCHE, ingénieur géotechnicien confirmé
 1. Méthodologie des risques à analyser
 2. Délais d'investigations complémentaires
2. Suivi environnemental par SEGED
3. Questions diverses

Propos liminaires de M. Jean Michel Magne, Vice-président chargé des routes : le Président du Conseil départemental aura un léger retard et assistera en visioconférence à ce 10^{ème} comité de suivi.

I. ACTUALITES DEPUIS LE DERNIER COMITE DE SUIVI DU

1. Contentieux de l'exécution

a) Demandes d'exécution forcée de l'arrêt de la CAA du 10 décembre 2019

16 décembre 2020 : Madame la Présidente de la Cour administrative d'appel de Bordeaux (CAA), informe le Département que l'association Demeure historique, l'association Sepanso Dordogne, la société Newell Enterprises, Mme Newell et M. d'Eaubonne ont saisi la Cour d'une demande tendant à obtenir l'exécution de l'arrêt du 10 décembre 2019.

13 janvier 2021 : courrier du Département à la CAA exposant les enjeux techniques et juridiques et l'ensemble des diligences accomplies depuis la notification de l'arrêté de la CAA du 10 décembre 2019.

21 juillet 2021 : par ordonnance du 21 juillet 2021, la Présidente de la Cour administrative d'appel de Bordeaux a ouvert une procédure juridictionnelle en vue de prescrire, s'il y a lieu, les mesures qui seraient nécessaires à l'exécution de l'arrêt du 10 décembre 2019.

22 septembre 2021 : notifications reçues concernant la procédure d'exécution pendante devant la CAA de Bordeaux.

Les échanges de mémoires entre les parties se poursuivent.

b) Les délais de procédure

Un dernier mémoire en date du 19 avril 2022 a été déposé par l'une des parties adverses.

La clôture d'instruction a été reportée au 20 mai 2022 par la juridiction administrative.

A ce jour, aucune date d'audience n'est fixée.

2. Maintien de la navigation fluviale

Les services du CD24 sont vigilants sur le maintien en état des emprises du chantier, notamment des risques inhérents à la navigation fluviale et plus particulièrement en ce début de période estivale.

- **Embâcles**

Les services techniques du Département (CD24) ont procédé ou ont fait procéder à l'enlèvement des embâcles au niveau des estacades au moyen d'une embarcation et d'une grue auxiliaire sur porteur routier sur la période du 04 mai 2022 au 05 mai 2022 inclus.

- **Bouées**

Coté **FAYRAC** : la totalité des bouées ont pu être remises en place, le chenal de navigation est donc rétabli sur le site le plus fréquenté (gabarres et canoés).

Coté **PECH** : les bouées ont déradé et une nouvelle signalisation doit être mise en place sur les estacades dans les meilleurs délais, dans le respect des préconisations de l'arrêté préfectoral notamment relatives au niveau d'eau. Depuis fin avril, la situation est redevenue favorable pour permettre une intervention et remettre ces bouées.

La DDT est strictement tenue informée des interventions du CD24.

3. **Transmission des éléments sollicités par les services de l'Etat lors du dernier Comité**

Lors de la neuvième réunion de ce comité de suivi environnemental qui s'est tenue le 10 février 2022, le Département s'est engagé à transmettre aux services de l'Etat :

- les études techniques afférentes à l'identification du risque de fracturation du toit calcaire;
- les études de la Maison de l'Eau et de la Pêche de la Corrèze (MEP19) relatives aux invertébrés sur la Dordogne au niveau de la zone de travaux ;
- les études relatives aux inventaires et aux atteintes aux espèces protégées dans le cadre de la démolition.

Ont donc été remis le 16 mai 2022, les documents suivants:

- le fascicule 1 du dossier d'études techniques de niveau PROjet relatif à la démolition des ouvrages d'art (indice C de mai 2022) ;
- le rapport d'essai macroinvertébrés de la MEP19 du 18 octobre 2021 ;
- l'actualisation de l'état initial de l'environnement (indice E de décembre 2021).

Remarque 1 : sur l'unique poste démolition des ouvrages, 3.7 M€HT sont provisionnés pour risques soit 43% du total de 8,3 M€HT estimé en phase PRO.

(estimation totale démolition phase PRO 14,5 M€HT y compris aléas pour risques)

Les études complémentaires géophysiques pour préciser ces aléas et caractériser les risques de fracturation du toit calcaire sont susceptibles de mettre en évidence des atteintes nouvelles aux espèces protégées et remettre en cause partiellement le contenu des dossiers communiqués.

Remarque 2 : Il ressort de l'actualisation de l'état initial que toutes les espèces présentes avant les travaux sont présentes à ce jour. De nouvelles espèces ont par ailleurs pu être identifiées.

Cela met en évidence, pour le conseil départemental et son bureau d'étude, que le précédent dossier d'autorisation environnementale a été correctement réalisé, et que les impacts prévisionnels ont été « évités – réduits » grâce à l'application des mesures proposées durant les phases travaux de construction.

Le conseil départemental indique qu'il n'y a eu qu'une atteinte temporaire durant la phase travaux, et l'essentiel des travaux en milieux sensibles ont été réalisés.

🔗 Observations de la DDT

1. La DDT confirme avoir reçu les documents le 16 mai dernier (le fascicule 1 du dossier d'études techniques de niveau Projet relatif à la démolition des ouvrages d'art (indice C de mai 2022), le rapport

d'essai macroinvertébrés de la MEP19 du 18 octobre 2021, l'actualisation de l'état initial de l'environnement (indice E de décembre 2021)).

Les délais n'ont pas permis à la DREAL et la DDT une lecture approfondie. La DDT réitère sa remarque faite lors des précédents comités quant au fait que ces dossiers ne traitent que de la démolition de toutes les parties d'ouvrage et regrette qu'ils n'étudient pas une remise en état sans toucher aux fondations profondes.

2. Dossier Etudes – Fascicule 1 – Chapitre Impacts des travaux

La DDT indique que la lecture de ce document met en exergue le risque de fracturation du toit calcaire induit par les vibrations que va générer la technique du BRH hydraulique qui serait utilisée pour la démolition des fondations profondes. Il aurait été intéressant de présenter d'autres techniques de démolition.

↳ Réponse du CD24

Sur le 1^{er} point : la CAA impose la démolition de l'intégralité des ouvrages construits et il n'appartient pas au CD24 d'interpréter cette injonction. C'est le postulat de départ de constitution du dossier de démolition.

Sur le 2^{ème} point : EGIS prévoit deux techniques de démolition.

a) les futs de pile en élévation

Les futs sont sciés, technique moins dommageable à l'intérieurs des batardeaux métalliques encore présents et utilisés lors de la construction

b) les semelles

Leurs fondations sont plus profondes que le fond du lit de la rivière et se trouvent au-delà du toit calcaire, leur envasement est conséquent.

Les scier supposerait des terrassements importants avec de lourds impacts environnementaux.

EGIS a donc fait le choix de garder et d'utiliser les dispositifs constructifs initiaux et de détruire au BRH les semelles au sein de cette enceinte. Sinon, il faudrait disposer des batardeaux bien plus conséquents avec des terrassements lourds afin d'assurer l'étanchéité de la zone ce qui reviendrait à recommencer le processus tel qu'utiliser lors de la construction.

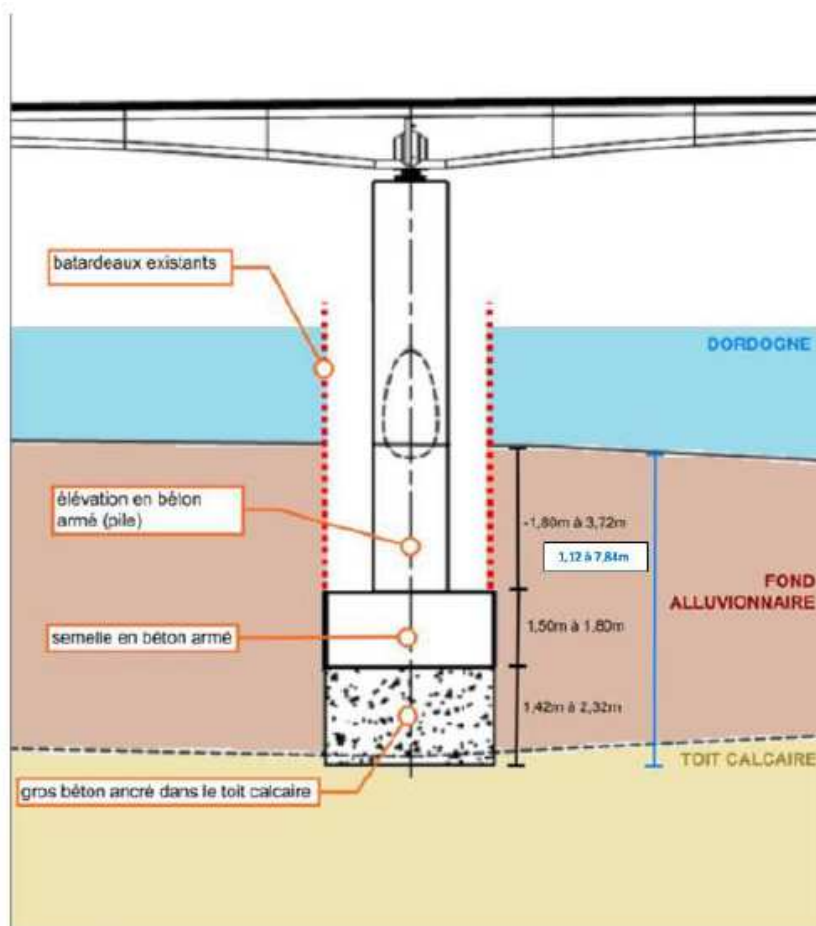
⇒ Conclusion : la solution retenue est le sciage des piles et l'utilisation du BRH pour la destruction des semelles.

Pour des questions de sécurité liée notamment à la navigation fluviale et autres activités nautique, laisser les semelles n'est pas envisageable.

En effet, la Dordogne est une rivière active dont le fond est fluctuant donc les massifs immergés aujourd'hui ne le seront plus dans quelques temps.

Enfin, il est à noter, que les autres techniques de déconstructions ont été présentées avec leurs contraintes respectives et leurs impacts environnementaux, lors des précédents comités de suivi.

Comme il a été proposé par le CD24, un schéma illustrant ces propos est intégré à ce compte rendu :



Coupe type d'une pile à démolir avec indication des hauteurs des différents horizons rencontrés : fond alluvionnaire, toit calcaire, etc...

3. La DDT indique qu'il apparaît également dans ce document que la démolition des pieux et gros béton ancrés dans le toit calcaire sera suivie d'un rebouchage par du béton, justifié techniquement. La DDT souhaite un éclairage sur ce dernier point : la plus-value de cette phase de démolition pour ensuite remettre du béton interroge sur l'intérêt de la démolition des fondations profondes.

↳ Réponse du CD24

Pour information, il convient de noter, qu'il y a deux types de fondations : celles en berge = les pieux et celles en rivière = les semelles.

La démolition des pieux ou plus particulièrement leur ancrage dans le toit calcaire va générer un phénomène de sous pression constitutive d'une fracturation du toit calcaire notamment source de danger pour les plongeurs. Le nouveau béton permettra de compenser les sous pressions et de stabiliser la zone.

3. Poursuite des études de démolition : études complémentaires

Des études complémentaires doivent être menées pour préciser les risques de fracturation du toit calcaire et leurs conséquences.

Ce risque est lié :

- aux vibrations générées par la démolition des fondations en rivière et en berges,
- et au contexte peu favorable :
 - fondations des piles ancrées dans le toit calcaire,

- **contexte géologique** présence de failles liées à la proximité de l'accident ouest quercynois, (limite ouest du graben du Quercy) au Pech et de la faille du Céou à Fayrac
- **contexte karstique** : présence de cavités vides ou comblées

Ce risque présente des dangers importants non maîtrisés :

- **des conséquences irréversibles pour l'environnement** : telles que l'instabilité du fond de lit, la résurgence et la pollution de la nappe souterraine peu profonde ;
- **un enjeu de sécurité pour les personnes et les biens** : risque d'accident lors des travaux et risques d'affaissement ou d'effondrement affectant les propriétés et infrastructures riveraines (pont SNCF).

Ces objectifs sont partagés par M. Liégeois, professeur, géologue.

Les vibrations générées par la démolition impliquent une connaissance large, précise et continue du sous-sol pour prévenir des risques d'effondrement du sous-sol karstique.

Les méthodes géophysiques, qui ont un plus haut rendement que les méthodes traditionnelles, peuvent permettre cette reconnaissance complémentaire : microgravimétrie, sismique, radar, infrarouge, électrique.

Les zones d'études à prendre en compte.

L'idéal serait de couvrir une zone importante (*le grand rectangle rouge sur le power point page 14*), (par sismique probablement), pour établir la structure géologique locale d'ensemble (discontinuités subhorizontales (= stratification et discordance) et subverticales (= failles)) ainsi que deux petites zones (*les deux petits rectangles*) pour repérer les cavités potentielles de manière plus précise via une autre méthode (électrique, microgravimétrie).

Si une zone délicate devait être précisée, la tomographie sismique ou des sondages, suivant la problématique, pourraient être réalisés.

POUR CE FAIRE :

EGIS, maître d'œuvre des travaux de démolition, va assurer l'accompagnement du Département pour :

- définir le programme d'investigations géophysiques et géotechniques,
- choisir l'entreprise qui réalisera les investigations,
- superviser des investigations,
- tirer les conséquences et réévaluer les risques.

Le Département envisage également de s'attacher les compétences et l'expertise de M. LIEGEOIS (professeur géologue) et de M. PEDRON (Directeur du BRGM).

Les résultats obtenus seront ensuite intégrés par EGIS dans les études environnementales.

II. PRESENTATION EGIS : DERNIERS ELEMENTS DES ETUDES DE DEMOLITION

↳ Rémi DELUZARCHE, ingénieur géotechnicien confirmé

1. Méthodologie des risques à analyser

Les risques à analyser

Les risques de fontis : risque de déstabiliser le toit d'une cavité et de provoquer un fontis impactant les ouvrages avoisinants (ouvrage SNCF du Pech, essentiellement – potentiellement également les maisons avoisinantes).

L'évaluation de ce risque dépendra :

- de la présence de cavités,
- de la taille des cavités,
- de leur distance (en profondeur et en plan) aux ouvrages considérés.

Les risques vibratoires : risque d'endommagement des mêmes ouvrages par les vibrations

Ce risque est généralement géré en phase chantier par la réalisation d'une planche d'essai permettant de définir les plages d'utilisation des outils, ce qui est généralement suffisant, mais on peut envisager qu'il n'existe pas de plage d'utilisation compatible avec l'état des avoisinants, auquel cas une planche d'essai en phase d'étude serait pertinente.

Méthodologie : analyse du risque de fontis

1. *Analyse du contexte géologique et première évaluation de l'aléa karstique en fonction des données géotechniques disponibles*
2. *Etablissement d'un programme d'investigations géophysiques et géotechniques. Les techniques envisagées sont :*

o **Techniques géophysiques** (les méthodes géophysiques permettant de détecter des cavités sont très souvent limitées en terme de détection vs profondeur) :

- **La microgravimétrie** (seule méthode directe pour détecter des cavités) pourrait être mise en œuvre sur les berges. Son pouvoir de détection reste néanmoins faible (à 10 m de profondeur, on peut détecter des cavités sphériques de 8 m de diamètre ; si on considère des réseaux karstiques pouvant être modélisés par des cylindres, on pourrait détecter un réseau de 3 m de diamètre à 10 m de profondeur),
- **Les méthodes électriques** pourraient détecter des cavités comblées par des matériaux conducteurs.
- **Le georadar** pourrait être testé pour la détection dans les 10 premiers mètres mais il faut préalablement s'assurer que l'onde électromagnétique pénètre dans le sol.
- **Les mesures sismiques** ne sont pas très adaptées pour détecter directement des cavités mais certains traitements permettent d'avoir des signes (sismique réflexion, MASW).

⇒ Observation de M. LIEGEOIS

Les cavités sont un problème essentiel mais il faut aussi considérer les failles qui jouent un rôle de drain majeur. Ces failles, si elles sont perturbées par des vibrations importantes, peuvent être mise en connexion avec des cavités plus profondes, ce qui pourrait modifier la structure des failles et modifier mouvements d'eau et ces failles pourraient ainsi transmettre des vibrations à distances plus importantes que localement.

Donc, il faut déterminer les discontinuités horizontales et verticales donc des mesures sismiques doivent être envisagées à une échelle plus grande que les deux ouvrages considérés.

○ Techniques géotechniques :

- **Sondages destructifs** avec enregistrement de paramètres de forage (avec calibration préalable de la signature d'une chute d'outil)
- **Diagraphies en forage (gamma-ray, passage caméra)**
- **Sondages carottés pour évaluer l'état de fracturation de la roche**

Nota : Les méthodes géophysiques mentionnées ci-dessus sont terrestres et ne pourront pas être réalisées sur la Dordogne. Pour les investigations en Dordogne, seront envisagés des sondages géotechniques réalisés depuis les estacades ou des barges flottantes.

3. *Rédaction des pièces techniques de la consultation (CCTP, BPU, DQE, plan d'implantation)*
4. *Supervision des investigations*
5. *Réévaluation de l'aléa karstique sur la base des nouvelles investigations et estimation du risque de déstabilisation d'une cavité*

⇒ Observation de M. LIEGEOIS

Ces techniques sont locales et coûteuses. Il préconise de les utiliser de façon judicieuse. A cet effet, une vision sismique permettra d'avoir une vision globale, moins coûteuse, et de mieux cibler l'emploi de ces techniques.

EGIS souligne la complexité de la tâche.

Méthodologie : évaluation du risque vibratoire

1. *L'approche est différente. Il sera procédé à une analyse des documents existants du chantier (notamment les procédures d'exécution des pieux et des estacades, les éventuelles mesures vibratoires réalisées à ce moment-là, etc.) puis un premier rapport d'analyse et d'évaluation du risque sur la base de ces données sera établi.*
2. *Puis il faudra évaluer le degré de sensibilité des avoisinants (par un prestataire extérieur : bureau d'étude très spécialisé)*
 - Etablissement des pièces techniques de consultation (CCTP, BPU, DQE, plans)
 - Pilotage technique de la prestation (en backoffice uniquement)
 - Validation du rapport

3. *Il faut qualifier le niveau de vibration en réalisant une planche d'essai in situ.*
 - Conception de la planche d'essai (nécessite de prendre en compte le fait que le rocher n'est pas accessible depuis les berges : il faudra donc réaliser des puits ou des forages)
 - Rédaction des pièces techniques de consultation (CCTP, PBU, DQE, plans) pour réaliser cette planche d'essai
 - Supervision de la planche d'essai
 - Vérification du rapport

4. *Rédaction du rapport* – et éventuellement définition des conditions d'utilisation du BRH qui pourraient être imposé aux entreprises de démolition et vérification de la faisabilité du projet de démolition

Délais d'investigations complémentaires

TOTAL	8 mois
Première analyse et établissement des dossiers de consultations des investigations, étude de sensibilité et planche d'essai	3 mois
Consultation et réalisation des différentes missions sur site	3 mois
Rapports finaux	2 mois

↳ Observation du CD24

Les délais paraissent courts notamment eu égard aux délais de consultation et de passation de marché.

Il faudra peut-être aussi envisager d'obtenir l'accord de propriétaires si les investigations se trouvent hors emprises du chantier sur des propriétés privées.

⇒ **Réponse de EGIS** : qui consent que ces délais sont particulièrement optimisés et ambitieux.

III. SUIVI ENVIRONNEMENTAL PAR SEGED

1. Visite mensuelle du chantier

Trois visites des emprises travaux associées à une fiche de suivi ont été réalisées : 7 mars, 12 avril et 9 mai 2022.

2. Interventions sur la période de la SEGED

- réparation des clôtures en bordure de Dordogne
- balisage des installations
- surveillance et enlèvement des embâcles au niveau des estacades métalliques par les services techniques du Département

- un ramassage des fragments de bâche (barrière petite faune) a été réalisé sur Fayrac rive droite
- plantes invasives : suivi des foyers et réalisation de la première campagne d'arrachage (Renouée du Japon),

3. Espèces protégées / déplacement grande faune

- des contacts de reptiles sur les emprises en sortie d'hivernation
- pas de problématique de circulation de la grande faune sur la période mais à surveiller avec la fermeture des emprises

4. Respect des emprises

- des dégradations de la signalétique ont été constatées
- des passages dans les emprises (Pech rive gauche, Fayrac rive gauche), clôtures ouvertes ou grillage baissés (pêcheurs, randonneurs...)

IV. Questions diverses

Néant

Prochaine échéance : la date sera fixée ultérieurement - mi-juillet.

Annexe 1- FEUILLE DE PRESENCE ET DE DIFFUSION

Annexe 2- DIAPORAMA

DGA DE L'AMENAGEMENT ET DES MOBILITES

Direction du Patrimoine Routier,
Paysager et des Mobilités

Feuille de présence

Date de la réunion : 18 mai 2022 à 11h00

Lieu : CD 24 – Visioconférence

Objet de la réunion :

Comité de suivi environnemental des travaux – Démolition du contournement de BEYNAC
Réunion n° 10

Nom - Prénom	Services / Fonctions	Coordonnées mail	Signature
M. Germinal PEIRO	Président du Conseil Départemental	g.peiro@dordogne.fr	Présent
M. Jean Michel MAGNE	Vice-président chargé des routes et mobilités Conseiller départemental du canton vallée de l'Isle	jm.magne@dordogne.fr	Présent
M. Samuel FOURNIER	CD 24 / Directeur Général des services		Excusé
M. Marc BECRET	CD24 / Directeur de projet	m.becret@dordogne.fr	Excusé
M. Sébastien DE MAZERAT	CD 24 / DGA de l'Aménagement et des Mobilités	s.de-mazerat@dordogne.fr	Présent
M. Jean Philippe SAUTONIE	CD 24 / DGA	Jp.sautonie@dordogne.fr	Excusé

Mme Isabelle ALBRAND	CD 24 / Directrice du Patrimoine Routier Paysager et des Mobilités (DPRPM)	i.albrand@dordogne.fr	Présente
M. Jacques FOREST	CD 24 / Directeur adjoint / Pôle Ingénierie	j.forest@dordogne.fr	Présent
M. SOULIE Fabien	EGIS / MOE	fabien.soulie@egis.fr	Présent
M. BAUDOT Remy	EGIS / MOE	Remy.BAUDOT@egis.fr	Présent
Mme LAZARSKA Marta	EGIS/ Environnement		
M. DEVOUCOUX Pierrick	EGIS / Ecologie		
Mme Emilie DUBOIS	Office Français de la Biodiversité– Antenne de Périgueux	emilie.dubois@ofb.gouv.fr	
M. Thierry BUCQUOY	Office Français de la Biodiversité– Antenne de Périgueux		
M. Frédéric LADEUIL	Office Français de la Biodiversité – Antenne de Périgueux	frederic.ladeuil@ofb.gouv.fr	
M. Emmanuel DIDON	DDT 24 / Directeur	emmanuel.didon@dordogne.gouv.fr	
Mme. Virginie AUDIGE	DDT 24 / Directeur-adjoint	virginie.audige@dordogne.gouv.fr	Présente
Mme Sophie MIQUEL	DDT 24	sophie.miquel@dordogne.gouv.fr	
M. Thierry JULLIEN	DDT 24/ SCAT/GE	thierry.jullien@dordogne.gouv.fr	

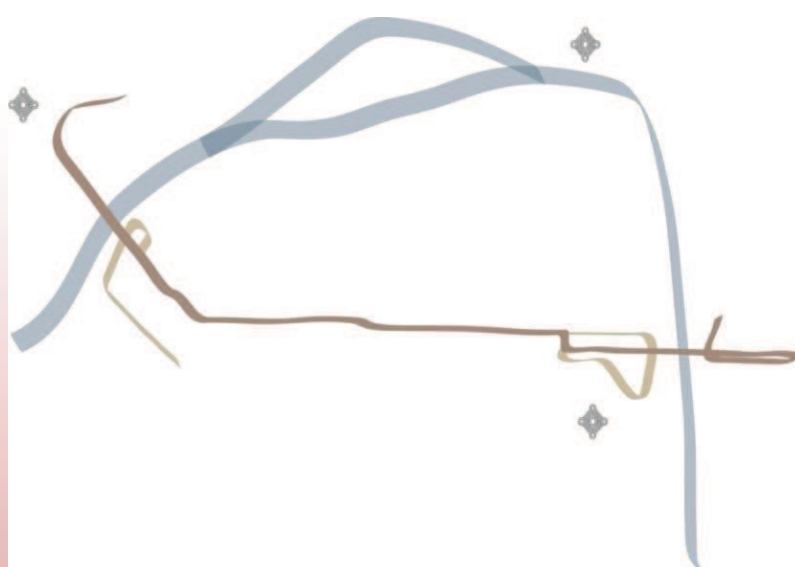
Mme Céline DELRIEUX	DDT 24/ SEER	celine.delrieux@dordogne.gouv.fr	
M. Eric FEDRIGO	DDT 24/ SEER/EMN	eric.fedrigio@dordogne.gouv.fr	
M. Hugo MAILLOS	DDT 24/ SEER/EMN	hugo.maillos@dordogne.gouv.fr	
Mme Valérie LAROSIERE	DDT 24 /SEER	valerie.larosiere@dordogne.gouv.fr	
M. Arnaud DELBARY	DREAL	arnaud.delbary@developpement-durable.gouv.fr	
Mme Vanessa RISPAL	DREAL	vanessa.rispal@developpement-durable.gouv.fr	Présente
M. Fabrice CYTERMANN	DREAL	-	
M. Emmanuel ROLLAND	ARS / Santé Environnement	emmanuel.rolland@ars.sante.fr	
M. Roland THIELEKE	EPIDOR	r.thieleke@eptb-dordogne.fr	
M. Frédéric MOINOT	EPIDOR/Responsable mission Espaces et Territoires	f.moinot@eptb-dordogne.fr	
M. Frédéric EHRHARDT	EPIDOR/ Responsable domaine public fluvial	f.ehrhardt@eptb-dordogne.fr	Présent
M. Maxime COSSON	Conservatoire des Espaces Naturels – Antenne Dordogne	m.cosson@cen-na.org	
M. Vincent LABOUREL	Conservatoire des Espaces Naturels – Antenne Dordogne	v.labourel@cen-aquitaine.fr	

M. Michel Daniel AMBLARD	Fédération départementale de la Chasse Président	v.jodon@chasseurs24.com	
Mme Laetitia DEVILLE	Fédération de la Chasse	l.deville@chasseurs24.com	
M Eric FOUSSARD	Fédération de la Chasse	ericfoussard@wanadoo.fr	
M. Jean-Marie RAMPNOUX	Fédération départementale des pêcheurs de la Dordogne	federation.peche.24@gmail.com	
M. Jacky BESSE	Fédération départementale des pêcheurs de la Dordogne - Administrateur	besse.jacky@wanadoo.fr	
M. Jean-Michel RAVAILHE	Fédération départementale des pêcheurs de la Dordogne	federation.peche.24@gmail.com	Présent
M. Georges BARBEROLLE	Association pour la Protection et l'Avenir du Patrimoine et de l'Environnement	ngbarberolle@wanadoo.fr	Présent
M. Florent MARIE	SEGED / Coordination environnementale	fmarie@seged-environnement.com	Excusé
Mme Stéphanie ALEZIER	SEGED/ Coordination environnementale	salezier@seged-environnement.com	Présente
Mme Catherine Calme	SYNAPSE	catherine.calme@synapseconseil.fr	Présente
M. Thomas SUBREGIS	CD 24 / DPRPM / Service Etudes Travaux Neufs Routiers	t.subregis@dordogne.fr	Présent
Mme Raphaëlle DEFFREIX	CD 24 / DPRPM / Service Ordonnancement Pilotage et Coordination	r.deffreix@dordogne.fr	Présente
M. Sylvain SOURMAY	CD 24 / DPRPM Réfèrent NTIC	s.sourmay@dordogne.fr	Excusé

M. Guy DAUVIGIER	CD 24 / DPRPM / Unité d'Aménagement de Sarlat	g.dauvigier@dordogne.fr	
Mme Martine GRAMMONT	CD 24 / Directrice de l'Environnement et du Développement Durable (DEDD)	m.grammont@dordogne.fr	Présente
M. Stéphane WAGNER	CD 24 / DEDD / Mission développement durable	s.wagner2@dordogne.fr	
M. LIEGEOIS	Docteur en sciences géologiques et minéralogiques	jpaul.liegeois@gmail.com	Présent
Mme Axelle VALERO	EGIS	-	
M. Julien PELLETANGE	DREAL	-	



COMITÉ DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL DEMOLITION DU CONTOURNEMENT DE BEYNAC



Réunion n° 10 du 18 mai 2022

Beynac

Auteur : DPRPM-PI



ORDRE DU JOUR

1. **Actualités depuis le dernier comité de suivi**
 1. Contentieux de l'exécution
 2. Maintien de la navigation fluviale
 3. Transmission des éléments sollicités par les services de l'Etat lors du dernier Comité
 4. Poursuite des études de démolition : études complémentaires

2. **Présentation EGIS : derniers éléments des études de démolition**
 - ↳ Rémi DELUZARCHE, ingénieur géotechnicien confirmé
 1. Méthodologie des risques à analyser
 2. Délais d'investigations complémentaires

1. **Suivi environnemental par SEGED**
2. **Questions diverses**



I – ACTUALITES DEPUIS LE DERNIER COMITE

1.1 CONTENTIEUX DE L'EXECUTION

DEMANDES D'EXÉCUTION FORCÉE DE L'ARRÊT DE LA CAA DU 10 DÉCEMBRE 2019

16 décembre 2020 : Madame la Présidente de la Cour administrative d'appel de Bordeaux (CAA), informe le Département que **l'association Demeure historique, l'association Sepanso Dordogne, la société Newell Enterprises, Mme Newell et M. d'Eaubonne** ont saisi la Cour d'une demande tendant à obtenir l'exécution de l'arrêt du 10 décembre 2019.

13 janvier 2021 : courrier du Département à la CAA exposant les enjeux techniques et juridiques et l'ensemble des diligences accomplies depuis la notification de l'arrêté de la CAA du 10 décembre 2019.



21 juillet 2021 : par ordonnances du 21 juillet 2021, la Présidente de la Cour administrative d'appel de Bordeaux a ouvert une procédure juridictionnelle en vue de prescrire, s'il y a lieu, les mesures qui seraient nécessaires à l'exécution de l'arrêt du 10 décembre 2019.

22 septembre 2021 : notifications reçues concernant la procédure d'exécution pendante devant la CAA de Bordeaux.

Les échanges de mémoires entre les parties ont lieu.



Les délais de procédure

Un dernier mémoire daté du 19 avril 2022 a été déposé par l'une des parties adverses (Neweel)

La clôture d'instruction a été reportée au 20/05/2022

Aucun audience n'est fixé à ce jour

1.2 MAINTIEN DE LA NAVIGATION FLUVIALE

- **Embâcles**

Enlèvement des embâcles au niveau des estacades au moyen d'une embarcation et d'une grue auxiliaire sur porteur routier sur la période du **04/05 au 05/05 inclus**;

- **Bouées**

FAYRAC : La totalité des bouées ont pu être remises en place, le chenal de navigation est donc rétabli sur le site le plus fréquenté (gabarres et canoés);

PECH : Les bouées ont déradé et une nouvelle signalisation doit être mise en place sur les estacades dans les meilleurs délais, dans le respect des préconisations de l'arrêté préfectoral notamment relatives au niveau d'eau.

↳ M. LAGUIONIE, de la DDT est strictement tenu informé des interventions

FAYRAC - AMONT



Beynac

Auteur



PECH – AMONT



Beynac

Auteur :



1.3 TRANSMISSION DES ÉLÉMENTS SOLLICITÉS PAR LES SERVICES DE L'ÉTAT LORS DU DERNIER COMITÉ

Lors de la neuvième réunion de ce comité de suivi environnemental qui s'est tenue le 10 février 2022, le Département s'est engagé à transmettre aux services de l'Etat :

- les études techniques afférentes à l'identification du risque de fracturation du toit calcaire;
- les études de la Maison de l'Eau et de la Pêche de la Corrèze (MEP19) relatives aux invertébrés sur la Dordogne au niveau de la zone de travaux ;
- les études relatives aux inventaires et aux atteintes aux espèces protégées dans le cadre de la démolition ;



Ont donc été transmis, les documents suivants:

- le fascicule 1 du dossier d'études techniques de niveau PROjet relatif à la démolition des ouvrages d'art (indice C de décembre 2021) ;
- le rapport d'essai macroinvertébrés de la MEP19 du 18 octobre 2021 ;
- l'actualisation de l'état initial de l'environnement (indice E de décembre 2021)

Remarque 1 : Sur l'unique poste démolition des ouvrages, 3.7 M€HT sont provisionnés pour risques soit 43% du total de 8,3 M€HT estimé en phase PRO.

Les études complémentaires géophysiques pour préciser ces aléas et caractériser les risques de fracturation du toit calcaire sont susceptibles de mettre en évidence des atteintes nouvelles aux espèces protégées et remettre en cause partiellement le contenu des dossiers communiqués.

Remarque 2 : Il ressort de l'actualisation de l'état initial que toutes les espèces présentes avant les travaux sont présentes à ce jour. De nouvelles espèces ont par ailleurs pu être identifiées.

Cela met en évidence que le précédent dossier d'autorisation environnementale a été correctement réalisé, et que les impacts prévisionnels ont été « évités – réduits » grâce à l'application des mesures proposées durant les phases travaux de construction.

Il n'y a eu qu'une atteinte temporaire durant la phase travaux, et l'essentiel des travaux en milieux sensibles ont été réalisés.

1.4 POURSUITE DES ETUDES DE DEMOLITION

- ***Des études complémentaires doivent être menées pour préciser les risques de fracturation du toit calcaire et leurs conséquences***

Ce risque est lié :

- aux vibrations générées par la démolition des fondations en rivière et en berges,
- et au contexte peu favorable :
 - fondations des piles ancrées dans le toit calcaire,
 - **contexte géologique** présence de failles liées à la proximité de l'accident ouest quercynois, (limite ouest du graben du Quercy) au Pech et de la faille du Céou à Fayrac du
 - **contexte karstique** : présence de cavités vides ou comblées

et présente des risques importants non maîtrisés :

- **des conséquences irréversibles pour l'environnement** : telles que l'instabilité du fond de lit, la résurgence et la pollution de la nappe souterraine peu profonde,
- **un enjeu de sécurité pour les personnes et les biens** : risque d'accident lors des travaux et risques d'affaissement ou d'effondrement affectant les propriétés et infrastructures riveraines (pont SNCF).



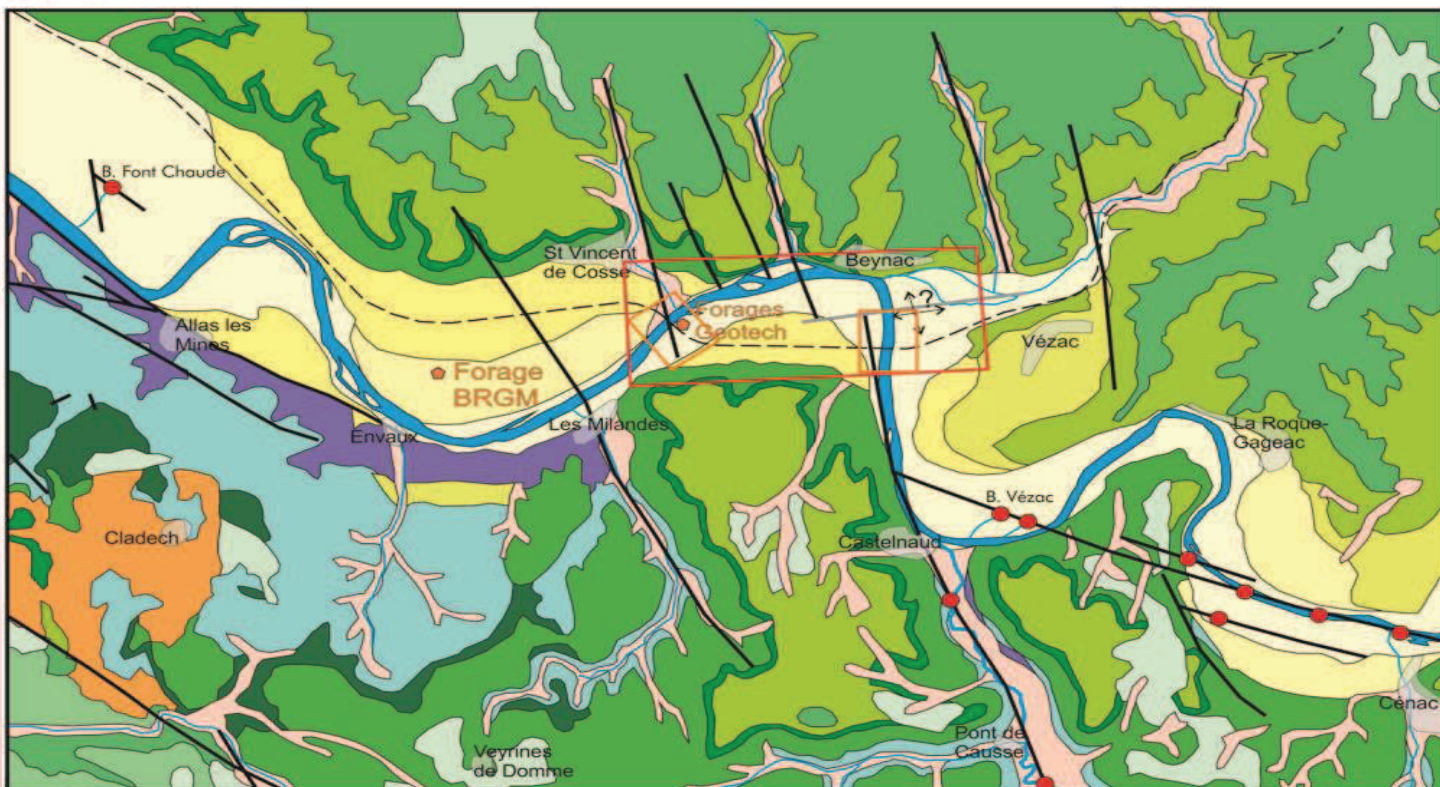
Des objectifs partagés avec M. Liégeois, professeur, géologue

Les vibrations générées par le mode opératoire impliquent une connaissance large, précise et continue du sous sol pour prévenir des risques d’effondrement du sous sol karstique.

Les méthodes géophysiques, qui ont un plus haut rendement que les méthodes traditionnelles, peuvent permettre cette reconnaissance complémentaire : microgravimétrie, sismique, radar, infrarouge, électrique.

Zones d'études : l'idéal serait de couvrir le grand rectangle rouge (par sismique probablement) pour établir la structure géologique locale d'ensemble (discontinuités subhorizontales (= stratification et discordance) et subverticales (= failles)) et les deux petits rectangles pour repérer les cavités potentielles de manière plus précise via une autre méthode (électrique, microgravimétrie).

Si une zone délicate devait être précisée, la tomographie sismique ou des sondages, suivant la problématique, pourraient être réalisés.



	Village		Dordogne / autre rivière		Alluvions, colluvions (cailloutis, limon argileux)	Crétacé supérieur		Turonien (94-90 Ma) Calcaire crayeux, gréseux	
	Chemin de fer		Alluvions récentes		Altérites de Crétacé (surtout Eocène) sable, argile sableuse, Fe		Campanien (83-72 Ma) calcaires gréseux et crayeux, silex		Cénomanién (100-95 Ma) Calcaire, argile, lignite
	Faille		Basse terrasse galets, sable		Eocène (47-34 Ma) gravier, sable		Santonien (86-84 Ma) Calcaires gréseux, argileux	Jurassique supérieur	
	Bulide (B.)		Moyenne terrasse limon, galets, gravier				Coniacien moy. et sup. (88-86 Ma), calcaire gréseux		Tithonien (152-145 Ma) Calcaire micritique, dolomiticrite
	Forage		Haute terrasse gravier, galets				Coniacien inf. (89-88 Ma) calcaire marneux		Kimméridgien supérieur (155-152 Ma) Alternances marno-calcaires
	Localisation piles pont déviation								

Auteur :

Carte géologique établie par Jean-Paul Liégeois (2021) à partir des cartes géologiques BRGM du Bugue (Karnay, 1999), de Sarlat (Capdeville, 1986), de Belvès (Dubreuilh, 1983), de Gourdon (Astruc, 1990) ainsi qu'avec une révision autour de la bulide de Vézac par Platel (2013).



POUR CE FAIRE :

EGIS, maître d'oeuvre des travaux de démolition, va assurer l'accompagnement du Département pour :

- définir le programme d'investigations géophysiques et géotechniques,
- choisir l'entreprise qui réalisera les investigations,
- superviser des investigations,
- tirer les conséquences et réévaluer les risques.

Le Département envisage également de s'attacher les compétences et l'expertise de M. LIEGEOIS (professeur géologue) et de M. PEDRON (Directeur du BRGM).

Les résultats obtenus seront ensuite intégrés par EGIS dans les études environnementales.



II – PRESENTATION EGIS

Beynac

Egis



Les risques à analyser

Risque de fontis : risque de déstabiliser le toit d'une cavité et de provoquer un fontis impactant les ouvrages avoisinants (ouvrage SNCF du Pech, essentiellement – potentiellement également les maisons avoisinantes).

L'évaluation de ce risque dépendra :

- De la présence de cavités
- De la taille des cavités
- De leur distance (en profondeur et en plan) aux ouvrages considérés

Risques vibratoires : risque d'endommagement des mêmes ouvrages par les vibrations

Ce risque est généralement géré en phase chantier par la réalisation d'une planche d'essai permettant de définir les plages d'utilisation des outils, ce qui est généralement suffisant, mais on peut envisager qu'il n'existe pas de plage d'utilisation compatible avec l'état des avoisinants, auquel cas une planche d'essai en phase d'étude serait pertinente

Méthodologie : analyse du risque de fontis

1. Analyse du contexte géologique et première évaluation de l'aléa karstique en fonction des données géotechniques disponibles
2. Etablissement d'un programme d'investigations géophysiques et géotechniques. Les techniques envisagées sont :
 - **Techniques géophysiques** (les méthodes géophysiques permettant de détecter des cavités sont très souvent limitées en terme de détection vs profondeur) :
 - **La microgravimétrie** (seule méthode directe pour détecter des cavités) pourrait être mise en œuvre sur les berges. Son pouvoir de détection reste néanmoins faible (à 10 m de profondeur, on peut détecter des cavités sphériques de 8 m de diamètre ; si on considère des réseaux karstiques pouvant être modélisés par des cylindres, on pourrait détecter un réseau de 3 m de diamètre à 10 m de profondeur),
 - **Les méthodes électriques** pourraient détecter des cavités comblées par des matériaux conducteurs.
 - **Le georadar** pourrait être testé pour la détection dans les 10 premiers mètres mais il faut préalablement s'assurer que l'onde électromagnétique pénètre dans le sol.
 - **Les mesures sismiques** ne sont pas très adaptées pour détecter directement des cavités mais certains traitements permettent d'avoir des signes (sismique réflexion, MASW).
 - **Techniques géotechniques** :
 - **Sondages destructifs** avec enregistrement de paramètres de forage (avec calibration préalable de la signature d'une chute d'outil)
 - **Diagraphies en forage** (gamma-ray, passage caméra)
 - **Sondages carottés** pour évaluer l'état de fracturation de la roche
 - **Nota** : Les méthodes géophysiques mentionnées ci-dessus sont terrestres et ne pourront pas être réalisées sur la Dordogne. Pour les investigations en Dordogne, on s'orientera vers des sondages géotechniques réalisés depuis les estacades ou des barges flottantes,
 - 3. Rédaction des pièces techniques de la consultation (CCTP, BPU, DQE, plan d'implantation).
 - 4. Supervision des investigations.
 - 5. Réévaluation de l'aléa karstique sur la base des nouvelles investigations et estimation du risque de déstabilisation d'une cavité.



Méthodologie : évaluation du risque vibratoire

1. Analyse des documents du chantier (notamment les procédures d'exécution des pieux et des estacade, les éventuelles mesures vibratoires réalisées à ce moment-là, etc.). Etablissement d'un premier rapport d'analyse et d'évaluation du risque sur la base de ces données.
2. Evaluation de la sensibilité des avoisinants (par un prestataire extérieur)
 - Etablissement des pièces techniques de consultation (CCTP, BPU, DQE, plans)
 - Pilotage technique de la prestation (en backoffice uniquement)
 - Validation du rapport
3. Planche d'essai.
 - Conception de la planche d'essai (nécessite de prendre en compte le fait que le rocher n'est pas accessible depuis les berges : il faudra donc réaliser des puits ou des forages)
 - Rédaction des pièces techniques de consultation (CCTP, PBU, DQE, plans)
 - Supervision de la planche d'essai
 - Vérification du rapport
4. Rédaction du rapport – définition des conditions d'utilisation du BRH et vérification de la faisabilité



Délais d'investigations complémentaires

TOTAL	8 mois
Première analyse et établissement des dossiers de consultations des investigations, étude de sensibilité et planche d'essai	3 mois
Consultation et réalisation des différentes missions sur site	3 mois
Rapports finaux	2 mois



IV – SUIVI ENVIRONNEMENTAL (SEGED)

➤ Visite mensuelle du chantier

Trois visites des emprises travaux associées à une fiche de suivi ont été réalisées : 7 mars, 12 avril et 9 mai 2022

➤ Interventions sur la période:

- réparation des clôtures en bordure de Dordogne
- balisage des installations
- surveillance et enlèvement des embâcles au niveau des estacades métalliques par les services techniques du Département



Balisage trou de forage Pech rive gauche



Repousse de la végétation Fayrac rive gauche

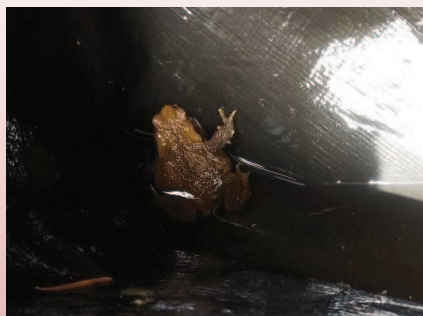


Clôture en limite d'emprise Fayrac rive droite

- un ramassage des fragments de bâche (barrière petite faune) a été réalisé sur Fayrac rive droite
- plantes invasives : suivi des foyers et réalisation de la première campagne d'arrachage (Renouée du Japon),
 - Espèces protégées / déplacement grande faune :
 - contacts de reptiles sur les emprises en sortie d'hivernation
 - pas de problématique de circulation de la grande faune sur la période
 - Respect des emprises :
 - dégradation de la signalétique
 - passage dans les emprises (Pech rive gauche, Fayrac rive gauche)



Couleuvre verte et jaune et Crapaud épineux stock matériaux Fayrac rive droite



Repousse Renouée du Japon Fayrac rive droite



V – QUESTIONS DIVERSES