

TRACTEBEL ENGINEERING S.A.

Agence de Lyon
Tour Part-Dieu - 129, rue Servient - 69326 Lyon CEDEX 3 - FRANCE
Tel. +33 4 78 63 69 25
engineering-fr@tractebel.engie.com
tractebel-engie.fr

Affaire suivie par Claire Jouy
T +33 6 71 78 74 75
Nos réf. : CJO26003/CEXT

Syndicat Intercommunal des Eaux Et de l'Assainissement

A l'attention de Madame TISSEUR
Place de l'Hôtel-de-Ville
42140 CHAZELLES SUR LYON

Lyon, le 19/05/2026

Objet : Assistance technique à la surveillance du barrage de la Gimond– Année 2026

Madame SIRGUEY,

Nous avons le plaisir de vous transmettre notre meilleure proposition technique et commerciale pour l'assistance technique à la surveillance du barrage de la Gimond pour l'année 2026.

Votre Syndicat, en tant que propriétaire et exploitant du barrage de la Gimond, doit pouvoir s'appuyer sur l'expertise technique, les conseils et les analyses des mesures d'auscultation d'un bureau d'études agréé, selon les termes du décret du 11 décembre 2007 relatif au suivi et à la surveillance des barrages.

Pour mémoire, le barrage de la Gimond est un ouvrage de classe C. A ce titre, les documents suivants doivent être établis pour le barrage :

- Rapport d'auscultation (a minima, 1 rapport tous les 5 ans),
- Rapport de surveillance (a minima, 1 rapport tous les 5 ans),
- Visite technique approfondie (a minima, 1 visite tous les 5 ans) : cette fréquence est ramenée à 2 ans pour le barrage de la Gimond par arrêté préfectoral.

La précédente visite technique approfondie de l'ouvrage a été effectuée en 2024. Une visite est donc à réaliser au titre de l'année 2026. Les précédents rapports d'auscultation et de surveillance couvraient la période de novembre 2016 à octobre 2021, prolongée à octobre 2023 à cause d'un retard de la signature de la prestation de suivi. Ces documents doivent donc être réalisés pour la période de novembre 2023 à octobre 2026 pour revenir à une périodicité réglementaire.

Les ingénieurs et experts de TRACTEBEL ont une grande expérience des prestations d'assistance technique à la surveillance des barrages, et sont tout spécialement intéressés par la poursuite d'une activité prenant tout son sens dans la continuité et la durée. En effet, ils connaissent déjà particulièrement bien le barrage de la Gimond, pour lesquels ils assurent une mission d'assistance technique depuis 2001.

1. Missions de base

Les prestations d'assistance technique à la surveillance du barrage découlent des termes du décret du 12 mai 2015 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques. La présente proposition technique et financière cible les prestations suivantes :

- La réalisation d'une visite technique approfondie au titre de l'année 2026 et rédaction de son compte-rendu.
- L'analyse des mesures d'auscultation couvrant la période de novembre 2023 à octobre 2026.
- La rédaction du rapport d'exploitation et de surveillance de l'ouvrage pour la période de novembre 2023 à octobre 2026.

1.1. Visite technique approfondie

TRACTEBEL organisera avec le Syndicat des Eaux de Chazelles Viricelles une visite technique approfondie du barrage de la Gimond. La visite sera réalisée par le Chef de Projet de TRACTEBEL.

La visite portera sur l'inspection du génie civil (barrage, retenue, abords), des équipements hydromécaniques et des dispositifs d'auscultation. A l'occasion de cette visite, les parties du barrage visitables sans moyens spéciaux sont donc inspectées entièrement, ainsi que les éléments visibles de son dispositif d'auscultation, et de la retenue. La visite permettra de vérifier le bon état de l'ouvrage et de ses équipements. Elle permettra de formuler toutes recommandations techniques utiles au bon entretien de l'ouvrage : nettoyages, entretien de la végétation, remplacement d'instruments défectueux ou vieillissants, travaux de reprise de la maçonnerie, travaux d'entretien des organes hydromécaniques, amélioration dans les méthodologies de mesures, etc.

La présence des agents en charge de la surveillance du barrage est requise pendant toute la durée de la visite afin d'effectuer des tests de fonctionnement des dispositifs d'auscultation et des essais de manœuvre des équipements hydromécaniques.

La visite technique approfondie donnera lieu à un compte-rendu établi par TRACTEBEL. Ce document reprendra toutes les recommandations faites lors de la visite, et inclura les éventuels compléments d'information recueillis a posteriori, soit auprès de tiers soit dans les archives de TRACTEBEL.

Le compte rendu de visite technique approfondie contient au minimum les éléments suivants :

- les caractéristiques de la visite : date, cote du plan d'eau, participants,
- les différentes structures du barrage visitées : galeries, parements, crête, équipements hydromécaniques, chambre des vannes, évacuateur de crues, abords de la retenue, bassin de décantation en queue de retenue...,
- les éléments des dispositifs d'auscultation testés,
- les tests des organes de sécurité (vannes de vidange de fond),
- les remarques effectuées au cours des visites ainsi que nos recommandations pour résoudre les questions soulevées,
- la liste des travaux réalisés au cours de l'année précédant la visite,
- la liste des opérations à mener ultérieurement, et
- notre avis technique sur l'état et le comportement du barrage depuis la visite précédente.

Les observations pertinentes effectuées sur les parties inspectées de l'ouvrage seront répertoriées et illustrées des prises de vue effectuées lors de la visite. Les éventuelles observations seront, autant que possible, comparées avec les observations des années précédentes et analysées en fonction du comportement global de l'ouvrage.

Le compte-rendu sera adressé au format informatique (PDF) au Syndicat dans un délai maximal de douze semaines après la visite.

1.2. Rapport d'exploitation et de surveillance

Le rapport d'Exploitation et de Surveillance synthétise tous les faits marquant¹ dans l'exploitation et la vie de l'ouvrage depuis le précédent rapport : conditions d'exploitation, évolution de la cote du plan d'eau et respect des consignes d'exploitation, crues et étiages, travaux réalisés, etc...

Ce document sera établi à partir des informations qui auront été transmises par le Syndicat à TRACTEBEL, soit par des remarques inscrites dans les relevés, soit sous forme de rapports ou comptes-rendus spécifiques. Pour ce faire, le Syndicat transmettra à TRACTEBEL une copie des pages du registre de l'ouvrage pour la période d'analyse, soit de novembre 2023 à octobre 2026 inclus.

1.3. Rapport d'analyse des mesures d'auscultation

1.3.1. Réception et validation des données d'auscultation

TRACTEBEL procédera, dès réception, au dépouillement et à la conversion (éventuellement) en grandeur physique des mesures d'auscultation du barrage pour la période novembre 2023- octobre 2026 (cote du plan d'eau, pression interstitielle et pression totale).

Dans le cas où ce premier traitement des données révélerait une anomalie, TRACTEBEL en avertirait l'exploitant, et chercherait, avec lui, la cause de cette anomalie : défaillance instrumentale, erreur de mesure ou de retranscription, changement comportemental de l'ouvrage.

1.3.2. Rapport d'auscultation

TRACTEBEL établira un rapport d'analyse des mesures d'auscultation du barrage pour la période novembre 2023- octobre 2026 regroupant :

- l'interprétation des mesures d'auscultation reçues, sur la base de courbes d'évolution des grandeurs et de corrélations inter-grandeurs (entre instruments, avec le plan d'eau ou avec la saison) ;
- des recommandations relatives à l'entretien de l'ouvrage, de ses équipements et de ses abords, et de son dispositif d'auscultation, pour lutter contre les effets du vieillissement et le maintenir en parfaite condition de sécurité ;
- une conclusion sur le comportement de l'ouvrage.

Le rapport d'auscultation sera remis au format informatique (PDF), dans un délai de 12 semaines après réception des mesures d'auscultation.

2. Missions optionnelles

2.1. Assistance au cours des visites d'inspection périodique du Service de Contrôle

La présente proposition inclut une prestation optionnelle d'assistance au Syndicat lors des visites d'inspection périodique du Service de Contrôle, c'est-à-dire la présence du chef de projet de TRACTEBEL lors des inspections du Service de Contrôle. Le chef de projet de TRACTEBEL (ou son représentant) répondra aux questions du Service de Contrôle, en particulier celles qui concernent l'auscultation de l'ouvrage et la visite technique approfondie.

Cette option sera déclenchée sur demande du Syndicat.

¹ TRACTEBEL n'étant pas en charge de l'exploitation de l'ouvrage, seules les informations portées à sa connaissance seront reprises dans le rapport d'Exploitation et de Surveillance.

2.2. Prestations diverses et/ou hors cadre

L'ensemble des ingénieurs et experts de TRACTEBEL sera à la disposition du Syndicat pour effectuer, à sa demande, toute mission complémentaire requise hors du cadre des missions de base listées dans le paragraphe 1. Il pourra notamment s'agir d'une visite d'inspection consécutive à un événement exceptionnel dans la vie de l'ouvrage (séisme, crue exceptionnelle, etc.), ou du contrôle ou de la réception de travaux sur l'ouvrage ou ses équipements.

Les compétences des experts et ingénieurs de TRACTEBEL couvrent l'ensemble des disciplines rencontrées dans le domaine des ouvrages hydrauliques : hydrologie, hydraulique, gestion d'ouvrage, ouvrages en béton, ouvrages en terre ou enrochements, équipements hydromécaniques, contrôle-commande, instrumentation, aspects liés à l'impact environnemental des ouvrages, etc.

TRACTEBEL fournira, sur simple demande et en fonction du (des) domaine(s) de compétence requis, les CV des Experts susceptibles d'intervenir.

Ces prestations seront réalisées soit en régie aux prix proposés au §5, soit sur devis à la convenance du client.

3. Personnes en charge pour Tractebel

Le chef de projet sera Claire Jouy. Elle sera en charge de la relation avec vos services et de la réalisation des prestations proposées. Elle s'appuiera autant que nécessaire sur les experts multidisciplinaires disponibles au sein de TRACTEBEL.

Ingénieure de l'Ecole Nationale Supérieure de l'Energie, l'Eau et l'Environnement de Grenoble (ENSE3), Elle possède 10 années d'expérience dans le domaine des barrages et des ouvrages hydrauliques. Elle participe à des missions d'assistance technique à Maitre d'Ouvrage pour l'auscultation et la surveillance de barrages pour des ouvrages de type poids, voûte ou à contreforts, en béton, remblai ou maçonnerie (suivi régulier des ouvrages, visite technique approfondie et analyse annuelle du comportement des ouvrages). Elle effectue également des études de stabilité d'ouvrages existants, en corps rigide 2D, 3D, statique et dynamique et en éléments finis 3D statique et dynamique. Claire Jouy participe à des modélisations numériques d'écoulement hydrauliques 3D via le logiciel Flow3D et 2D via le logiciel Télémac2D.

Claire Jouy possède une très bonne connaissance du barrage de la Gimont puisqu'elle est en charge du suivi de cet ouvrage depuis 2018.

Elle sera appuyée par un ingénieur en suivi de barrages, Marc Bajard, ingénieur en génie civil diplômé de l'INSA Strasbourg en 2022, avec une expérience internationale à l'EPFL.

Fort de 2 ans d'expérience dans le domaine des barrages, il se consacre à des études de structures en béton armé et des calcul de stabilité, des études de danger, des VTA avec rédaction de rapports d'auscultation ainsi que de la supervision de travaux.

Parmi les ouvrages sur lequel il est intervenu, on peut citer l'aménagement hydroélectrique de Sambangalou au Sénégal, le barrage-voûte de Picote au Portugal, le barrage-voûte de Roujanel en Ardèche, le barrage des Settons dans la Nièvre et le barrage de la Mouche en Haute-Marne.

4. Planning des prestations

La VTA de l'ouvrage sera réalisée au cours de l'année 2026.

Les rapports d'auscultation et de surveillance portent sur l'analyse des données collectées jusqu'à la fin de l'année 2026 et seront, à ce titre, établis début 2027.

La visite d'inspection de la DREAL sera organisée à l'initiative de cette dernière.

5. Proposition financière

Le coût forfaitaire de nos prestations de base s'élève à 10 089 € HT (base janvier 2026) selon la décomposition ci-dessous. Les prix proposés sont basés sur les mêmes prix que les prestations des années précédentes, actualisés via l'index « ING - Ingénierie - Base 2010 ».²

Prestations de base	Prix (€uros HT)
Visite Technique Approfondie 2026 et compte-rendu de visite	3 762 € HT
Rapport de surveillance 2023-2026	2 500 € HT
Rapport d'analyse des mesures d'auscultation 2023-2026	3 827 € HT
Total	10 089 € HT

Prestations optionnelles	Prix (€uros HT)
<u>Option</u> : Assistance au Syndicat au cours de la visite annuelle de la DREAL	1 116 € HT
<u>Prix supplémentaire n°1</u> : Prestations diverses et/ou hors cadre	355 € HT la ½ journée
<u>Prix supplémentaire n°2</u> : Visite sur site supplémentaire	500 € HT la ½ journée

Les montants des prestations détaillées ci-avant sont fermes pour des prestations réalisées en 2026 et 2027.

Les prestations de TRACTEBEL seront rémunérées par le Maître d'Ouvrage sur présentation des factures de TRACTEBEL établies en fonction de l'avancement des prestations.

Notre offre est valable pour une durée de quatre-vingt-dix jours à compter de la réception de notre proposition.

Nous espérons avoir ainsi répondu à vos attentes, et nous restons à votre entière disposition. Nous vous prions de croire, Madame, en l'expression de nos sentiments dévoués.

Fait à Lyon, le 19 mai 2026.

Géraldine MILESI
Directrice d'Unité Adjointe

Claire JOUY
Ingénieur chef de projet

² L'index ING de référence pour les prestations est celui de janvier 2026. .