

---

# **Banc de fluage d'une plaque d'enrobé sous pression uniforme**

*(Creep of Asphalt Concrete under Uniform Pressure)  
(Bâti mécanique et système d'asservissement)*

---

## **Cahier des Clauses Administratives Particulières**

### **Marché n° 2024FOUR013NTE**

La présente consultation est lancée selon la procédure adaptée en application des articles R.2123-1 et L.2123-1 du code de la commande publique en vigueur le 1er avril 2019

#### **Pouvoir Adjudicateur :**

##### **UNIVERSITE GUSTAVE EIFFEL**

5 Boulevard Descartes  
Champs-sur-Marne  
77454 MARNE-LA-VALLEE Cedex 2

Représenté par Monsieur Gilles ROUSSEL, Président

## Table des matières

Article 1 – Désignation du maître d'ouvrage .....	3
Article 2 - Contexte.....	3
Article 3 - Objet du marché .....	3
Article 4 - Pièces constitutives du marché .....	3
Article 5 - Durée du marché .....	4
Article 6 - Montant et forme du marché .....	4
Article 7 - Spécificités techniques des fournitures objet du marché.....	4
Article 8 - Calendrier prévisionnel d'exécution .....	4
Article 9 - Conditions de livraison et d'admission .....	4
Article 10 - Modalités de règlement.....	7
10.1 Présentation des factures .....	7
10.2 Modalité de paiement .....	7
10.3 Délai de paiement .....	7
10.4 Intérêts moratoires .....	8
10.5 Échéancier de paiement .....	8
Article 11 – Garantie .....	8
Article 12 - Pénalités.....	9
Article 13 - Assurance.....	9
Article 14 - Confidentialité .....	9
Article 15- Main d'œuvre illicite.....	10
Article 16 - Conditions de résiliation .....	10
Article 17 – Propriété intellectuelle .....	10
Article 18 - Transfert de propriété .....	11
Article 19 - Litige et juridiction compétente .....	11

## Article 1 – Désignation du maître d'ouvrage

La personne publique :

UNIVERSITE GUSTAVE EIFFEL  
5 Boulevard Descartes, Champs-sur-Marne  
77454 MARNE-LA-VALLEE Cedex 2

Représenté par Gilles ROUSSEL, Président

Site concerné par le marché :

Université Gustave Eiffel – Campus de Nantes  
Laboratoire matériaux pour infrastructures de transport – MIT  
Allée des Ponts et Chaussées - CS5004  
44344 BOUGUENAIS Cedex

## Article 2 - Contexte

En collaboration avec EDF, l'Université Gustave Eiffel étudie les caractéristiques et le comportement de matériaux soumis à des pressions hydrauliques. Les matériaux étudiés sont des enrobés bitumineux utilisés dans l'étanchéité amont des barrages. Ils sont composés de mélanges de granulats et de bitume.

L'objet du banc d'essai vise à évaluer le comportement hydromécanique d'une plaque d'enrobé bitumineux étanche soumise à une pression hydraulique.

## Article 3 - Objet du marché

Le présent marché a pour objet la fabrication et la fourniture d'un banc d'essai.

Le banc d'essai doit reproduire en laboratoire des conditions hydromécaniques similaires à celles existantes sur le site d'un barrage hydraulique. Il permettra d'évaluer la perméabilité et l'évolution de la déformation d'un échantillon d'enrobé qui repose uniquement sur ses extrémités pour simuler la présence d'une cavité. **L'échantillon d'enrobé est une plaque de forme carré, qui est produite par l'Université Gustave Eiffel.**

## Article 4 - Pièces constitutives du marché

Les pièces constitutives du marché comprennent par ordre de priorité décroissante :

- L'acte d'engagement et son annexe 1 (Délais)
- Le présent cahier des clauses administratives particulières (CCAP)
- Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP),
- Plans
- La proposition financière et technique du titulaire

- Arrêté du 30 mars 2021 portant approbation du cahier des clauses administratives générales des marchés publics de fournitures courantes et de services

Toute clause portée dans le catalogue/tarifs ou documentation quelconque du titulaire qui serait contraire aux dispositions des pièces constitutives du marché est réputée non écrite. Les conditions générales de vente du titulaire sont concernées par cette disposition.

En cas de contradiction entre les clauses des différents documents contractuels du marché, la clause à retenir est celle qui figure sur le document de priorité supérieure.

## Article 5 - Durée du marché

Le présent marché prend effet à partir de sa date de notification.

La date de notification est la date de réception du marché par le titulaire.

Il se termine à l'issue de la garantie des fournitures objet du présent marché.

## Article 6 - Montant et forme du marché

Le montant du marché est indiqué à l'acte d'engagement.

Ce montant est décomposé dans l'offre financière du titulaire.

Il comprend tous les frais afférents : conditionnement, emballage, livraison, installation, la garantie, l'aide à l'utilisation, le déplacement et les frais de douane éventuels.

Le transport et le conditionnement s'effectuent sous la responsabilité du titulaire, jusqu'au lieu de livraison et de l'installation.

Il est ferme et forfaitaire sur toute la durée du marché en ce qui concerne l'équipement.

## Article 7 - Spécificités techniques des fournitures objet du marché

Les spécifications techniques et les attendus sont mentionnés au CCTP.

## Article 8 - Calendrier prévisionnel d'exécution

Le calendrier prévisionnel est annexé à l'acte d'engagement.

## Article 9 - Conditions de livraison et d'admission

Par dérogation au CCAG FCS, les conditions de livraison et d'admission sont les suivantes :

L'Université Gustave Eiffel a réalisé les études de conception de la structure. Les plans de conception sont fournis avec le présent dossier.

Le positionnement des capteurs, caméras sont donnés à titre indicatif. L'entreprise implantera la position définitive retenue pour les capteurs, caméras en fonction des dimensions des matériels

et de leurs contraintes technologiques. Le plan mis à jour sera fourni en même temps que la livraison du banc d'essai.

Aussi, pour prendre en compte les modifications éventuelles apportées pour fixer le soufflet d'étanchéité (fonction A33), des modifications mineures pourront être apportées sur les plans comme les fixations des accessoires sur la structure.

Considérant les deux points précédents, lors de la fabrication du banc d'essai, deux réunions de travail entre l'Université Gustave Eiffel et l'entreprise seront à prévoir afin de valider au fur et à mesure les modifications éventuelles faites sur les plans. Les réunions auront lieu dans les locaux de l'Université Gustave Eiffel (adresse donnée ci-après).

### **Livraison :**

La fourniture doit être livrée à l'adresse suivante :

#### **Université Gustave Eiffel**

Campus Nantes

Laboratoire Matériaux pour Infrastructures de Transport – MIT

Allée des ponts et chaussées - CS 5004

44344 Bouguenais Cedex • France

Le matériel fourni doit notamment être accompagné d'une documentation technique rédigée en français ou en anglais.

Après accord de l'Université Gustave Eiffel, les dates de livraison, de l'installation et à la mise en service doivent être communiquées par écrit, par le titulaire à l'adresse indiquée ci-dessus.

Lors de la livraison, l'Université Gustave Eiffel vérifie la présence de l'ensemble des pièces assemblées et des documents demandés.

### **Modalités de stockage**

Le matériel livré, conditionné dans des emballages appropriés, est stocké à l'Université Gustave Eiffel jusqu'à son installation le cas échéant.

Le titulaire mentionne dans son offre technique les conditions de stockage afin que le matériel livré ne soit pas altéré par l'environnement (température, lieu, etc...).

L'Université Gustave Eiffel dégage toute responsabilité en cas de détérioration de l'équipement pendant le stockage. Le titulaire fera son affaire afin que la date de livraison soit le plus près possible de la date d'installation.

### **Installation et tests**

Le matériel est installé par le titulaire qui effectue également des tests.

Le test réalisé le jour de l'installation sera un essai de déformation sur une plaque d'enrobé carré (38 cm de côté) et d'épaisseur 9 cm.

L'échantillon sera produit par l'Université Gustave Eiffel. L'essai sera réalisé avec une pression hydraulique de 3 bars sur le même principe que l'essai de perméabilité (mise en pression échantillon et échantillon reposant sur un support).

Le support utilisé disposera d'un orifice en sa partie centrale (trou 30 cm de diamètre).

Il sera notamment vérifié les points suivants :

- Absence de fuites et d'écoulement d'eau à l'extérieur du bâti pendant l'essai ;
- Fonctionnement du système de déplacement du support amovible, des capteurs et des caméras ;

Cette installation et les tests se feront en présence du personnel concerné de l'Université Gustave Eiffel. Un procès-verbal des tests sera établi par l'Université Gustave Eiffel.

A l'appui de l'aide à l'utilisation, une documentation technique détaillée sera fournie par le titulaire.

### **La Vérification d'Aptitude (VA) et réception (admission)**

A l'issue de l'installation et l'aide à l'utilisation, l'Université Gustave Eiffel procède à la Vérification d'Aptitude sous un délai de 45 jours calendaires maximum.

La vérification d'aptitude a pour but de constater que le banc d'essai présente les caractéristiques techniques qui la rend apte à remplir les fonctions précisées dans le marché.

Les tests réalisés seront les suivants :

- Test 1 (perméabilité). Réalisation d'un essai de perméabilité à une pression de 3 à 4 bars sur une plaque d'enrobé carré (38 cm de côté) et d'épaisseur 4 cm. La plaque sera collée à ses extrémités sur les portes-échantillons et reposera sur un support perforé. Il sera vérifié pendant l'essai l'absence de fuites à l'extérieur du bâti. Il sera vérifié le fonctionnement des capteurs et des caméras. Il sera vérifié l'affichage de toutes les données de l'essai sur le PC et en particulier le calcul du coefficient de perméabilité.
- Test 2 (déformation). Réalisation d'un essai de déformation à une pression de 3 à 4 bars sur une plaque d'enrobé carré (38 cm de côté) et d'épaisseur 4 ou 5 cm. La plaque sera collée à ses extrémités sur les portes-échantillons. Un essai de perméabilité aura été réalisé au préalable (test 1). La plaque ne reposera sur aucun support. Il sera vérifié le déplacement du support perforé entre les tests 1 et 2. Pendant le test 2, il sera vérifié l'absence de fuites à l'extérieur du bâti. Il sera vérifié le fonctionnement des capteurs et des caméras. Il sera vérifié l'affichage de toutes les données de l'essai sur le PC et en particulier le calcul de la flèche maximale.

Pour ces deux tests, en cas de fuites ou de départ de matériaux dans le bac récupération pendant l'essai, il sera vérifié que l'essai s'arrête immédiatement.

Si la vérification d'aptitude est négative, l'Université Gustave Eiffel prend une décision d'ajournement ou de rejet.

En cas d'ajournement, le titulaire devra mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à la levée des réserves dans un délai fixé par l'Université Gustave Eiffel dans le procès-verbal d'ajournement.

En cas de rejet, les sommes correspondantes déjà versées au titulaire sont restituées à l'Université Gustave Eiffel. Le marché est résilié aux torts du titulaire.

Si la vérification d'aptitude est positive, l'Université Gustave Eiffel procède à la réception (admission) du banc et libère le paiement de l'acompte correspondant.

## Article 10 - Modalités de règlement

### 10.1 Présentation des factures

Conformément à l'ordonnance n° 2014-697 du 26 juin 2014 relative au développement de la facturation électronique, **toutes les factures doivent être transmises** sous forme électronique.

L'accès au portail Chorus Pro se fait par l'adresse suivante : <https://chorus-pro.gouv.fr>.

Les informations suivantes sont nécessaires :

L'identifiant unique de l'Université Gustave Eiffel sur CHORUS PRO : **130 026 123 00179**

Code service : LAB1J

Numéro d'engagement : 2024FOUR013NTE

Conformément aux dispositions de l'article 4.1 du décret n°2016-1478 du 2 novembre 2016 relatif au développement de la facturation électronique, l'utilisation du portail de facturation est exclusive de tout autre mode de transmission.

### 10.2 Modalité de paiement

La facture doit comporter, notamment, les renseignements suivants :

- la mention : "contrat Université Gustave Eiffel n°2024FOUR013NTE,
- le nom et l'adresse de l'Université Gustave Eiffel,
- le numéro de compte bancaire ou postal du titulaire,

*Par poste de facturation :*

- la désignation en clair des fournitures concernées,
- l'acompte concerné le cas échéant,
- le prix hors taxes,

Le total HT de la facture est ensuite majoré du taux de TVA en vigueur pour former le prix total TTC à régler.

### 10.3 Délai de paiement

La facture est payée au plus tard le 30<sup>ème</sup> jour suivant de la date certaine de réception de la facture acceptée sous réserve de service fait, par virement au compte du titulaire

#### 10.4 Intérêts moratoires

Conformément au décret 2013-269 du 29 mars 2013 relatif à la lutte contre les retards de paiement dans les contrats de la commande publique, lorsque les sommes dues en principal ne sont pas mises en paiement à l'expiration du délai de paiement, le titulaire a droit, sans qu'il ait à les demander, au versement des intérêts moratoires et de l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement.

Le taux des intérêts moratoires est égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque centrale européenne à ses opérations principales de refinancement les plus récentes, en vigueur au premier jour du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de huit points de pourcentage.

Le montant de l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement est fixé à 40 euros.

En cas de changement de RIB, le nouveau RIB devra être adressé par le signataire du contrat au Directeur de la Commande Publique, Cité des Mobilités au 25 avenue François Mitterrand – Case 24 69675 Bron cedex.

L'ordonnateur de l'Université Gustave Eiffel est le président de l'Université Gustave Eiffel.  
Le comptable assignataire des paiements est l'agent comptable de l'Université Gustave Eiffel.

#### 10.5. Échéancier de paiement

A la notification du marché, versement d'une avance de 30 % du montant TTC de la partie matériel du marché sans présentation de facture par le titulaire.

A l'installation du banc et après l'aide à l'utilisation du personnel Université Gustave Eiffel : versement d'un acompte de 70 % du montant TTC du marché sur présentation d'une facture par le titulaire et récupération de l'avance.

A la vérification d'aptitude (VA) positive et réception (admission) : versement du solde du marché (30 %) sur présentation d'une facture par le titulaire.

### Article 11 – Garantie

La garantie qui comprend, les pièces, la main d'œuvre et les déplacements, de l'ensemble des fournitures s'étend sur une période minimum d'un an de garantie à compter de la date d'admission.

Des déplacements de l'entreprise pour résoudre tout problème identifié sur le banc d'essai pendant les tests 1 et 2 mentionnés ci-avant, seront à la charge de l'entreprise.

La durée de garantie est mentionnée à l'annexe à l'acte d'engagement.

L'offre technique doit préciser les conditions d'application de la garantie.



## Article 12 - Pénalités

Par dérogation au CCAG FCS, en cas de non-respect des délais mentionnés au présent document, du fait du titulaire, l'Université Gustave Eiffel se réserve le droit d'appliquer une pénalité forfaitaire de 100 € par jour ouvré de retard.

Le montant total des pénalités est plafonné à 10% du montant TTC du contrat. Dans le cas où le cumul des pénalités appliquées dépasserait 10%, l'Université Gustave Eiffel se réserve le droit de résilier le contrat sans aucune indemnité. Dans ce cas, le titulaire restituera toutes les sommes versées au titre du contrat.

En cas de résiliation, le titulaire fera son affaire pour récupérer son matériel. Les sommes déjà versées au titulaire sont restituées à l'Université Gustave Eiffel. Le contrat est résilié sans que le titulaire ne puisse prétendre à aucune indemnité.

Par ailleurs, le titulaire devra supporter les frais engagés dans le cadre des travaux effectués sur la base des plans fournis préalablement par le titulaire.

## Article 13 - Assurance

Le titulaire et ses sous-traitants éventuels doivent être garantis par une police destinée à couvrir leur responsabilité civile en cas de préjudices causés à des tiers, y compris le maître de l'ouvrage, à la suite de tout dommage corporel, matériel et immatériel.

Pour justifier l'ensemble de ces garanties, le titulaire doit fournir avec son offre une attestation, émanant de sa compagnie d'assurance, ainsi que les attestations de ses sous-traitants répondant aux mêmes conditions de garantie.

Le titulaire doit être garanti par une police couvrant les responsabilités résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792 à 1792-2 et 2270 du Code civil.

## Article 14 - Confidentialité

Il est fait application de l'article 5.1 du cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de Fournitures Courantes et Services - (CCAG - FCS), Arrêté du 30 mars 2021.

Les Résultats (au sens de l'article 34.1 Du CCAG - FCS 2021) et les Connaissances Antérieures (au sens de l'article 34.2 du CCAG - FCS 2021) de l'Université Gustave Eiffel sont strictement confidentiels.

En conséquence, le titulaire s'engage à ne pas communiquer à des tiers, et à ne pas divulguer toutes informations reçues de l'Université Gustave Eiffel, ainsi que les connaissances et les résultats issus de l'exécution du présent marché, sans le consentement écrit de l'Université Gustave Eiffel.

En outre, le Titulaire s'engage à garder strictement confidentielles toutes autres informations non encore connues publiquement qui lui seront communiquées par l'Université Gustave Eiffel dans le cadre des travaux objet du présent contrat.

Les dispositions du présent paragraphe demeureront en vigueur tant que lesdites informations ne seront pas divulguées par l'entité dont elles émanent.

L'Université Gustave Eiffel s'engage à ne pas divulguer les techniques, méthodologies et savoir-faire utilisés par le titulaire dans le cadre du présent marché.

## Article 15- Main d'œuvre illicite

Le titulaire s'engage dans le cadre de l'exécution des prestations objet du contrat, à respecter toutes les dispositions du Code du travail notamment celles relatives au travail dissimulé.

A cet égard, le titulaire, et le cas échéant, ses sous-traitants, doivent s'acquitter des formalités mentionnées aux articles L.8221-3 à L.8221-5 du Code du travail :

Le titulaire, et le cas échéant, ses sous-traitants s'engagent à fournir à l'Université Gustave Eiffel :  
- une attestation de fourniture de déclarations sociales ;  
- et une attestation sur l'honneur relative aux déclarations fiscales et à l'emploi régulier des salariés qui réaliseront les prestations objet du contrat.

Le fait de méconnaître les interdictions définies à l'article L.8221-1 du Code du travail est puni d'un emprisonnement de 3 ans et d'une amende de 45.000 euros.

Par ailleurs, une pénalité au plus égale à 10 % du montant du contrat peut être infligée au titulaire s'il ne s'acquitte pas des formalités mentionnées aux articles L.8221-3 à L.8221-5 du Code du travail.

## Article 16 - Conditions de résiliation

Le présent contrat peut être résilié par l'Université Gustave Eiffel, après mise en demeure préalable, en cas d'inexécution par le titulaire d'une ou plusieurs de ses obligations contenues dans le présent contrat.

Le présent contrat peut être également résilié par l'Université Gustave Eiffel dans les conditions fixées aux articles 9 et 12 du présent contrat.

Cette résiliation devient effective un mois après l'envoi par l'Université Gustave Eiffel d'une lettre recommandée avec accusé de réception exposant les motifs de la plainte, à moins que dans ce délai le prestataire n'ait satisfait à ses obligations ou n'ait apporté la preuve d'un empêchement consécutif à un cas de force majeure.

En cas de résiliation du marché dans les conditions précisées, le titulaire rembourse à l'Université Gustave Eiffel les sommes préalablement perçues.

Par ailleurs, la résiliation du marché n'entraîne aucune indemnité pour le titulaire.

## Article 17 – Propriété intellectuelle

Il est fait application de l'ensemble des dispositions du chapitre 6, articles 34 à 37 du CCAG FCS Arrêté du 30 mars 2021.

Les finalités et besoins d'utilisation des Résultats objet du présent marché par l'Université, sont précisés à l'article 37.1 du CCAG-FCS Arrêté du 30 mars 2021.

Les Résultats issus du présent marché étant considérés comme confidentiels, et conformément aux dispositions de l'article 37.2 .1 - 3°) du CCAG - FCS Arrêté du 30 mars 2021, le titulaire cède à titre exclusif à l'Université les droits patrimoniaux des droits d'auteur ou des droits voisins des droits d'auteur afférents aux Résultats, pour les finalités et besoins d'utilisation notamment mentionnés à l'article 37.1 du CCAG - PI.

Les droits du titulaire du marché sont précisés à l'article 37.3 du CCAG- FCS Arrêté du 30 mars 2021.

Conformément aux dispositions des articles 37.4 et suivants du CCAG FCS Arrêté du 30 mars 2021, le Titulaire livrera spontanément au fur et à mesure de l'exécution des prestations, les codes exécutables, les codes source et leur documentation associée.

## Article 18 - Transfert de propriété

L'admission des fournitures objet du marché et leur paiement complet entraînent le transfert de propriété à l'Université Gustave Eiffel.

## Article 19 - Litige et juridiction compétente

En cas de litige, le tribunal compétent sera le Tribunal Administratif du siège social de l'Université Gustave Eiffel.