



EPAGE Huveaune-Côtiers-Aygalades

932 avenue de la Fleurie - ZI les Paluds - 13 400 AUBAGNE

Tel. : 04 42 62 85 13 - contact@epagehuca.fr

**Travaux de réduction de la vulnérabilité, de restauration de l'Huveaune
et de sa valorisation dans le secteur du Pont Heckel à Marseille**

SUIVIS ECOLOGIQUES POST TRAVAUX

Marché 2025-12

**CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES VALANT
ACTE D'ENGAGEMENT (CCP-AE)**

Date et heure limite de la remise des offres : 16 janvier 2026 à 12h00

1. CONTEXTE

Le projet de réduction de la vulnérabilité, de restauration de l'Huveaune et de sa valorisation dans le secteur du Pont Heckel à Marseille a pour objectifs :

- **De diminuer la vulnérabilité** aux inondations des bâtis et enjeux présents, sur la zone d'étude, sans aggraver le risque à l'aval. Il s'agira de rétablir un fonctionnement hydraulique adapté et acceptable du cours d'eau, tout en assurant la sécurisation de bâtiments et berges fragilisés en procédant à des terrassements en déblais d'importance pour permettre le passage de la crue décennale et en consolidant les berges instables ;
- **D'opérer la restauration écologique** des berges, du lit de l'Huveaune et des espaces connexes, par la renaturation de la ripisylve et de la zone humide sur le secteur, ainsi que le rétablissement de la continuité écologique par la suppression d'un seuil infranchissable ;
- **De valoriser le cadre de vie et la qualité paysagère** autour du cours d'eau, par le déploiement d'un cheminement doux et d'infrastructures légères de loisir.

Ce projet d'ampleur et en milieu urbain (cf. figures 1, 2 et 3) va nécessiter la mise en place de suivis permettant d'évaluer les gains environnementaux, sociaux, et vis-à-vis de la vulnérabilité aux inondations. Ces suivis permettront de dresser un bilan et serviront de retour d'expérience pour les prochains projets de l'EPAGE.

Les modalités de suivis de l'impact des aménagements réalisés ont été élaborées en partenariat avec l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, ils incluent :

- 1. Suivi hydrobiologique (micro-invertébrés et diatomées)
- 2. Suivi physique (CARHYCE + évolution profil en long et faciès)
- **3. Suivi écologique**
- 4. Suivi sociologique
- 5. Production d'un court métrage pour communication : réalisé dans le cadre d'un marché spécifique
- 6. Suivi météorologique et hydraulique

Seul le point 3 est concerné par le présent marché. L'état initial utilisé comme référence sera le Volet Naturel de l'étude d'impact réalisé dans le cadre du DLE (ECOMED 2022). Ce document est joint en **Annexe 1** du présent dossier de consultation. Les prestations incluses dans le présent marché correspondent aux préconisations de ce document (rubrique « Accompagnement, contrôle et évaluation des mesures »).

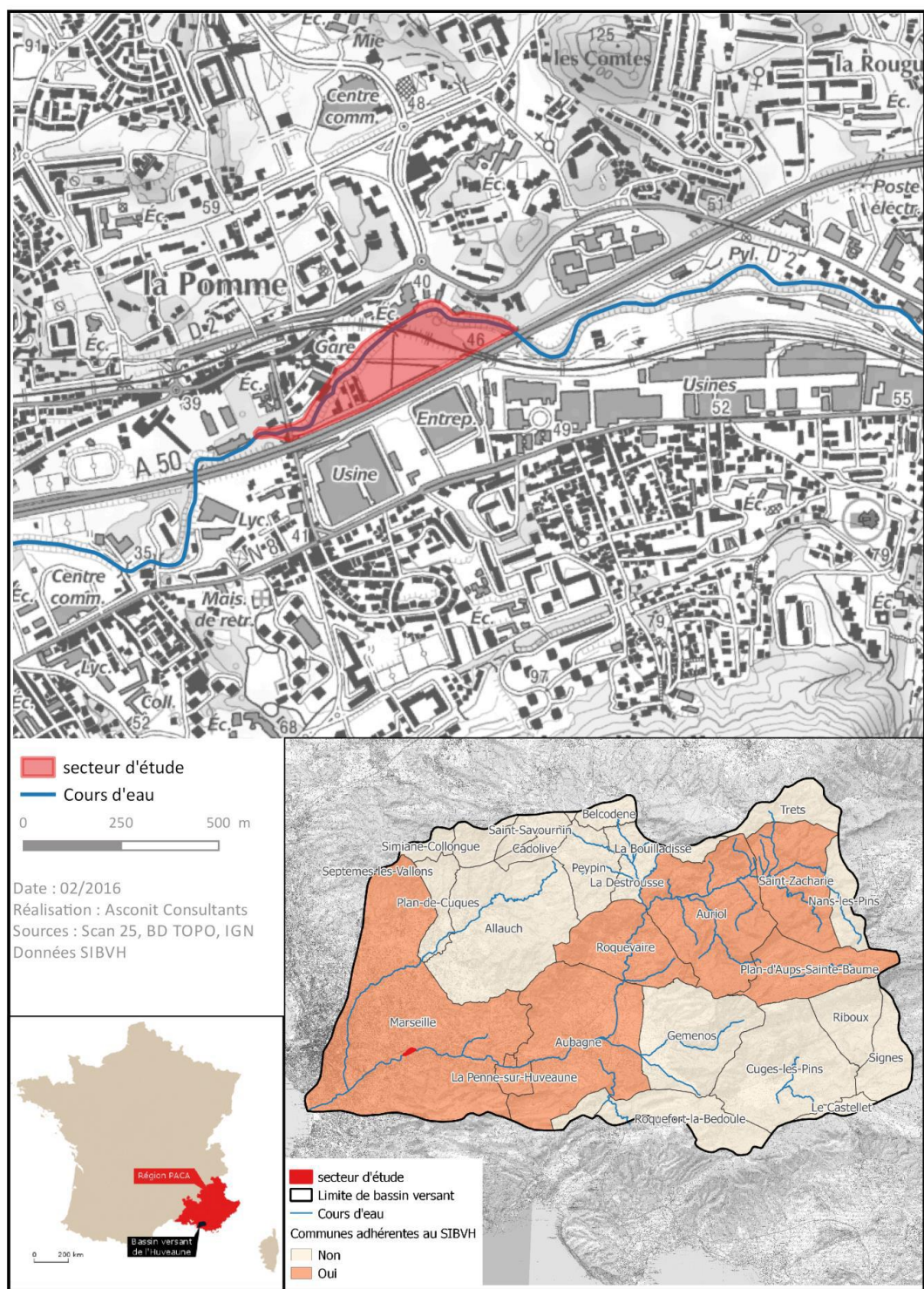


Figure 1 : localisation du projet



UN MAILLON DE NATURE dans les continuités écologiques

GESTION DU RISQUE INONDATION & PROJET DE RENATURATION ECOLOGIQUE DE L'HUVEAUNE

Continuités écologiques linéaires et
transversales :
corridor écologique de l'Huveaune,
& transversalités inter-massifs

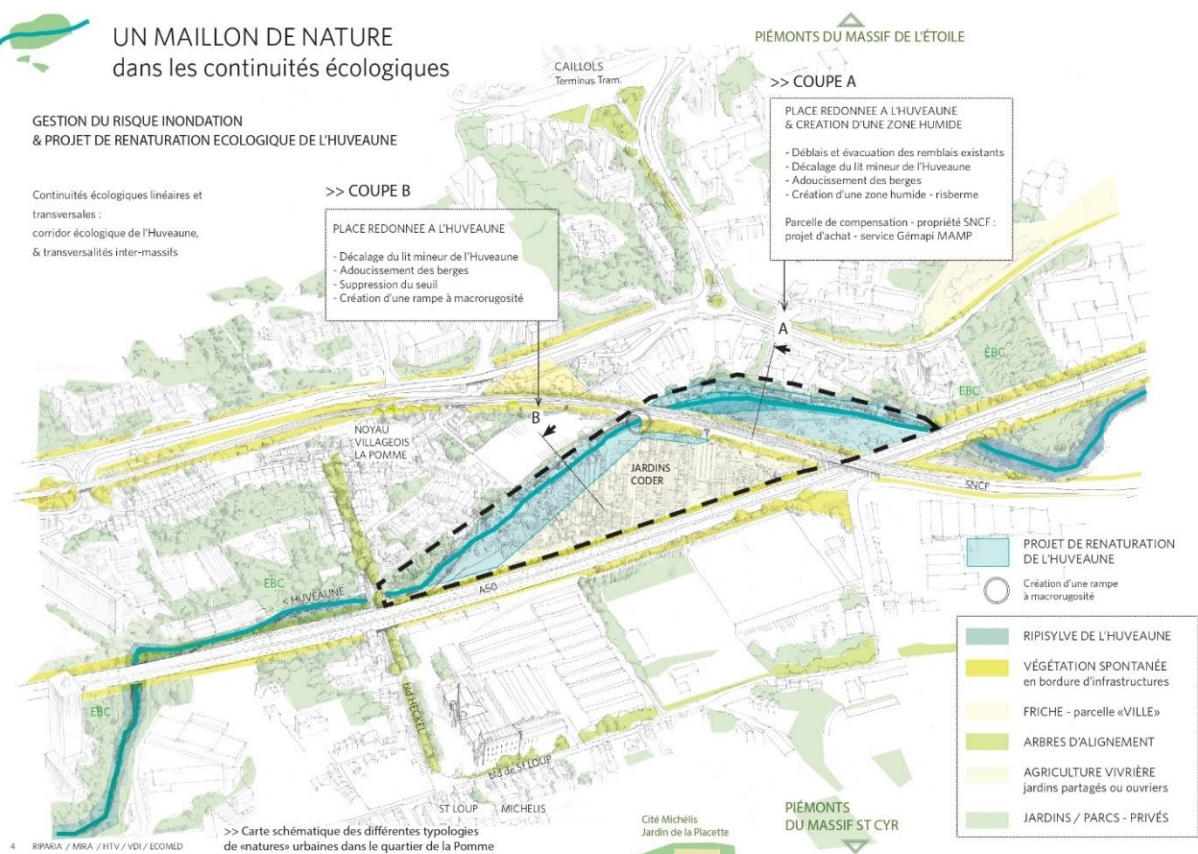


Figure 2 : principes du projet

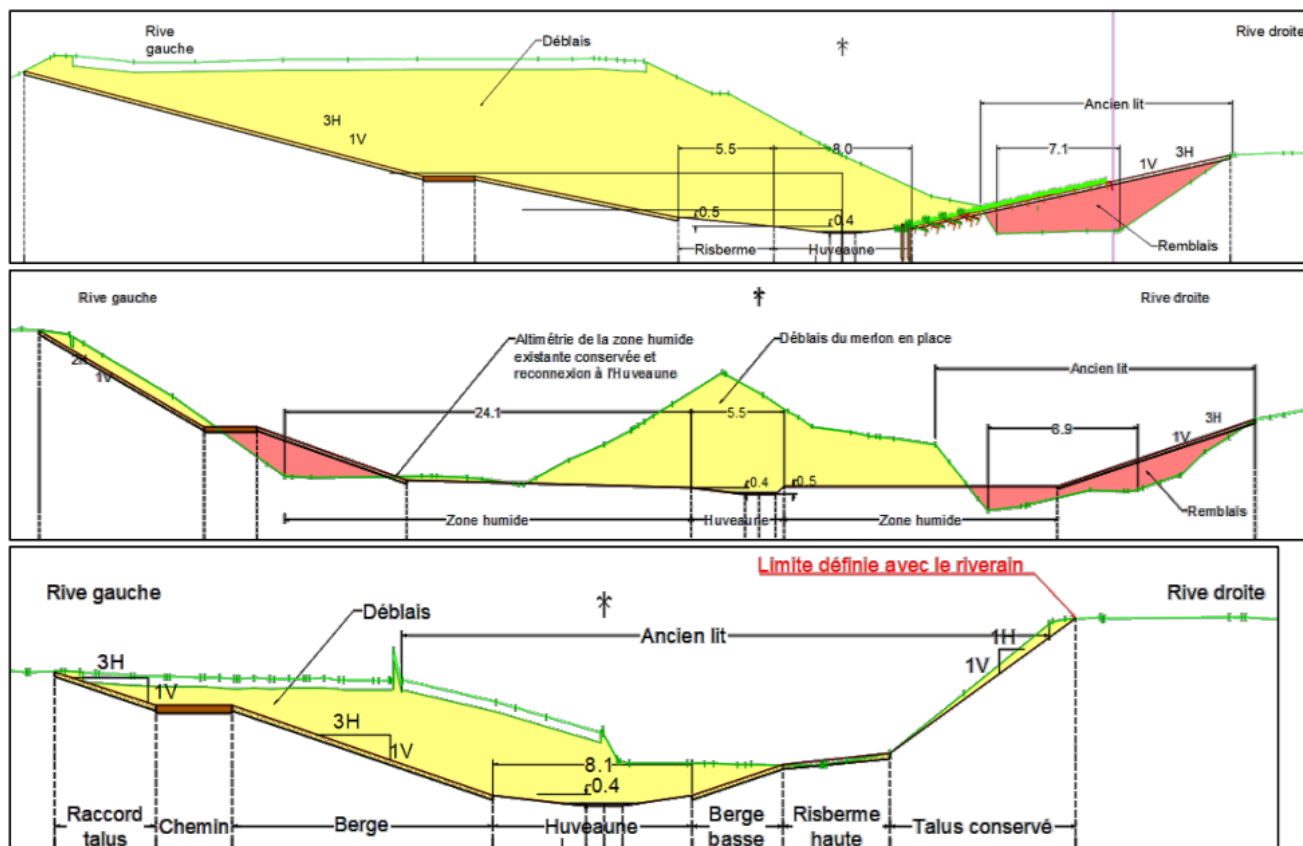


Figure 3 : coupes en travers illustrant le type de déblais réalisés sur site

2. CONTENU ET ORGANISATION DU MARCHÉ

2.1 Objectifs

Les objectifs du présent suivi sont :

1. De fournir **une évaluation quantitative et qualitative** des plus-values (et éventuelles moins-values) apportée par les travaux :
 - l'aspect quantitatif sera basé sur des indicateurs (diversité spécifique, diversité des habitats, patrimonialité etc...).
 - l'aspect qualitatif relèvera plus d'une lecture du site en termes de fonctionnalité écologique (qualité et complémentarité des habitats, trajectoires attendues d'évolution, connectivité entre les milieux à l'intérieur du site et avec les milieux environnant).
2. D'effectuer **un suivi de la « cicatrisation » et évolution** du site par rapport à l'état post-travaux. Si besoin, les rapports annuels contiendront des préconisations de mesures correctives (entretien de la végétation, mise en place d'équipement visant à réguler le piétinement de certaines zones, petits travaux d'ajustements afin de favoriser la mise en place de certains micro-habitats etc...).

2.2 Calendrier

Les suivis écologiques de la zone auront lieu sur une durée de 10 ans tous les deux ans, soit 5 campagnes.

Il est attendu que la première campagne de suivi soit réalisée début 2026 afin d'intégrer la période printanière.

Les campagnes à prévoir sont ainsi les suivantes : 2026, 2028, 2030, 2032, 2034 (rendu final).

Le calendrier précis de réalisation des prestations et des délais de rendu sera décrit par chaque candidat dans son mémoire technique.

2.3 Réunion de cadrage, prise de connaissance du contexte

Au lancement de la mission, une réunion de cadrage sera organisée, avec notamment une visite terrain pour présentation détaillée du site et des travaux réalisés. Une vraie prise en compte et appropriation de l'historique du site et de la nature des travaux réalisés est attendue de la part du prestataire.

A chaque nouvelle campagne, une information concernant les évolutions du site sera communiquée au prestataire (entretiens réalisés, travaux, événements marquants type crue ou pollutions...). Ces évolutions seront consignées dans le rapport et illustrées par un rapport photographique.

2.4 Inventaires terrain

Le DQE à compléter par le prestataire est basé sur les préconisations du DLE :

Tableau 1. Suivi scientifique

Qui	Quoi	Comment	Quand	Combien	Indicateur
Ecologues	Suivi de l'évolution des habitats naturels	Inventaires de terrain + rédaction de bilan annuel	Avril/Mai	2 passages tous les deux ans pendant 10 ans	Qualité des habitats naturels et évolution
	Invertébrés		Juillet	1 passage tous les 2 ans pendant 10 ans	Evolution du cortège entomologique
	Amphibiens		Mars	1 passage tous les 2 ans pendant 10 ans	Evolution du cortège batrachologique
	Reptiles		Juin	1 passage tous les 2 ans pendant 10 ans	Evolution du cortège des reptiles
	Oiseaux		Avril – juin	2 passages diurnes et 1 passage nocturne tous les 2 ans pendant 10 ans	Occupation de la zone par les espèces présentes, occupation des nichoirs et évolution du cortège
	Chiroptères		Avril juillet et septembre	3 passages nocturnes tous les 2 ans pendant 10 ans	Taux d'occupation de la zone par le cortège chiroptérologique

La méthodologie mise en place devra permettre une comparaison des résultats obtenus avec ceux de l'état initial du DLE. Le candidat décrit précisément la méthodologie qu'il compte mettre en place dans son mémoire, en mettant en avant son adéquation avec les caractéristiques du site et les objectifs du suivi.

Le prestataire devra mobiliser une équipe comprenant obligatoirement :

- 1 expert botaniste, avec des expériences en flore méditerranéenne provençale ;
- Des experts faune spécialisés chacun dans maximum 3 compartiments biologiques, avec des expériences en faune méditerranéenne provençale ;
- Un chef de projet disposant d'une expérience de 7 ans minimum en prestations naturalistes en zone méditerranéenne provençale.

Les compétences de l'équipe projet doivent obligatoirement porter sur :

- La flore et les habitats naturels ;
- Les mammifères y compris les chiroptères ;
- Les oiseaux ;
- Les reptiles ;
- Les amphibiens ;
- L'entomofaune.

A noter que des pêches électriques seront réalisées tous les deux ans sur le secteur. Les données seront transmises. Elles devront être intégrées dans le rapport et être commentées.

2.5 Livrables

Après chaque campagne de suivi, c'est-à-dire tous les deux ans, **un rapport d'étude** sera remis sous la forme d'un document word. Les rendus seront didactiques et pédagogiques. Ils comporteront de nombreuses illustrations, plans, photographies, graphismes, schémas, etc.

Le candidat explicitera dans son mémoire technique **le contenu du rendu qu'il fournira et joindra des exemples de rapports réalisés** afin d'illustrer ses propos.

Une réunion de restitution et discussion autour des résultats sera également prévue après chaque campagne. **Une reprise du rapport pourra être demandée à l'issue de cette réunion afin d'intégrer les éléments issus de l'échange.**

Une attention particulière sera apportée au format et contenu des livrables la première année car ils serviront de trame pour les années suivantes. Une trame de rendu sera proposée au maître d'ouvrage pour validation. Les indicateurs retenus pour caractériser la qualité écologique du site et son évolution feront l'objet d'une attention particulière.

Le dernier rapport ainsi que la dernière réunion de restitution devront intégrer un bilan général du suivi.

Une communication régulière entre le prestataire et le maître d'ouvrage sera nécessaire pour (échanges téléphoniques et réunions de travail autant que de besoin). Ces échanges et réunions rentrent dans le cadre du montant de l'offre financière des candidats.

Ci-dessous une trame possible de rapport (basée sur le dossier DLE fourni en annexe). **Le recours à cette trame n'a pas de caractère obligatoire mais vise à illustrer la démarche et les informations attendues.** Elle pourra être réadaptée par le prestataire mais devra contenir à minima ces informations, et de façon plus globale, **répondre aux objectifs identifiés au paragraphe 2.1.**

Partie 1 : Données et méthodes

1. Présentation du secteur d'étude

- 1.1. Localisation et environnement naturel
- 1.2. Description du projet
- 1.3. Aires d'étude
- 1.4 Evolutions principales depuis la campagne précédente (reportage photo)

2. Méthode d'inventaire et d'analyse

- 2.1. Recueil préliminaire d'informations
- 2.2. Personnes en charge de la mission et calendrier des prospections
- 2.3. Méthodes d'inventaires de terrain
- 2.4. Difficultés rencontrées
- 2.5. Espèces fortement potentielles
- 2.6. Critères d'évaluation

Partie 2 : Caractérisation de la biodiversité du site et de sa fonctionnalité écologique

1. Résultats des inventaires

2. Analyse écologique de la zone d'étude

2.1. Synthèse des enjeux par groupe biologique

2.2. Approche fonctionnelle

Partie 3 : Analyse des effets de l'aménagement

1. Méthodes d'évaluation des effets de l'aménagement

Proposition d'indicateurs : par exemple surface de milieux considérés comme humide, diversité spécifique, diversité des habitats, espèces patrimoniales, qualité de la ripisylve etc... La sélection des indicateurs retenus fera l'objet d'un point de validation avec la MOA.

2. Analyse des effets directs, indirects, temporaires et permanents du projet sur le patrimoine naturel par comparaison avec l'état avant travaux et les résultats des campagnes précédentes

3. Discussion sur les perspectives d'évolution du site :

3.1. Habitats naturels et espèces

3.2. Fonctionnalités écologiques

Partie 4 : Propositions de mesures correctives, programmation et chiffrage

Comme expliqué au paragraphe 2.1, ces préconisations de mesures correctives pourront porter par exemple sur les sujets suivants : remplacement/entretien de la végétation, mise en place d'équipement visant à réguler le piétinement de certaines zones (ganivelles...), développement de micro-habitats via des travaux légers etc. L'absence d'intervention peut tout à fait être préconisée si pas de besoins identifiés.

Partie 5 : Bilan global

Les rendus cartographiques seront fournis au format SIG (.tab, .shp, .wor, QGis) ainsi qu'au format image JPG (au minimum 200 dpi). Les données cartographiques (faune, flore et habitats) seront géoréférencées en Lambert 93 français (EPSG :2154) et structurées sous forme de SIG (objet graphique et attributaire). Chaque couche d'information constituant le SIG contiendra un seul type de données (ponctuelle, linéaire ou surfacique). Le nom de chaque couche d'information, ainsi que le renseignement des données devront être clairs et explicites. Chaque objet cartographique (ligne, point ou polygone) sera caractérisé par un identifiant unique. L'échelle de rendu devra être cohérente avec la précision des données cartographiques et attributaires.

Les données associées à chaque objet doivent être dans la base de données SIG géoréférencée et non dans la couche dessin. Les sources ainsi que la précision des données devront être indiquées. Des métadonnées décrivant chaque donnée produite devront être livrées.

Quatre tables seront créées avec les données des inventaires naturalistes :

- 1 pour la flore ;
- 1 pour la faune ;

- 1 pour les habitats naturels ;
- 1 pour les habitats d'espèces ;

Chaque table comprendra à minima :

- Le taxon ou l'habitat ;
- Le nom français de l'espèce ;
- L'observateur ; • La date de l'observation ;
- Les coordonnées X et Y de l'observation ;
- La commune.

Le maître d'ouvrage sera libre de communiquer ces données dans le cadre de sa convention de fournisseur de données SILENE.

3. REMISE DES OFFRES ET CHOIX DE L'ATTRIBUTAIRE

3.1 Modalité de remise des offres

Il est attendu de la part des candidats qu'ils remettent leur offre **avant le 16 janvier 2026 à 12h.**

Les titulaires consultés transmettront, avant la date limite de remise des offres, leur offre sous forme dématérialisée dans le respect des articles R. 2132-7 à R. 2132-14 du code de la commande publique. L'offre contiendra :

- Le cahier des charges valant acte d'engagement ;
- Le BPU-DQE complété
- Un mémoire technique ;
- Un planning détaillé ;

La transmission des offres devra exclusivement être réalisée par voie électronique. Celle-ci est effectuée sur le profil d'acheteur du pouvoir adjudicateur, à l'adresse URL suivante : <https://www.marches-securises.fr/entreprise/>

Le candidat joindra également les pièces de la candidature : Kbis, DC1, DC2. Si celui-ci est en redressement judiciaire, la copie du ou des jugements prononcés à cet effet, ainsi qu'une déclaration sur l'honneur, dûment datée et signée par le candidat, pour justifier qu'il n'entre dans aucun des cas mentionnés à l'article 38 de l'ordonnance no 2005-649 du 6 juin 2005 modifiée et de l'article 29 de la loi no 2005-102 du 11 février 2005 modifiée.

3.2 Critère de choix du prestataire

Les offres remises pour les marchés subséquents sont analysées et classées en fonction des critères suivants :

Critères	Compléments
1. Prix (40 %) – note sur 40	Prix
2. Valeur technique (60 %) – note sur 60	Valeur technique - Rédaction d'un mémoire clair et précis, non généraliste, bien rédigé, lisible et ordonné
<ul style="list-style-type: none">Contextualisation et clarté du mémoire technique (10 points)	Bonne compréhension des spécificités du dossier, des contraintes et enjeux du périmètre, des problématiques et attentes du maître d'ouvrage, des données existantes.
<ul style="list-style-type: none">Note méthodologique et qualité des livrables (30 points)	Qualité et pertinence de la méthodologie retenue pour la réalisation des missions commandées par le maître d'ouvrage. Qualité et pertinence des livrables proposés, notamment indicateurs retenus et modalités de présentation des résultats. Des exemples de rendus similaires seront fournis. Le mémoire doit permettre d'apprécier explicitement quels éléments de restitution des résultats seront fournis.
<ul style="list-style-type: none">Moyens humains (10 points)	Pertinence de l'équipe expérimentée et adapté à l'exécution des prestations. Fourniture d'éléments présentant par intervenant (nominatif) le rôle au sein de la mission, les qualifications et compétences adéquates.
<ul style="list-style-type: none">Planning, délais (10 points)	Présentation des délais et d'un planning détaillé de la prestation, notamment le délai entre les prospections sur site et le rendu du rapport.

Le montant du total général H.T. du Détail Quantitatif Estimatif (DQE) sert de base de calcul pour permettre la comparaison des offres de prix des candidats. La note de la meilleure offre sera ramenée à la note maximale et servira de référence pour la notation des autres offres par application d'une règle de trois.

Pour le critère « valeur technique », la note attribuée à chaque candidat servira au classement final sans application d'une règle de trois.

3.3 Négociations

Le maître d'ouvrage se réserve le droit d'engager des négociations avec le ou les candidats ayant présenté une offre, dans le respect des réglementations relatives à la commande publique.

4. ENGAGEMENT DU PRESTATAIRE

4.1 Identification du contractant

RAISON SOCIALE :		
SIRET* :		
REPRESENTÉ PAR** :		
ADRESSE :		
TÉLÉPHONE :		
COURRIEL :		
AGISSANT EN TANT QUE :	Titulaire (1) - Mandataire du groupement solidaire (2) Mandataire du groupement conjoint (3) Mandataire solidaire du groupement conjoint (4)***	

* Ou n° de TVA intracommunautaire pour les fournisseurs issus de l'UE ou autre identifiant économique équivalent pour les pays hors UE.

** Prénom, nom et fonction.

*** Après attribution, l'acheteur se réserve la possibilité d'imposer la forme d'un groupement Conjoint avec mandataire solidaire.

4.2 Montant de la proposition

La rémunération résulte de l'application des prix figurant dans la pièce financière à joindre.

- Taux de la TVA :
- Montant hors taxes arrêté en chiffres à :
- Montant hors taxes arrêté en lettres à :
- Montant TTC arrêté en chiffres à :
- Montant TTC arrêté en lettres à :

4.3 Identification des cotraitants en cas de groupement

RAISON SOCIALE 1 :		RAISON SOCIALE 3 :	
SIRET** :		SIRET** :	
ADRESSE :		ADRESSE :	
TELEPHONE :		TELEPHONE :	
COURRIEL :		COURRIEL :	
SIGNATURE (sauf pouvoir du mandataire) :		SIGNATURE (sauf pouvoir du mandataire) :	
PAR :		PAR :	
LE :		LE :	
RAISON SOCIALE 2 :		RAISON SOCIALE 4 :	

SIRET** :		SIRET** :	
ADRESSE :		ADRESSE :	
TELEPHONE :		TELEPHONE :	
COURRIEL :		COURRIEL :	
SIGNATURE (sauf pouvoir du mandataire) :		SIGNATURE (sauf pouvoir du mandataire) :	
PAR :		PAR :	
LE :		LE :	

4.4 Identification des sous-traitants

RAISON SOCIALE 1 :		RAISON SOCIALE 2 :	
SIRET** :		SIRET** :	
ADRESSE :		ADRESSE :	
TELEPHONE :		TELEPHONE :	
COURRIEL :		COURRIEL :	
NATURE DES PRESTATIONS :		NATURE DES PRESTATIONS :	
MONTANT :		MONTANT :	
Dont sous-traité aux PME :		Dont sous-traité aux PME :	

* Adapter le tableau en ajoutant des lignes si besoin.

** Ou n° de TVA intracommunautaire pour les fournisseurs issus de l'UE ou autre identifiant économique équivalent pour les pays hors UE.

4.5 Répartition de la proposition par cotraitant*

FOURNISSEUR	NATURE DES PRESTATIONS	PART	MONTANT HT	TAUX TVA	MONTANT TTC
		%			
		%			
		%			
		%			
		%			

* Adapter le tableau en ajoutant des lignes si besoin (nombres de fournisseurs, décomposition du contrat).

4.6 Condition de paiement

FOURNISSEUR	IBAN	COMPLEMENTS*

* Préciser notamment les particularités sur la TVA applicable au fournisseur, les conditions de paiement des sous-traitants si différentes de celles prévues au contrat.

4.7 Durée du marché et délais d'exécution

Le marché prend effet à compter de sa date de notification au titulaire pour une durée de 10 ans (2026-2035). La première campagne devra être réalisée au printemps 2026.

4.8 Pièces contractuelles du marché

Pièces particulières du marché :

Le présent document signé par le représentant légal de l'entreprise, valant Acte d'Engagement ;

Le mémoire technique, le BPU-DQE complétée, le planning remis par le candidat.

Documents généraux de références :

Le cahier des clauses administratives générales (C.C.A.G-PI.) applicables aux marchés publics de prestations intellectuelles, approuvé par l'arrêté du 30 mars 2021.

4.9 Modalités de paiement

Forme du prix

Le marché est passé à prix global et forfaitaire ferme et révisable annuellement à compter de la date d'anniversaire du contrat (date de notification).

Les prix sont réputés comprendre toutes les charges fiscales, parafiscales obligatoires et toutes les sujétions liées à l'exécution de la prestation, notamment de déplacement, d'hébergement et restauration des intervenants et participation aux réunions.

Avance*

LE TITULAIRE/MANDATAIRE	<input type="checkbox"/>	ACCEPTÉ	<input type="checkbox"/>	RENONCE A L'AVANCE
COTRAITANT 1	<input type="checkbox"/>	ACCEPTÉ	<input type="checkbox"/>	RENONCE A L'AVANCE

COTRAITANT 2		ACCEPTE		RENONCE A L'AVANCE
SOUS TRAITANT 1		ACCEPTE		RENONCE A L'AVANCE

* Adapter le tableau en ajoutant des lignes si besoin (nombres de fournisseurs).

Les dispositions de l'article 11 du C.C.A.G.- PI s'appliquent.

Païement des prestations

Les prestations seront payées à l'issue de chaque campagne sur présentation d'un décompte.

Elle sera réglée par mandat administratif dans les délais fixés par la nouvelle réglementation des marchés publics.

4.10 Pénalités

Par dérogation à l'article 14 du CCAG – Prestations Intellectuelles, le non-respect des engagements contractuels donne lieu à l'application de pénalités cumulables à hauteur de 100 € HT par jour calendaire de retard. Les retenues pour pénalités s'opéreront de plein droit sur le montant H.T. de la facture du titulaire.

Les pénalités pour retard d'exécution des prestations sont applicables **sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure préalable**. Leur application et leur répartition sont établies par le maître d'ouvrage.

L'application des pénalités de retard se fera sur la base des délais du planning contractuel et concerne également les rendus intermédiaires.

4.11 Révision des prix

Les prix du contrat font l'objet d'une révision annuelle, effectuée à chaque date anniversaire de la notification du marché. Une fois révisés, les prix restent invariables pendant l'année contractuelle correspondante

La **formule de variation** utilisée est **$P = P_o \times [0.15 + 0.85 \times (I_m/I_o)]$** pour les prestations suivantes :

P = prix révisé

P_o = prix initial

I_o = valeur de l'index au mois Mo

I_m = valeur de l'index pour le mois de référence

La liste des index utilisés est la suivante :

Code index	Libellé de l'index
SYN	SYNTEC

En cas de disparition d'un index et si un index de substitution est publié, la variation des prix est de plein droit calculée avec ce nouvel index en utilisant le coefficient de raccordement nécessaire. En cas d'absence d'index de substitution, les parties conviennent de le remplacer d'un commun accord dans le

Code index	Libellé de l'index
	cadre d'une modification du contrat.

La date d'établissement des prix (Mois 0) est fixée au Mois de remise des offres.

Le mois de référence retenu pour le calcul de chaque révision annuelle est celui qui précède le mois au cours duquel commence la nouvelle période d'application de la formule.

Si l'index de ce mois de référence n'est pas encore publié, la révision définitive des prix est calculée à partir du dernier index disponible au moment de l'application de la formule. Aucune révision provisoire ne sera réalisée.

Une fois révisés, les prix restent invariables pendant cette période.

La révision des prix sera présentée à l'EPAGE HuCA préalablement par le prestataire avant l'émission de chaque facture concernée, pour approbation.

Exemple pour illustrer le calcul :

La notification du marché a eu lieu le **15 février 2026**.

La révision annuelle doit donc être appliquée **chaque année en février**.

- La nouvelle période commence en **février 2027**.
- Le mois de référence est donc **janvier 2027** (mois précédent).
- Si l'index SYNTEC de janvier 2027 n'est pas encore publié à la date de la révision, on utilise le **dernier index SYNTEC disponible** (par exemple celui de **décembre 2026**).
- Le prix ainsi recalculé reste **inchangé pendant toute l'année suivante**, jusqu'à la révision de janvier 2028.

4.12 Engagement du candidat

PROPOSITION ÉTABLIE LE :	
REPRÉSENTANT LEGAL :	
SIGNATURE:	
Pour le compte du groupement (joindre les pouvoirs)	Pour le seul compte du mandataire du groupement
Ayant pris connaissance des pièces constitutives du contrat, s'engage ou engage le groupement, sans réserve, à exécuter les prestations objet du contrat conformément au cahier des charges.	

4.13 Décision de l'acheteur

SIGNÉ LE :	
PAR :	

4.14 Notification du marché public au titulaire

En cas de remise contre récépissé :

Le titulaire signera la formule ci-dessous :

« Reçu à titre de notification une copie du présent marché »

A le

Signature

(date et signature originale)