

## REGLEMENT DE LA CONSULTATION

### ACCORD-CADRE DE PRESTATION INTELLECTUELLE PASSÉ EN APPEL D'OFFRES

---

**Caractérisation de l'hydrodynamique de surface du raz  
Blanchard par télédétection radar**

**N°2025013AOPS038**

---

**Date limite de dépôt des offres :**  
**18/07/2025 avant 12 h 00**

## **SOMMAIRE**

1 - Objet du contrat .....	4
2 - Etendue de la consultation.....	4
2.1 - Mode de passation .....	4
2.2 - Décomposition de la consultation et nomenclature .....	4
2.3 - Type de contrat/accord-cadre.....	5
2.4 - Durée du contrat ou délai d'exécution .....	5
3 - Conditions de la consultation .....	5
3.1 - Délai de validité des offres. ....	5
3.2 - Groupement d'entreprises .....	5
4 - Remise du DCE.....	5
5 - Présentation des candidatures et des offres.....	6
5.1 - Documents et pièces à produire .....	6
5.2 - Visite sur site .....	8
6 - Conditions d'envoi ou de remise des plis.....	8
6.1 - Transmission électronique .....	8
6.2 - Copie de sauvegarde .....	8
7 - Examen des candidatures et des offres.....	9
7.1 - Sélection des candidatures.....	9
7.2 - Attribution des accords-cadres .....	9
7.3 - Suite à donner à la consultation.....	9
8 - Renseignements complémentaires.....	10
8.1 - Adresses supplémentaires et points de contact .....	10
8.2 - Procédure de recours. ....	10

## AIDE A LA DEMATERIALISATION

Toute la procédure « accord-cadre public » est réalisée exclusivement par voie dématérialisée.

L'ensemble des échanges (questions/réponses, rejets, notification, avenants...) est réalisé électroniquement via le site [www.marches-publics.gouv.fr](http://www.marches-publics.gouv.fr) ; renseignez une adresse qui sera privilégiée lors de ces différents échanges électroniques.

L'acte d'engagement sera transmis uniquement au futur titulaire et devra être signé en original, soit en signature manuscrite, soit en signature électronique (une signature manuscrite scannée n'est pas une signature électronique valable).

Concernant l'utilisation de la plateforme en ligne, l'attention des candidats est attirée sur le fait que :

- si le présent dossier a été téléchargé de manière anonyme ou via un agrégateur, les réponses aux éventuelles questions ou les modifications de DCE ne leur parviendront pas ;
- si le nom d'un fichier est trop long, des problèmes peuvent être rencontrés au téléchargement des offres ;
- compte-tenu du temps de transfert, il est fortement conseillé de prévoir un délai de téléchargement du dossier de réponse. Le téléchargement la veille de la date limite est une bonne pratique.

Contenu du dossier de la consultation :

- ☒ Le présent règlement de consultation (RC)
- ☒ Le cahier des clauses particulières (CCP)
- ☒ ANNEXE 1

## **1 - Objet du contrat**

La présente consultation concerne la mesure par télédétection radar de l'hydrodynamique de surface du raz Blanchard (France). Elle s'inscrit dans le cadre du projet FloWatt, visant à déployer une ferme pilote d'hydroliennes et plus particulièrement dans l'axe 2, dénommé TidalRace. Ce projet a débuté en janvier 2025 pour une durée de 60 mois.

Dans le cadre de la tâche 4.2 "Mesures de l'hydrodynamique par télédétection" il est prévu de compléter le jeu de données in-situ existant (par ex. *Furgerot et al., 2020*<sup>1</sup>) et à acquérir avec des mesures spatialisées et en temps réel de l'hydrodynamique de surface. Pour ce faire, les radars Haute-Fréquence installés fin 2017 au Cap de la Hague seront employés (cf. description détaillée en Annexe 1). Ces radars émettent des ondes radio décimétriques qui vont au-delà de l'horizon et qui sont émises à des fréquences allant de 3 MHz à 30 MHz. L'installation du cap de la Hague assure une émission bi-fréquence, émettant à 13.5 MHz et à 24.5 MHz. Pour ce qui concerne la détermination des caractéristiques des courants (intensité et direction) les travaux de *Lopez et al., 2020*<sup>2</sup> et de *Dumas et al., 2025*<sup>3</sup> ont montré une bonne adéquation avec les courants de référence, mesurés par d'autres capteurs ou modélisés numériquement avec une erreur quadratique moyenne de 0,45 m/s. En revanche, les travaux de *Lopez et al., 2018*<sup>4</sup> ont mis en évidence des biais importants dans la représentation des états de mer pour un courant d'une intensité supérieure à 1 m.s<sup>-1</sup>. Le lot 2 du présent contrat a pour objectif de comprendre d'une part l'origine de ces biais et d'autre part d'arriver à les solutionner, au moins en partie. L'amélioration des algorithmes nécessitant des données de référence, le déploiement d'un radar en bande X pendant 6 mois est prévu et fait l'objet du lot 1. En effet, les radars en bande-X, émettant des micro-ondes de fréquences comprises entre 8 GHz et 12 GHz, permettent de mesurer les caractéristiques des états de mer (et des courants), notamment les spectres 2D (i.e. en fréquence et direction) d'énergie des vagues sur une emprise spatiale de plusieurs km<sup>2</sup>. Ces mesures seront acquises pendant une période courte de 6 mois et serviront pour la validation des algorithmes testés et développés dans le lot 2.

Adresse de livraison :

- Laboratoire M2C, UMR 6143 CNRS, Université de Caen Normandie, 24 rue des tilleuls, 14000 Caen, France.

- Plateforme collaborative du projet TidalRace.

## **2 - Etendue de la consultation**

### **2.1 - Mode de passation**

La procédure de passation utilisée est l'appel d'offres ouvert. Elle est soumise aux dispositions des articles L2124-2 et R.2162-5 du Code de la commande Publique.

### **2.2 - Décomposition de la consultation et nomenclature**

L'accord-cadre est décomposé comme suit :

---

<sup>1</sup> L. Furgerot, A. Sentchev, P. Bailly du Bois, G. Lopez, M. Morillon, E. Poizot, Y. Méar, A.-C. Bennis. One year measurements in Alderney Race: what did we learn ? *Phil. Trans. R. Soc. A*, 378: 20190625, 2020.

<sup>2</sup> G. Lopez, A.-C. Bennis, Y. Barbin, A. Sentchev, L. Benoit et L. Marié. Surface hydrodynamics in the Alderney Race from HF radar measurements and 3D modelling. *Phil. Trans. R. Soc. A*, 378: 20190494, 2020.

<sup>3</sup> D. Dumas, A.-C. Bennis, C.-A. Guérin, G. Lopez, L. Benoit. High-Frequency Radar observation of strong and contrasted currents: the Alderney race paradigm. *Ocean Dynamics*, **75**, 45, 2025.

<sup>4</sup> G. Lopez, A.-C. Bennis, Y. Barbin, L. Benoit, R. Cambra, D.C. Conley, J.-L. Lagarde, L. Marié, L. Perez, S. Smet, L. Wyatt. Hydrodynamics of Raz Blanchard: HF radar wave measurements. *Proceeding of the International Conference on Ocean Energy 2018*, Cherbourg, France, 12-14th June, 2018.

Lot	Description du lot	Code CPV	Désignation du code CPV	Montant maximum
1	Données radar Bande-X	73000000	Services de recherche et développement	600 000€ HT
2	Traitement du signal et algorithmique radar HF			400 000€ HT

Chaque lot fera l'objet d'un accord-cadre. Les candidats peuvent soumettre des offres pour un ou plusieurs lots.

### **2.3 - Type de contrat/accord-cadre**

Voir article 3.1 du CCP.

#### **2.3.1 - Prestations supplémentaires éventuelles**

Voir l'article 1.2.1 du CCP.

#### **2.3.2 - Variantes**

Voir l'article 1.4 du CCP.

### **2.4 - Durée du contrat ou délai d'exécution**

Voir l'article 2.2 du CCP.

## **3 - Conditions de la consultation**

### **3.1 - Délai de validité des offres.**

Le délai de validité des offres est fixé à 90 jours à compter de la date limite de réception des offres.

### **3.2 - Groupement d'entreprises**

L'accord-cadre peut être attribué à une entreprise ou à un groupement d'entreprises, le pouvoir adjudicateur ne souhaite imposer aucune forme de groupement à l'attributaire de l'accord-cadre.

## **4 - Remise du DCE**

Le pouvoir adjudicateur applique le principe « Dites-le nous une fois ». Par conséquent, les candidats ne sont pas tenus de fournir les documents et renseignements qui ont déjà été transmis dans le cadre d'une précédente consultation et qui demeurent valables.

Le dossier de consultation des entreprises est disponible gratuitement à l'adresse électronique suivant : [www.marches-publics.gouv.fr](http://www.marches-publics.gouv.fr)

Aucune demande d'envoi du DCE sur support physique électronique n'est autorisée.

Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit d'apporter des modifications de détail au dossier de consultation au plus tard 6 jours avant la date limite de réception des offres. Ce délai est décompté à partir de la date d'envoi par le pouvoir adjudicateur des modifications aux candidats ayant retiré le dossier initial. Les candidats devront alors répondre sur la base du dossier modifié sans pouvoir n'élever aucune réclamation à ce sujet.

Si, pendant l'étude du dossier par les candidats, la date limite de réception des offres est reportée, la disposition précédente est applicable en fonction de cette nouvelle date.

## **5 - Présentation des candidatures et des offres**

Les offres des candidats seront entièrement rédigées en langue française et exprimées en EURO. Si les offres des candidats sont rédigées dans une autre langue, elles doivent être accompagnées d'une traduction en français, cette traduction doit concerner l'ensemble des documents remis dans l'offre.

### **5.1 - Documents et pièces à produire**

Chaque candidat aura à produire un dossier complet comprenant les pièces suivantes :

#### **Pièces de la candidature :**

Pièces de la candidature telles que prévues aux articles L. 2142-1, R. 2142-3, R. 2142-4, R2143-3 et R. 2143-4 du Code de la Commande Publique :

Pour présenter leur candidature, les candidats utilisent soit les formulaires DC1 (lettre de candidature) et DC2 (déclaration du candidat) disponibles gratuitement sur le site [www.economie.gouv.fr](http://www.economie.gouv.fr), soit le Document Unique de l'Accord-cadre Européen (DUME).

Pour justifier des capacités professionnelles, techniques et financières d'autres opérateurs économiques sur lesquels il s'appuie pour présenter sa candidature, le candidat produit les mêmes documents concernant cet opérateur économique que ceux qui lui sont exigés par le pouvoir adjudicateur. En outre, pour justifier qu'il dispose des capacités de cet opérateur économique pour l'exécution des prestations, le candidat produit un engagement écrit de l'opérateur économique.

Renseignement concernant la situation juridique de l'entreprise

Libellés	Signature
Une lettre de candidature (DC1 ou équivalent) – Dans le cas d'un groupement, le mandataire devra fournir un document d'habilitation signé par les autres membres du groupement et précisant les conditions de cette habilitation	NON
Déclaration sur l'honneur pour justifier que le candidat n'entre dans aucun des cas d'interdiction de soumissionner (DC1 ou DUME)	NON
Renseignement sur le respect de l'obligation d'emploi mentionnée aux articles L. 5212-1 à L. 5212-11 du Code du Travail (DC1 ou DUME)	NON
Attestations sociales et fiscales au 31 décembre de l'année précédente	NON
Extrait Kbis ou documents justifiant de l'inscription au registre du commerce et des sociétés (RCS) ou registre des métiers (RM) ou à défaut, récépissé de dépôt de déclaration auprès du centre de formalités des entreprises (CFE) pour les entreprises en cours d'inscription	NON
Pour les candidats étrangers, attestations équivalentes délivrées par les autorités compétentes. Si ces documents ne sont pas en langue française, ils devront être accompagnés d'une traduction en français certifiée conforme à l'original par un traducteur assermenté	NON
Une attestation sur l'honneur de la réalisation du travail par des salariés employés régulièrement au regard de l'article R. 324-4	OUI *

\* : signature manuscrite scannée acceptée

Renseignements concernant la capacité économique et financière de l'entreprise :

Libellés	Signature
Déclaration concernant le chiffre d'affaires global et le chiffre d'affaires concernant les prestations objet du contrat, réalisées au cours des trois derniers exercices disponibles (DC2 ou équivalent)	NON
En cas de redressement judiciaire, la copie du ou des jugements prononcés à cet effet	NON
Déclaration appropriée de banques ou preuve d'une assurance pour les risques professionnels	NON

### **Pièces de L'offre :**

- Un mémoire technique comprenant pour chaque lot les items marqués d'une croix dans le tableau ci-dessous :

Libellés	Lot 1	Lot 2
1. Fiches techniques des matériels à déployer	X	
2. Description des algorithmes de post-traitement	X	X
3. Propositions d'amélioration des algorithmes de post-traitement		X
4. Validation des algorithmes améliorés		X
5. Généralisation des algorithmes améliorés		X
6. Calibration du matériel	X	
7. Validation et post-traitement des données acquises	X	
8. Moyens et format pour la mise à disposition des données	X	
9. Notice d'explication du fonctionnement des algorithmes et mise à disposition des sources et des exécutables		X
10. Présentation de l'entreprise ou de l'établissement et de ses qualifications	X	X
11. Note organisationnelle des prestations proposées	X	X
12. Qualifications et nombre de personnes dédiées à l'accord-cadre	X	X
13. Délais d'exécution	X	X
14. Présentation des moyens humains et matériels dédiés à l'opération ainsi qu'un calendrier détaillé	X	X
15. Devis détaillé correspondant aux prestations définis au CCP	X	X

- Une attestation d'assurance professionnelle
- L'acte d'engagement renseigné  
Il sera demandé au seul candidat retenu un acte d'engagement signé.

L'offre, qu'elle soit présentée par une seule entreprise ou par un groupement, devra indiquer tous les sous-traitants connus lors de son dépôt. Elle devra également indiquer les prestations dont la sous-traitance est envisagée, la dénomination et la qualité des sous-traitants.

## **5.2 - Visite sur site**

Le site étant ouvert au public, il n'y a pas de visite organisée.

Cependant et conformément à l'article 8 du présent document, des questions peuvent être posées via la plateforme PLACE.

## **6 - Conditions d'envoi ou de remise des plis**

Les plis devront parvenir à destination avant la date et l'heure limites de réception des offres indiquées sur la page de garde du présent document via la plateforme de dématérialisation PLACE [www.marches-publics.gouv.fr](http://www.marches-publics.gouv.fr)

### **6.1 - Transmission électronique**

La transmission électronique des documents par voie électronique est effectuée sur le profil d'acheteur du pouvoir adjudicateur, à l'adresse URL suivante : <http://www.marches-publics.gouv.fr>

Chaque transmission fera l'objet d'une date certaine de réception et d'un accusé de réception électronique. A ce titre, le fuseau horaire de référence est celui de (GMT +01 :00) Paris, Bruxelles, Copenhague, Madrid. Le pli sera considéré « hors délai » si le téléchargement se termine après la date et l'heure limites de réception des offres.

Si une nouvelle offre est envoyée par voie électronique par le même candidat, celle-ci annule et remplace l'offre précédente.

### **6.2 - Copie de sauvegarde**

Le pli peut être doublé d'une copie de sauvegarde transmise dans les délais indiqués ci-dessus, sur support physique électronique (CD-ROM, DVD-ROM, clé USB) ou sur support papier à l'adresse suivante :

DIRECTION DE LA COMMANDE PUBLIQUE

Esplanade de la Paix

CS 14032

14032 Caen CEDEX 5

Ou par voie dématérialisée à l'adresse mail : [marches.publics@unicaen.fr](mailto:marches.publics@unicaen.fr)

Cette copie doit être placée dans un pli portant la mention « copie de sauvegarde », ainsi que le nom du candidat et l'identification de la procédure concernée.

Elle est ouverte dans les cas suivants :

- Lorsqu'un programme informatique malveillant est détecté dans le pli transmis par voie électronique.
- Lorsque le pli électronique est reçu de façon incomplète, hors délai ou n'a pas pu être ouvert, à condition que sa transmission ait commencée avant la clôture de la remise des plis.

## **7 - Examen des candidatures et des offres**

### **7.1 - Sélection des candidatures**

Avant de procéder à l'examen des candidatures, s'il apparaît que des pièces du dossier de candidature sont manquantes ou incomplètes, le pouvoir adjudicateur peut décider de demander à tous les candidats concernés de produire ou compléter ces pièces dans un délai maximum de 10 jours.

Les candidatures conformes et recevables seront examinées, à partir des seuls renseignements et documents exigés dans le cadre de cette consultation, pour évaluer leur situation juridique ainsi que leurs capacités professionnelles, techniques et financières.

### **7.2 - Attribution des accords-cadres**

Le jugement des offres sera effectué dans les conditions prévues aux articles L. 2152-1 à L. 2152-4, R. 2152-2 du Code de la Commande publique et donnera lieu à un classement des offres.

Les critères retenus pour le jugement des offres sont pondérés de la manière suivante pour les deux lots :

Critères	Pondération
Compétences et références en adéquation avec les compétences décrites et proposées	30%
Valeur technique <ul style="list-style-type: none"><li>- Moyen mis en œuvre pour l'opération (moyens techniques et humains dédiés au projet) 10%</li><li>- Conformité du programme d'exécution (méthodologie de travail, planning détaillé, planning détaillé par tâche) 10%</li><li>- Maîtrise des coûts et des délais du projet, 10%</li></ul>	30%
Prix	20%
Responsabilité sociale et environnementale	10 %
Facilité de mise en œuvre (programmation, récupération des données)	10%

Le prix sera analysé au regard de la formule suivante :

Note = xx\* (prix de l'offre la moins-disante / prix de l'offre analysée)

Les autres critères et sous-critères seront analysés de la manière suivante :

- sans précision : 0% des points
- insuffisant : de 1 à 25% des points
- moyen : de 26% à 50% des points
- bon : de 51% à 75% des points
- optimisé : de 76% à 100% des points

### **7.3 - Suite à donner à la consultation**

L'offre la mieux classée sera donc retenue à titre provisoire en attendant que le ou les candidats produisent les certificats et attestations des articles R 2143-6 à R 2143-10 du Code de la Commande Publique. Le délai imparti par le pouvoir adjudicateur pour remettre ces documents ne pourra être supérieur à 10 jours.

L'attention des candidats est attirée sur le fait que toute offre irrégulière pourra faire l'objet d'une demande de régularisation, à condition qu'elle ne soit pas anormalement basse. En revanche, toute offre inacceptable ou inappropriée sera éliminée.

## **8 - Renseignements complémentaires**

### **8.1 - Adresses supplémentaires et points de contact**

Pour tout renseignement complémentaire concernant cette consultation, les candidats transmettent impérativement leur demande par l'intermédiaire du profil d'acheteur du pouvoir adjudicateur, dont l'adresse URL est la suivante : <http://www.marches-publics.gouv.fr>

Cette demande doit intervenir au plus tard 10 jours avant la date limite de réception des offres.

Une réponse sera alors adressée, à toutes les entreprises ayant retiré le dossier ou l'ayant téléchargé après identification, 6 jours plus tard avant la date limite de réception des offres.

### **8.2 - Procédure de recours.**

Le tribunal territorialement compétent est le Tribunal Administratif de Caen.

Les voies de recours ouvertes aux candidats sont les suivantes :

- Référé précontractuel prévu aux articles L.551-1 à L.551-12 du Code de justice administrative (CJA), et pouvant être exercé avant la signature du contrat.
- Référé contractuel prévu aux articles L.551-13 à L.551-23 du CJA, et pouvant être exercé dans les délais prévus à l'article R.551-7 du CJA, et dès la signature du contrat dans un délai : 6 mois, à compter du lendemain du jour de la conclusion du contrat, si aucun avis d'attribution n'a été publié ou si aucune notification de la conclusion du contrat n'a été effectuée. L'acheteur a donc intérêt à publier un avis d'attribution le plus rapidement possible après la notification du contrat.
- Recours de pleine juridiction ouvert aux tiers justifiant d'un intérêt lésé, et pouvant être exercé dans les deux mois suivant la date à laquelle la conclusion du contrat est rendue publique.

Pour obtenir des renseignements relatifs à l'introduction des recours, les candidats devront s'adresser à :

Tribunal Administratif de Caen  
3 rue Arthur Leduc  
BP 25086  
14050 CAEN CEDEX 4

En cas de difficulté survenant lors de la procédure de passation, l'organe chargé de jouer le rôle de médiateur est :

Comité consultatif interrégional de règlement amiable des différends ou litiges relatifs aux accord-cadres publics

22 mail Pablo Picasso  
BP 24209  
44042 NANTES CEDEX