



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

OBJET DU MARCHÉ

PROGRAMME DE SURVEILLANCE LITTORAL ET MARIN PAR AVION DE LA REGION OCCITANIE, PROVENCE ALPES COTE D'AZUR ET CORSE

Marché n°2026-04

Service responsable de la passation du marché	
Technique :	SMEP / Département Connaissance et Planification
Administratif :	Secrétariat général /Service Achats et Affaires Juridiques 2-4, allée de Lodz 69363 LYON cedex 07

Le présent CCTP contient **19** pages, **6** articles et **4** annexes

1 - OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet de réaliser une surveillance par avion en Région Occitanie, Provence Alpes Côte d'Azur et Corse dans le cadre du programme de surveillance de la directive européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE) et de la directive européenne 2008/56/CE du 17 juin 2008 (DCSMM). La surveillance sera menée sur le proche côtier et le milieu marin, jusqu'aux têtes de canyon.

Il se décompose en 2 phases :

Phase 1 – Campagne de surveillance année 2027/2028, pour les 3 régions (Occitanie, PACA et Corse)

Phase 2 – Campagne de surveillance année 2028/2029, pour les 3 régions (Occitanie, PACA et Corse)

2 - CONTEXTE DU MARCHÉ

2.1 Présentation du projet / de l'objet du marché dans son contexte / description de l'existant

Le présent marché s'inscrit notamment dans le cadre de l'article 8 de la directive européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000 qui requiert des états membres l'établissement « de programmes de surveillance de l'état des eaux afin de dresser un tableau cohérent et complet de l'état des eaux au sein de chaque district » et de l'article 11 de la directive européenne 2008/56/CE du 17 juin 2008 qui requiert des états membres l'établissement « programmes de surveillance coordonnés en vue d'évaluer en permanence l'état écologique de leurs eaux marines ».

Ces programmes concernent les cours d'eau, les plans d'eau, les eaux de transition, les eaux côtières, les eaux souterraines, et sont organisés autour de contrôles de surveillance, de contrôles opérationnels, de contrôles d'enquêtes et de contrôles additionnels. Ces programmes permettent de déterminer l'état des eaux de surface et des eaux souterraines et de suivre le respect des objectifs environnementaux assignés à ces milieux dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Il répond également à l'arrêté du 26 avril 2022 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux, ainsi qu'aux obligations du programme de surveillance du Document stratégique de façade (DSF), de la sous-région Méditerranée occidentale. Il prend en compte des besoins de la surveillance Natura 2000 conformément aux orientations nationales visant à bâtir des dispositifs de surveillance interdirectives.

Enfin, il s'inscrit dans la bonne application de la répartition des compétences en matière de surveillance marine entre l'Office Français pour la Biodiversité et les Agences de l'eau. A ce titre, l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse est chargée de la mise en œuvre opérationnelle des dispositifs de surveillance nécessaires à l'évaluation de l'état écologique des biocénoses marines côtières et des espèces marines et des pressions qui les affectent. C'est dans ce contexte réglementaire que l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse déploie ce marché.

2.2 Objectifs et enjeux du marché

Le présent marché concerne la surveillance aérienne visant à évaluer les différentes pressions s'exerçant sur l'ensemble des masses d'eau côtières (y compris le delta du Rhône) du territoire littoral et marin de la façade de la Méditerranée française. L'objectif n'est pas d'obtenir une connaissance exhaustive de ces pressions sur une année civile, mais plutôt de les appréhender durant les périodes à forte fréquentation, pendant la période estivale (juillet/août). Cette démarche vise à apporter des éléments d'aide à la décision pour éclairer les politiques publiques de gestion littorale et maritime.

Cette surveillance ne se limite pas à une simple photographie du plan d'eau : elle vise également à mieux comprendre les usages qui sont en constante augmentation et à les mettre en relation avec les pressions qu'ils peuvent générer sur les milieux marins (herbiers de posidonie, coralligènes). La spatialisation des différents usages permettra ainsi de croiser ces

données avec nos autres indicateurs de surveillance, afin de mieux analyser et interpréter le lien entre l'état des milieux et les pressions qui s'exercent sur eux.

Le titulaire du présent marché s'engage donc à pouvoir effectuer la totalité des vols, ainsi qu'à analyser et interpréter les résultats afin de faire le lien état/pression.

Le titulaire du présent marché est chargé de :

- Présenter le matériel utilisé pour réaliser les missions (avions, logiciel de gestion de mission, environnement de travail, condition environnementale, etc.) (cf. article 2.3.1 ; 2.3.2 du CCTP) ;
- Présenter la fréquence de vols durant la période définie (cf. article 3.1.4 du CCTP) ;
- Présenter en détails chaque étape de préparation du matériel avant (dossier météo, plan de vol, autorisation, équipements, sécurité, logistique, administratif, etc.) et après les vols (vol effectué, entretien, opérations techniques, traitement de la donnée, etc.) (cf. article 2.3 ; 3.1.2 du CCTP) ;
- Présenter le détail de chaque indicateur de suivi (cf. article 3.1.5 ; 3.1.5.1 ; 3.1.5.2 ; 3.1.5.3 du CCTP) ;
- Réaliser 36 vols aériens (12 par région) durant la période estivale (juillet/août) de chaque campagne annuelle en respectant les circuits mis en place par l'Agence (cf. article 3.1.3 et 3.1.4 du CCTP) ;
- Produire des indicateurs quantitatifs et cartographiques permettant de faire le lien état/pression (cf. article 3.1.5.1 ; 3.1.5.2 ; 3.1.5.3 du CCTP) ;
- Réaliser des analyses cartographiques, photographiques quantitative par masse d'eau côtière et de transition, des contaminants (macrodéchets, hydrocarbures), des mouillages et de l'effort de pêche (loisirs et professionnelles) et interpréter ces résultats afin de réaliser le lien état/pression (cf. article 3.1.5 ; 3.1.5.1 ; 3.1.5.2 ; 3.1.5.3 du CCTP) ;
- Construire une base de données photographique regroupant l'ensemble des images prises en vols (cf. article 3.1.2 du CCTP) ;
- Produire une cartographie de la densité des différents usages maritimes à l'échelle de l'ensemble de la façade méditerranéenne, avec un focus particulier sur les contaminants (macrodéchets, hydrocarbures), les mouillages ainsi que les pratiques de pêches (loisirs et professionnelles) (cf. article 3.1.5 du CCTP) ;
- Produire une interface web/application opérationnelle afin de conserver et exploiter les données et intégration des données cartographiques sur la plateforme medtrix (cf. article 3.1.6 du CCTP) ;
- Rédiger un rapport annuel pour chaque année d'exécution du marché (cf. article 2.3.2 du CCTP) ;
- Rédiger un rapport final (cf. article 2.3.2 du CCTP).

2.3 Planning prévisionnel, échéances et phasages

Le planning est défini comme suit :

2.3.1 Phase 1 - année 2027/2028, pour les 3 régions (Occitanie, PACA et Corse)

Phase 1 – année 2027/2028, pour les 3 régions (Occitanie, PACA et Corse)

- **Janvier 2027** : réunion de démarrage du marché afin d'échanger et préciser sur les attendus du marché (**compte rendu n°1**) ;
- **Mars 2027** : présentation de la mission (**compte rendu n°2**) ;
- **Juin 2027** : réunion de présentation avant le démarrage du terrain et **rapport n°1** de démarrage qui présente la réalisation des 36 vols aériens (12 par région) durant la période estivale (juillet/août) en respectant les circuits mis en place par l'Agence, le matériel utilisé pour réaliser les missions (avions, logiciel de gestion de mission, environnement de travail, condition environnementale, etc.), la fréquence de vols durant la période définie, chaque étape de préparation du matériel avant (dossier météo, plan de vol, autorisation, équipements, sécurité, logistique, administratif, etc.) et après les vols (vol effectué, entretien, opérations techniques, traitement de la donnée, etc.), le détail de chaque indicateur de suivi ;
- **Juillet/août 2027** : réaliser les 36 vols aériens (12 par région) en respectant les circuits mis en place par l'Agence entre le 1^{er} juillet au 31 août ;
- **Septembre 2027** : réunion post terrain (**compte rendu n°3**) ;
- **Décembre 2027** : **rapport intermédiaire n° 1** qui présente les premiers résultats et une première cartographie et analyse des pressions sur le milieu littoral et marin par masse d'eau côtière.

- **Mars 2028** : *rapport annuel phase 1* du marché qui présente l'ensemble des résultats et *rapport annuel environnemental n°1* présentant les mesures mise en place durant l'année écoulée pour respecter les conditions d'exécution en faveur de la démarche environnementale.

2.3.2 Phase 2 - année 2028/2029, pour les 3 régions (Occitanie, PACA et Corse)

Phase 2 – année 2028/2029, pour les 3 régions (Occitanie, PACA et Corse)

- **Mai 2028** : présentation de la mission (*compte-rendu n°4*) ;
- **Juin 2028** : réunion de présentation avant le démarrage du terrain et *rapport n°2* de démarrage qui présente la réalisation des 36 vols aériens (12 par région) durant la période estivale (juillet/août) en respectant les circuits mis en place par l'Agence, le matériel utilisé pour réaliser les missions (avions, logiciel de gestion de mission, environnement de travail, condition environnementale, etc.), la fréquence de vols durant la période définit, chaque étape de préparation du matériel avant (dossier météo, plan de vol, autorisation, équipements, sécurité, logistique, administratif, etc.) et après les vols (vol effectué, entretien, opérations techniques, traitement de la donnée, etc.), le détail de chaque indicateur de suivis ;
- **Juillet/août 2028** : réaliser les 36 vols aériens (12 par région) en respectant les circuits mise en place par l'Agence entre le 1^{er} juillet au 31 août ;
- **Septembre 2028** : réunion post terrain (*compte rendu n°5*) ;
- **Décembre 2028** : *rapport intermédiaire n° 2* présentant les premiers résultats et l'état d'avancement des travaux ;
- **Mars 2029** : réunion (*compte rendu n° 6*) et *rapport final* phases 1 et 2 du marché présentant la cartographie de la densité des différents usages sur l'ensemble de la façade méditerranéenne française, une analyse détaillée concernant l'effort de pêche (loisirs et professionnelles), des mouillages ainsi que des contaminants (macrodéchets, hydrocarbures) par masse d'eau côtière, le calcul des indicateurs des différents usages qui fait le lien état/pression, le certificat de bancarisation des couches SIG dans Medtrix, la fourniture de la base de données et des images acquises lors des campagnes de vols et *rapport annuel environnemental n°2* présentant les mesures mise en place durant l'année écoulée pour respecter les conditions d'exécution en faveur de la démarche environnementale et une analyse concernant les limites et les améliorations du présent marché.

3 - DESCRIPTION DU BESOIN

3.1 Description détaillée des prestations

3.1.1 Dispositions générales

Le titulaire du marché s'engage à remplir sa mission à l'aide d'un personnel qualifié et habilité, tant en ce qui concerne les pilotes d'avion, les AESOs (Airborne Electronic Sensors Operators) ou « opérateur capteur » sont les agents en charge de l'analyse des données. Au plus tard, lors de la réunion de démarrage du marché, il fournira la liste à jour des différents agents qui interviendront ainsi que leurs CV ou équivalent et leurs habilitations. Au fur et à mesure de l'exécution des prestations, le titulaire devra délivrer à l'Agence de l'eau RMC les mêmes documents pour tout nouveau pilotes, AESOs ou « opérateur capteur » ou agents en charge de l'analyse des données.

Le titulaire s'assure que l'ensemble du personnel aura pris connaissance et assimilé les éléments du CCTP relatif à la description du besoin.

L'étude se déroule conformément aux prescriptions du présent CCTP (cf. article 2.3 et article 6 du CCTP), notamment sur un plan chronologique et technique.

3.1.2 Organisation des opérations de terrain

Le titulaire du marché doit prendre contact avec les différentes autorités de l'espace aérien afin d'obtenir les autorisations nécessaires à la réalisation des campagnes. De plus, il a notamment en charge une phase de préparation conséquente avant le vol et de reconditionnement du matériel et de traitement des données après le vol. En cas de difficultés pour l'obtention de ces autorisations, il doit prévenir dans les meilleurs délais son correspondant à l'agence de l'eau.

Chaque zone (Occitanie, PACA et Corse) devra être photographiée sur une même journée afin d'avoir une vue d'ensemble pour chaque descripteur. Chaque photographie devra être bancarisée (cf. article 3.1.2 du CCTP) et cela devra se présenter comme suit, sous format .jpeg :

	OCCITANIE	PACA	CORSE
Format de l'image attendu	.jpeg	.jpeg	.jpeg
Nombre de photographie par mission	Entre 250 et 500 photos	Entre 500 et 1250 photos	Entre 500 et 1250 photos

Dans le cadre de ce marché de surveillance, l'Agence est intéressée par les contaminants (macrodéchets, hydrocarbures), les mouillages ainsi que les pratiques de pêches (loisirs et professionnelles). La catégorie et le descripteur sont détaillés comme suit :

CATEGORIE	DESCRIPTION
MOUILLAGE	Mouillage forain petite plaisance (> 12 m)
	Mouillage forain petite plaisance (12-24m)
	Mouillage forain grande plaisance (+24m)
	Zone de mouillage
PECHE	Pêche professionnelle
	Pêche de loisir
CONTAMINANT	HAP
	Macrodéchets

Chaque descripteur devra être bancarisés et cela devra se présenter sous format .csv (cf. article 3.1.2 et article 6 du CCTP) comme suit :

CONTAMINANTS	
REGION	Nom de la région
NOM_ME	Nom de la masse d'eau côtière ou de transition
CODE_ME	Code de la masse d'eau
SITE_PLAGE	Nom du site
LONG	Longitude
LAT	Latitude
ALT	Altitude de l'avion
ANNEE	Année de suivi
DATE	Date du terrain
HEURE	Heure de suivi
CAT	Contaminants
DESCR_CONT	Description du contaminant (cf. article 3.1.5.1 du CCTP)
NAT_CONT	Nature du contaminant selon la typologie (cf. article 3.1.5 du CCTP)
POURC_REC_HAP	% de recouvrement de HAP dans la ME

POURC_REC_MD_ME	% de recouvrement de macrodéchets dans la ME
POURC_REC_MD_PL	% de recouvrement de macrodéchets sur la plage

MOUILLAGE	
REGION	Nom de la région
NOM_ME	Nom de la masse d'eau côtière ou de transition
CODE_ME	Code de la masse d'eau
LONG	Longitude
LAT	Latitude
ALT	Altitude de l'avion
ANNEE	Année de suivi
DATE	Date du terrain
HEURE	Heure de suivi
CAT	Mouillage
DESCR_MOUIL	Description du mouillage (cf. article 3.1.5.2 du CCTP)
TYPE_MOUIL	Type de navire selon la typologie (cf. article 3.1.5 du CCTP)
POURC_GP24_BIOC	% de mouillages forains de navires de grande plaisance (+24m) sur l'habitat de posidonie, coralligène par masse d'eau
POURC_PP12_BIOC	% de mouillages forains de navires de petite plaisance (> 12m) sur l'habitat de posidonie, coralligène par masse d'eau
POURC_PP12_24_BIOC	% de mouillages forains de navires de petite plaisance (12-24m) sur l'habitat de posidonie, coralligène par masse d'eau
TX_NAV_ZMEL	Taux d'estimation de navire dans une ZMEL

PECHE	
REGION	Nom de la région
NOM_ME	Nom de la masse d'eau côtière ou de transition
CODE_ME	Code de la masse d'eau
LONG	Longitude
LAT	Latitude
ALT	Altitude de l'avion
ANNEE	Année de suivi
DATE	Date du terrain
HEURE	Heure de suivi
CAT	Pêche
DESCR_PECH	Description du navire de pêche (cf. article 3.1.5.3 du CCTP)
TYPE_ENG_PECH	Engin de pêche utilisé (cf. article 3.1.5 du CCTP)
POURC_PECH_BIOC	% de navire de pêche sur l'habitat (Donia expert - DONIA EXPERT : Cartographie détaillée des habitats marins - Cartographie des habitats - Medtrix)

3.1.2.1 Organisation avant le vol pour les pilotes

Les pilotes doivent en amont de chaque mission réaliser plusieurs tâches concernant la zone géographique de surveillance. Les pilotes doivent respecter les procédures réglementaires et de sécurité nécessaires aux vols et à l'exécution des missions.

3.1.2.2 Organisation avant le vol pour les AESOs ou « opérateur capteur »

Les AESOs ou « opérateur capteur » doivent en amont de chaque mission réaliser plusieurs tâches, car l'AESO occupe une place centrale avec un rôle technique essentiel pour la bonne réalisation de la mission. Les opérateurs capteurs doivent respecter les procédures réglementaires et de sécurité nécessaire aux vols et à l'exécution des missions.

3.1.2.3 Organisation après le vol pour les pilotes

Dès l'arrêt du moteur, le pilote doit consigner les données du vol pour assurer la traçabilité réglementaire de l'aéronef et de l'équipage. Les pilotes doivent respecter les procédures réglementaires et de sécurité nécessaires aux vols et à l'exécution des missions.

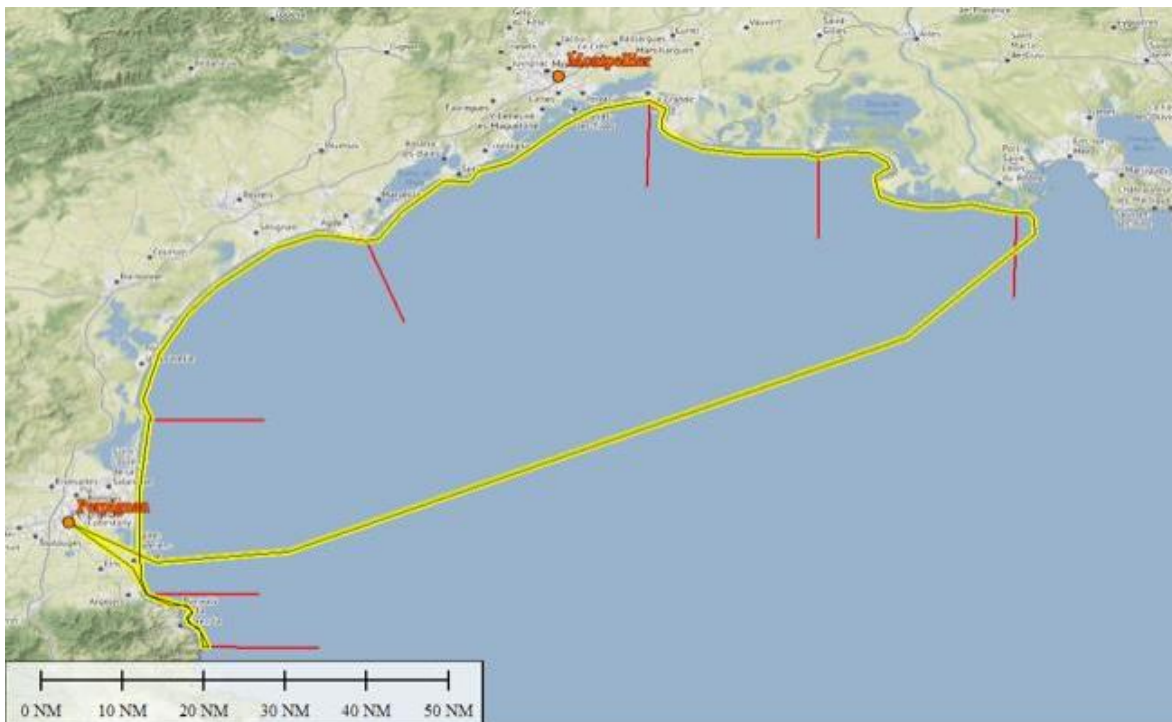
3.1.2.4 Organisation après le vol pour les AESOs ou « opérateur capteur »

A l'issue de chaque vol, l'AESO continue le travail afin de garantir la disponibilité de l'appareil pour la mission suivante et transformer les observations en renseignements exploitables. Les opérateurs capteurs doivent respecter les procédures réglementaires et de sécurité nécessaire aux vols et à l'exécution des missions.

3.1.3 Le périmètre géographique

Dans le cadre du présent marché et sur la base de l'expérience de l'Agence de l'eau RMC, trois circuits de surveillance seront conduits (en jaune ; les lignes rouges ne sont pas à prendre en compte dans le circuit) :

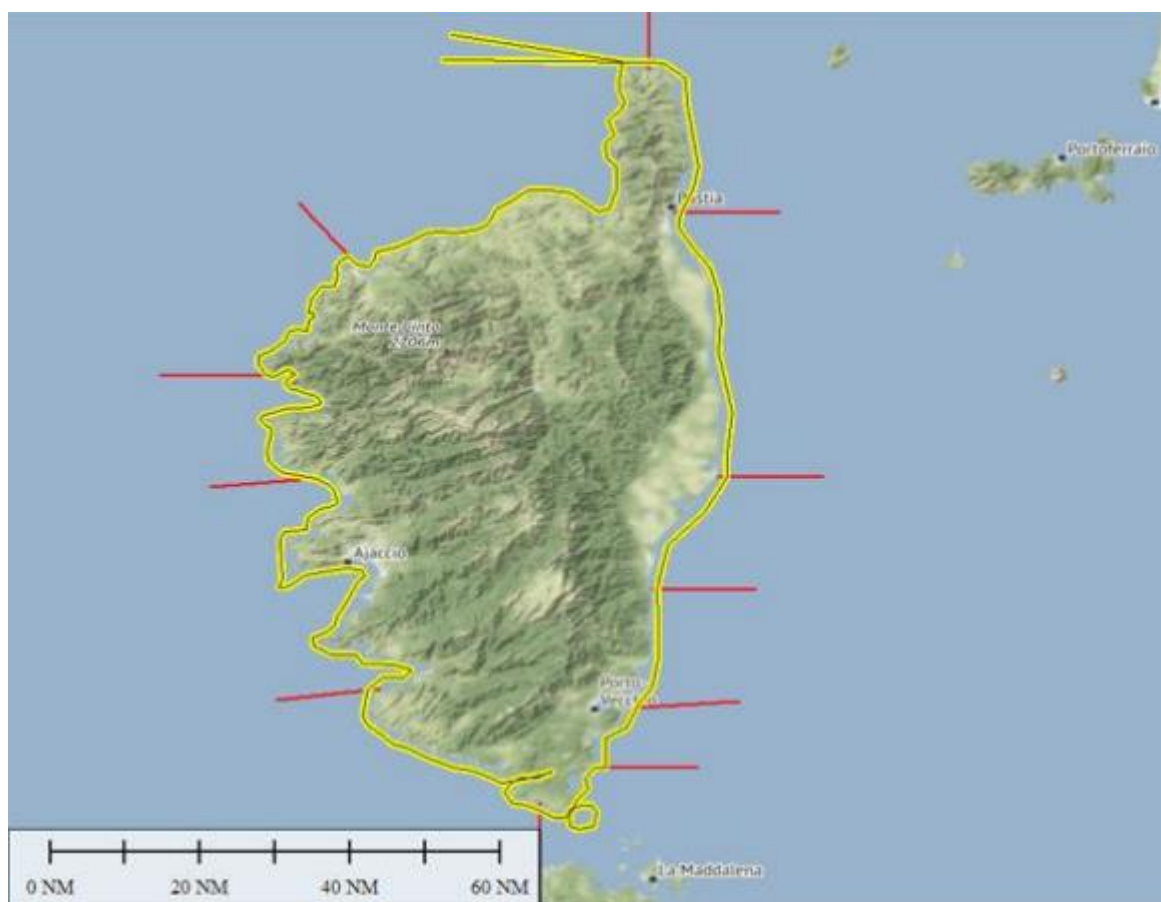
- Le circuit côtier Occitanie et les têtes de canyons :



- Le circuit côtier Sud et le sanctuaire Pelagos



- Le circuit côtier Corse et le sanctuaire Pelagos



3.1.4 Les périodes d'intervention

Les observations doivent être acquises entre le 1^{er} juillet et le 31 août de l'année concernée. Le prestataire doit réaliser 36 vols aériens (12 par région) par campagne annuelle en respectant les circuits mise en place par l'Agence de l'eau RMC.

Si, pour une raison ou une autre, les observations ne satisfont pas à ces principes, le prestataire est tenu de le signaler dans le rapport final afin d'éviter toute erreur d'interprétation.

Campagne annuelle	OCCITANIE	PACA	CORSE
Juillet	6	6	6
Août	6	6	6

3.1.5 Les indicateurs de suivis

Dans le cadre du présent marché et afin de répondre aux objectifs des directives européennes DCE et DCSMM, l'Agence de l'eau RMC se concentre sur trois indicateurs principaux (contaminants, mouillages, pêche récréative et professionnelle), qui devront être analysés à l'échelle des masses d'eau côtières et de transition. Pour chacune de ces masses d'eau, des indicateurs quantitatifs et cartographiques (cf. tableau ci-après) devront être produits, de manière comparable entre masses d'eau, afin de garantir une lecture homogène des pressions exercées à l'échelle du territoire.

Catégorie	Descripteur	Indicateurs quantitatifs	Indicateurs cartographiques
MOUILLAGE	Mouillage forain petite plaisance (-24m)	Densité de navires par ME selon la typologie	Grille d'intensité de mouillage (carte de chaleur)
		% de mouillages situés sur les habitats (Herbier de posidonie et Coralligène)	Carte de pression environnementale (croisement points navires/cartographie des biocénoses)
		S'appuyer sur la couche WMS de Medtrix (Donia expert) - DONIA EXPERT : Cartographie détaillée des habitats marins - Cartographie des habitats - Medtrix	
	Mouillage forain grande plaisance (+24m)	Densité de navires par ME selon la typologie	Grille d'intensité de mouillage (carte de chaleur)
		% de mouillages situés sur les habitats (Herbier de posidonie et Coralligène)	Carte de pression environnementale (croisement points navires/cartographie des biocénoses)
		S'appuyer sur la couche WMS de Medtrix (Donia expert) - DONIA EXPERT : Cartographie détaillée des habitats marins - Cartographie des habitats - Medtrix	
	Zone de mouillage	Taux d'estimation dans une ZMEL par ME	Carte d'estimation (Capacité de charge de la ZMEL avec affluence autour)
PECHE	Pêche professionnelle	Nombre de navires de pêche sur l'habitat détectés par	Grille d'intensité de navire (carte de chaleur) par ME

		surveillance aérienne (image + AIS) par ME selon la typologie	Carte de la présence de navire sur l'habitat en fonction de la typologie Donia Expert - DONIA EXPERT : Cartographie détaillée des habitats marins - Cartographie des habitats - Medtrix
	Pêche de loisir	S'appuyer sur la couche WMS de Medtrix (Donia expert) - DONIA EXPERT : Cartographie détaillée des habitats marins - Cartographie des habitats - Medtrix Nombre de navires de pêche sur l'habitat détectés par surveillance aérienne par ME selon la typologie S'appuyer sur la couche WMS de Medtrix (Donia expert) - DONIA EXPERT : Cartographie détaillée des habitats marins - Cartographie des habitats - Medtrix	Grille d'intensité de navire (carte de chaleur) par ME Carte de la présence de navire sur l'habitat en fonction de la typologie Donia Expert - DONIA EXPERT : Cartographie détaillée des habitats marins - Cartographie des habitats - Medtrix
CONTAMINANT	HAP	% de recouvrement par plaque d'hydrocarbure (HAP, etc.) par ME	Carte de l'emprise par plaque d'hydrocarbure (HAP, etc.)
	Macrodéchets	Estimation de la zone d'accumulation de macrodéchets flottants par ME selon la typologie	Carte de typologie des macrodéchets (identifié selon la typologie ci-après) Carte % de recouvrement de macrodéchets (carte de chaleur)
		Estimation de la zone d'accumulation des macrodéchets sur les plages (cf. carte « Point de surveillance macrodéchets sur la façade Méditerranée »)	% de recouvrement des macrodéchets (identifié selon la typologie)

Typologie des macrodéchets :

Nature	Types de macrodéchets
Plastiques volumineux	Bidons, caisses, bouées dérivées, fragments
Engins de pêche	Filets dérivants, amas de cordages
Emballages ménagers	Bouteilles plastiques, sacs plastiques, polystyrène
Bois transformé	Palettes, planches en bois, débris, branches
Objets métalliques	Futs, carcasses d'épaves

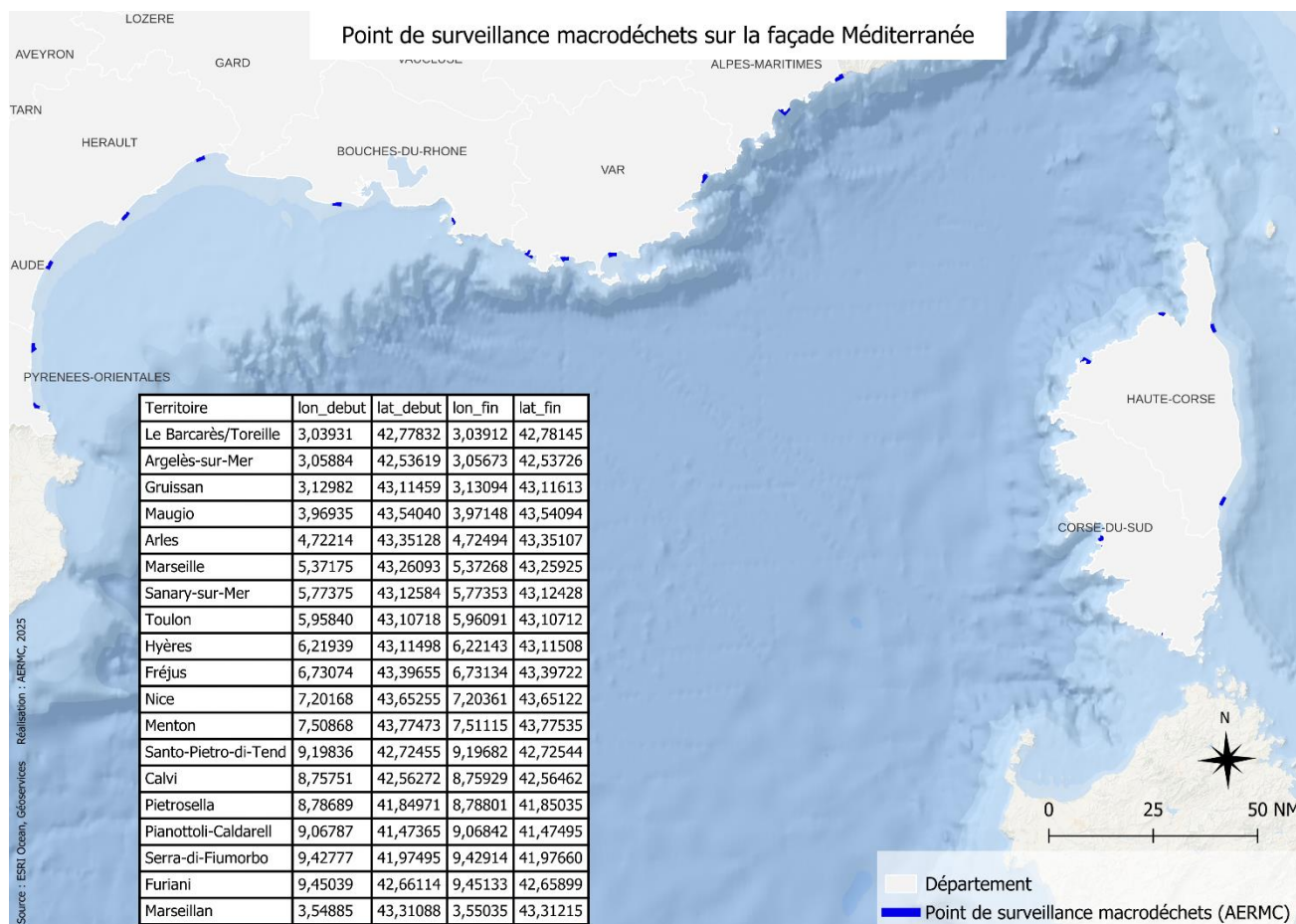
Typologie des navires :

Type de navire	Taille
Petite plaisance	> 12 m
Petite plaisance	12 – 24 m
Grande plaisance	+24 m

Typologie des navires :

Type de pêche	Engin de pêche
Pêche professionnelle	Chalut/Senne
Pêche professionnelle	Autre
Pêche de loisir	Récréatif

Surveillance de macrodéchets sur la façade Méditerranée :



Voici la liste des masses d'eau :

OCCITANIE	PACA	CORSE
- FRDC01	- FRDT21 (transition)	- FREC01ab
- FRDC02a	- FRDC04	- FREC01c
- FRDC02b	- FRDC05	- FREC01d
- FRDC02c	- FRDC06a	- FREC01e
- FRDC02d	- FRDC06b	- FREC02ab
- FRDC02e	- FRDC07a	- FREC02c

- FRDC02f	- FRDC07b	- FREC02d
	- FRDC07c	- FREC03ad
	- FRDC07d	- FREC03eg
	- FRDC07e	- FREC03f
	- FRDC07f	- FREC04ac
	- FRDC07g	- FREC04b
	- FRDC07h	
	- FRDC07i	
	- FRDC07j	
	- FRDC08a	
	- FRDC08b	
	- FRDC08d	
	- FRDC08e	
	- FRDC09a	
	- FRDC09b	
	- FRDC09c	
	- FRDC09d	
	- FRDC10a	
	- FRDC10c	

Suite à cela, il va être présenté l'ensemble des besoins par indicateur :

- Indicateur concernant les contaminants ;
- Indicateur concernant les mouillages ;
- Indicateur concernant la pêche professionnelle, artisanale et de loisir.

3.1.5.1 Indicateur concernant les contaminants

Une analyse approfondie des contaminants observés en surface sera conduite pour chaque masse d'eau, à partir des données issues de la surveillance aérienne. Cette analyse portera notamment sur :

- Pourcentage de recouvrement par plaque d'hydrocarbure (HAP, etc.) observés en surface dans la masse d'eau, permettant une spatialisation des pressions à l'échelle de la masse d'eau et des plages (cf. article 3.1.5 du CCTP) ;
- Estimation des zones d'accumulations des macrodéchets (cf. article 3.1.5 du CCTP) observés en surface dans la masse d'eau et sur les plages, en distinguant l'origine des pollutions en fonction de la typologie (cf. article 3.1.5 du CCTP) ;
- Les coordonnées géographiques (cf. article 3.1.3 du CCTP) des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ;
- L'évolution temporelle des observations par masse d'eau pour identifier au fil de l'eau les tendances en s'appuyant sur les données de MEDOBS « Pollutions 2022 » ([MEDOBS : Observatoire aérien des usages en Méditerranée française - Observatoires et sites ateliers - Medtrix](#))

Sur la base de ces analyses, il sera produit :

- Des indicateurs quantitatifs (cf. article 3.1.5.1 ; 3.1.5.2 ; 3.1.5.3 du CCTP) par masse d'eau, permettant une comparaison homogène à l'échelle de la façade méditerranéenne ;
- Des indicateurs cartographiques des contaminants (cf. article 3.1.5.1 ; 3.1.5.2 ; 3.1.5.3.5 du CCTP) à la surface ;

Le format de la base de données concernant les indicateurs quantitatifs seront délivrés sous format .csv avec une analyse sous forme de rapport .pdf et les indicateurs cartographiques seront délivrés sous format .shp avec une analyse sous forme de rapport .pdf (cf. article 6 du CCTP).

3.1.5.2 Indicateur concernant les zones de mouillages

Une analyse approfondie des mouillages observés en surface sera conduite pour chaque masse d'eau, à partir des données issues de la surveillance aérienne. Cette analyse portera notamment sur :

- Le nombre de bateaux au mouillage, rapporté à la surface de la masse d'eau pour que cela soit comparable entre secteurs ;
- La répartition et densité spatiale des zones de mouillage forain et des zones de mouillage et d'équipements légers (ZMEL) ;
- Le taux d'estimation de remplissage d'une ZMEL ;
- La typologie de la taille des embarcations, pour qualifier la nature des pressions sur l'habitat ;
- L'évolution des zones de mouillage dans le temps, afin d'analyser les tendances.

Sur la base de ces analyses, il sera produit :

- La liste des masses d'eau (cf. article 3.1.5 et annexe 2 du CCTP) les plus soumises à la pression de mouillage en fonction de l'habitat (herbiers, coralligènes) ;
- Des indicateurs cartographiques (cf. article 3.1.5 du CCTP) par masse d'eau qui permettront d'analyser la pression sur l'habitat ;
- De comparer l'intensité de cette pression entre secteurs, dans une approche homogène à l'échelle de la façade méditerranéenne ;

Le format de la base de données concernant les indicateurs quantitatifs seront délivrés sous format .csv avec une analyse sous forme de rapport .pdf et les indicateurs cartographiques seront délivrés sous format .shp avec une analyse sous forme de rapport .pdf (cf. article 6 du CCTP).

3.1.5.3 Indicateur concernant la pêche professionnelle, artisanale et de loisir

Une analyse approfondie sur la pêche professionnelle, artisanale et de loisir observé en surface sera conduite pour chaque masse d'eau, à partir des données issues de la surveillance aérienne. Cette analyse portera notamment sur :

- Le nombre de navires de pêche observés (professionnels, artisanaux, loisirs), rapporté à la surface de la masse d'eau pour que cela soit comparable entre secteurs ;
- La typologie des embarcations, permettant de distinguer les pratiques associées (cf. article 3.1.5 du CCTP) ;
- La nature des engins de pêche détectés (chalut/senne, autres - filets, lignes, casiers, dispositifs fixes-, récréative), dans la limite du détectable en observation aérienne ;
- La densité spatiale de l'activité de pêche en fonction de l'habitat (cf. article 3.1.5 du CCTP) ;
- La répartition temporelle de l'effort de pêche sur la période de suivi, afin d'analyser les tendances.

Sur la base de ces analyses, il sera produit :

- Des indicateurs quantitatifs (cf. article 3.1.5 du CCTP) qui identifient les masses d'eau les plus sollicitées ;
- De comparer l'intensité de la pression halieutique entre secteurs, dans une approche homogène à l'échelle de la façade méditerranéenne ;
- Des indicateurs cartographiques (cf. article 3.1.5 du CCTP) par masse d'eau qui permettront d'analyser la pression sur l'habitat.

Le format de la base de données concernant les indicateurs quantitatifs seront délivrés sous format .csv avec une analyse sous forme de rapport .pdf et les indicateurs cartographiques seront délivrés sous format .shp avec une analyse sous forme de rapport .pdf (cf. article 6 du CCTP).

3.1.6 Interface

Dans le cadre du présent marché, le prestataire devra créer une interface web permettant de reprendre **l'ensemble des informations** et permettant de conserver et d'exploiter les différentes données, avec un accès illimité à l'Agence pour trois personnes. Également, et conformément à ce qui est fait par l'Agence de l'eau RMC depuis 2010, ces informations devront être déposées sur la plateforme Medtrix ([Medtrix | La plateforme de surveillance des eaux côtières et des écosystèmes de Méditerranée](#)).

3.2 Conditions d'exécution

3.2.1 Lieu d'exécution

Dans le cadre du présent marché, les prestations sont effectuées sur la façade méditerranéenne française de la région Occitanie, la région Provence Alpes Côte d'Azur et de la Corse.

3.2.2 Lieux de réunions

Une réunion de démarrage se tiendra dans les locaux de l'Agence de l'eau à Marseille, immeuble CMCI, 2 rue Henri Barbusse, 13001 Marseille dès la notification du marché pour préparer la première année d'exécution du marché et au plus tard au 31 janvier 2027. Elle a pour objet de mettre en relation le personnel de l'Agence en charge du suivi du marché et l'interlocuteur titulaire du marché (voir article 3-4 du présent CCTP) ainsi que de clarifier les différentes conditions d'exécution, expliquer les délais et répondre aux diverses questions. De plus, au plus tard le 31 mai 2027, une réunion de présentation des prestations à réaliser sur l'année sera organisée dans les locaux de l'Agence de l'eau à Marseille.

Pour la deuxième année d'exécution du marché à savoir l'année 2028, une réunion de présentation des prestations à réaliser sur l'année sera organisée à Marseille avant la fin du premier trimestre, à l'initiative de l'Agence de l'eau. Lors de celle-ci, le bilan de l'année écoulée sera présenté par le titulaire (état de réalisation du programme, éléments remarquables observés sur certains sites, difficultés de réalisation des prélèvements ou d'application des protocoles), le bilan annuel environnemental de l'année écoulée et le programme prévisionnel de l'année à venir sera rappelé par l'Agence.

Une réunion de solde de marché sera organisée au plus tard le 31 mars 2029 afin de remettre à l'agence l'ensemble des livrables attendus (cf. art 6 du présent CCTP). Elle sera précédée par une réunion de présentation du projet de rapport au cours du mois d'octobre 2028 qui permettra à l'Agence le cas échéant de formuler des demandes de corrections à intégrer dans le rapport final.

3.3 Présentation des intervenants

Le titulaire communique à l'Agence, dès notification, le nom de l'interlocuteur attitré qu'il désigne pour l'exécution du présent marché. Il communique également le nom de son remplaçant en cas d'absence (congrés, maladie, etc.). L'Agence doit disposer de leurs courriels nominatifs et de leurs lignes téléphoniques directes.

Ses missions sont les suivantes :

- Participer à la réunion de démarrage du marché et à toutes les autres réunions ;
- Organiser et planifier les différentes prestations demandées ;
- Répondre aux différentes questions et demandes de l'Agence relatives à l'exécution du marché ;

- Assurer le lien entre le personnel intervenant du titulaire et l'Agence.

Le service en charge du suivi du présent marché à l'agence de l'eau RMC est le service Méthodes Etudes et Prospective de la Direction de la connaissance et de la planification. Le nom et les coordonnées du référent du marché seront communiqués au titulaire à la notification du marché. Ses missions sont les suivantes :

- Organiser toutes les réunions prévues au marché ;
- Contrôler et valider les livrables transmis par le titulaire ;
- Répondre aux diverses questions du titulaire.

4 - EXIGENCES

4.1 Dispositions générales sur le personnel intervenant, les conditions de réalisation des campagnes de prélèvement

4-1-1-Personnel intervenant

Le titulaire du marché s'engage à remplir sa mission à l'aide d'un personnel qualifié, tant en ce qui concerne les pilotes de ligne que les personnes qui traiteront la donnée.

Les vols sont réalisés par une équipe **de deux personnes au minimum et ayant chacune les qualifications requises de pilotes**. Les personnes intervenantes, leur formation et leur niveau d'habilitation sur les différents points de prestation sont conformes à la proposition du titulaire remise à l'appui de son offre (**fournir les justificatifs pour chaque intervenant**). Dans le cas où exceptionnellement le titulaire serait amené à remplacer temporairement ou définitivement l'interlocuteur désigné (cf. art 3.3 du présent CCTP), il s'engage à le remplacer par un intervenant de mêmes qualifications et compétences ou supérieures soumis à l'agrément de l'Agence et sans modification de planning.

Une personne en cours de formation (= un stagiaire) ne peut être considérée comme faisant partie de l'équipe intervenante. Elle peut prendre part aux campagnes de surveillance aérienne en tant qu'accompagnateur et observateur mais ne peut intervenir directement dans la réalisation des prestations d'observations et de mesures sur le terrain du présent marché.

Les prescriptions techniques doivent être connues par chaque personne participant aux opérations d'acquisition des données de surveillance. Le présent CCTP ainsi que les différentes normes et protocoles qu'il est demandé d'appliquer doivent être emportés sur le terrain afin de pouvoir s'y référer au besoin.

4-1-2 Règles d'intervention sur le terrain et dans les bureaux

Le titulaire doit prendre toutes les mesures nécessaires afin de ne pas mettre en danger la santé de son personnel, leur sécurité ainsi que celle d'autrui lors des interventions de terrain.

Il doit acquiescer le cas échéant les autorisations administratives pour intervenir qu'elles soient nécessaires auprès des services de l'Etat. Le personnel doit disposer des Equipements de Protection Individuels adéquats pour toutes les opérations (fusée parachute, balise, etc.).

4-1-3 Planification des différentes campagnes aérienne

Préalablement au démarrage de chaque campagne annuelle en mer, le titulaire fournit à l'Agence de l'Eau un planning prévisionnel annuel d'intervention pour l'ensemble de la campagne à venir, en spécifiant, pour chaque région, la date d'intervention, le nom des opérateurs intervenants, la nature des observations programmées. Ces éléments sont fournis par messagerie électronique dans le cadre du rapport de démarrage. Le titulaire doit informer l'Agence de tout changement relatif au planning de prélèvement dans les meilleurs délais et établir un nouveau programme à transmettre selon les mêmes modalités.

4.2 Adaptation aux normes et protocoles en cours de marché

Le titulaire est informé par l'Agence lors des réunions annuelles des éventuels ajustements de protocoles, normes, bases de référence, formats de rendu, etc., nécessaires à l'exécution du marché. Le titulaire devra s'y conformer sans surcoût.

4.3 Contrôle sur la qualité des prestations et des données

4-3-1 Système qualité interne

Le titulaire est responsable de la bonne exécution du marché et veille à ce que les préconisations du présent CCTP soient respectées notamment par les équipes terrain.

Le titulaire du marché doit tenir à disposition de l'Agence le système en place traduisant la démarche d'assurance de la qualité mise en œuvre pour réaliser les prestations s'inscrivant dans le cadre du présent CCTP.

Le prestataire doit établir et disposer de procédures écrites détaillant l'organisation d'une campagne. Il doit être en mesure de les fournir sur simple demande à l'Agence. La traçabilité documentaire des opérations d'acquisition des données doit être assurée à toutes les étapes d'exécution du marché.

Le titulaire doit mettre en œuvre différentes procédures de contrôle des résultats produits (cohérence des données issues de la phase d'échantillonnage, contrôle des saisies, etc.).

4-3-2 Contrôle qualité externe

Le titulaire est soumis durant l'exécution du marché à des contrôles de la part de l'Agence sur les différentes phases et aspects du marché. Ces contrôles peuvent prendre la forme de visites sur le terrain dans le cadre de ce marché.

À la suite de ces contrôles, des préconisations peuvent être formulées par écrit au titulaire afin d'améliorer la réalisation des éléments objets du CCTP. Celui-ci doit alors les prendre en compte lors de ses prochaines réalisations dans le cadre de ce marché, sans surcoût financier.

Si des écarts significatifs sont constatés par rapport aux éléments demandés dans le CCTP, le titulaire s'engage à mettre en place des actions correctives afin de pallier ces manquements. Une réunion peut alors être organisée dans les locaux de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse à Marseille ou à Lyon, les frais de participation à cette réunion étant à la charge du titulaire.

4-3-3 Délais d'exécution

Les délais d'exécution de chaque type de prestation sont précisés dans la partie « Livrables » du présent CCTP (article 6).

La conformité des livrables et le respect des délais d'exécution et de transmission des livrables conditionnent la facturation des prestations par le titulaire. De plus, l'Agence informe le titulaire que tout dépassement de délai dans la transmission des livrables pourra entraîner l'application de pénalités de retard dans les conditions fixées au CCAP.

5 - Démarche environnementale

L'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, établissement public de l'Etat placé sous la tutelle du Ministère de la Transition écologique se doit de soutenir la mise en œuvre de démarches environnementales dans le cadre de l'exécution de ses marchés.

À ce titre, afin de limiter l'émission de CO2 en lien avec les prestations du présent marché, il est demandé au titulaire de mettre en œuvre les actions suivantes pendant toute la durée du marché :

- Gestion des déchets : Mettre en place un tri sélectif rigoureux des flux de déchets générés à bord et lors des opérations au sol (escales).

- Carburants durables : Privilégier l'utilisation de carburants durables.
- Optimisation opérationnelle : optimiser les trajectoires afin de réduire la consommation de carburant et les émissions de CO2 par passager/kilomètre.

Les obligations environnementales décrites ci-dessus feront l'objet d'un suivi annuel attestant du respect des exigences fixées précédemment sur la période d'exécution écoulée.

Les éléments de suivi seront fixés en accord avec l'agence lors de la réunion de démarrage de la 1^{ère} année d'exécution et feront l'objet d'un rapport annuel environnemental rédigé par le titulaire et transmis selon les modalités prévues à l'article 6 du présent CCTP.

6 - LIVRABLES

Les livrables ci-dessous devront être transmis selon les modalités ci-après :

6.1 Livrables et calendrier

<u>Livrables</u>	<u>Description des prestations</u>	<u>Référence du CCTP (Article)</u>	<u>Délai de transmission</u> (au plus tard le dernier jour de chaque mois)	<u>Format et mode de transmission</u> (Chacun des livrables est transmis par courrier électronique à l'Agence de l'eau RMC)
PHASE 1 – Année 2027/2028 – 15 mois d'exécution fermes				
Compte-rendu n° 1 de la réunion de démarrage	L'objectif sera que les deux organismes se présentent, d'échanger et de préciser si nécessaire les attendus de l'Agence vis à vis du marché	Article 2.3.1	Janvier 2027	Power Point
Compte-rendu n° 2 de la réunion de présentation avant le démarrage du terrain	L'objectif sera de présenter le démarrage du terrain	Article 2.3.1	Mars 2027	PowerPoint
Rapport n°1 de démarrage	Conformément à l'article 2.3.1 du présent document	Article 2.3.1	Juin 2027	1 fichier Word et 1 fichier PDF
Réunion et compte-rendu n° 3 - Réunion post terrain	L'objectif sera de présenter les premiers résultats	Article 2.3.1	Septembre 2027	PowerPoint 1 fichier Word 1 fichier PDF
Rapport intermédiaire n°1	Ce rapport intermédiaire présente les premiers résultats et l'état d'avancement des travaux	Article 2.3.1	Décembre 2027	1 fichier Word et 1 fichier PDF
Rapport annuel phase 1	Ce rapport annuel du marché présente une première cartographie et analyse des pressions sur le milieu littoral et marin par masse d'eau côtière	Article 2.3.1	Mars 2028	1 fichier Word 1 fichier PDF 1 fichier .csv 1 fichier .shp

Rapport annuel environnemental n°1	Un rapport de suivi annuel pour prouver le respect des exigences de la clause « démarche environnementale » de l'année écoulée	Article 2.3.1	Mars 2028	1 fichier Word 1 fichier PDF
PHASE 2 – Année 2028/2029 - 12 mois d'exécution fermes				
Compte-rendu de réunion n° 4 de la réunion de présentation avant le démarrage du terrain	Réunion de présentation avant le démarrage du terrain la seconde année	Article 2.3.2	Mai 2028	PowerPoint
Rapport n° 2 de démarrage	Conformément à l'article 2.3.2 du présent document.	Article 2.3.2	Juin 2028	1 fichier Word et 1 fichier PDF
Réunion et compte-rendu n° 5 post terrain	Conformément à l'article 2.3.2 du présent document.	Article 2.3.2	Septembre 2028	PowerPoint
Rapport intermédiaire n°2	Ce rapport intermédiaire présente les premiers résultats et l'état d'avancement des travaux	Article 2.3.2	Décembre 2028	1 fichier Word et 1 fichier PDF
Réunion et compte-rendu n°6 Rapport final phase 1 et 2 du marché	Conformément à l'article 2.3.2 du présent document.	Article 2.3.2	Mars 2029	1 fichier Word 1 fichier PDF 1 fichier .csv 1 fichier .shp 1 fichier Power Point 2 exemplaires format papier Les données de cartographie acquises seront bancarisées sur la plateforme cartographique en ligne : MEDTRIX (/). Cette plateforme est au service des acteurs du milieu marin.
Rapport annuel environnemental n°2	Un rapport de suivi annuel pour prouver le respect des exigences de la clause « démarche environnementale » de l'année écoulée	Articles 2.3.2 et 5	Mars 2028	1 fichier Word 1 fichier PDF

6.2 Bancarisation

Les données de surveillance seront fournies sur support numérique (clé USB ou disque dur) avec une notice descriptive sous format papier. Les couches SIG seront également fournies au format compatible QGIS.

ANNEXES au CCTP

Annexe 1 – Présentation générale de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

Annexe 2 – Liste des masses d'eau

Annexe 3 – Présentation de la plateforme MEDTRIX

Annexe 4 – Observatoire aérien des usages en Méditerranée Française