

Marché public à procédure adaptée

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Marché n° 25 009 PNCAL

Réalisation de comptages visuels de l'ichtyofaune (et espèces associées) du Parc national des Calanques

(Suivi ichtyofaune T₀₊₁₂)

<i>N° Version</i>	<i>Date</i>	
V0	Mai 2025	Rédaction Patrick Bonhomme– Pôle Connaissance scientifique - Parc national des Calanques
V corrigée (envoyée)	Mai 2025	Relecture/Validation Muriel Chevrier – Responsable Pôle Connaissance scientifique - Parc national des Calanques

SOMMAIRE

Objet.....	3
Terminologie, sigles et abréviations.....	3
1. Présentation générale.....	4
1.1. Contexte de l'étude.....	4
1.2. Objectifs de l'étude.....	4
1.3. Lieux d'exécution.....	5
2. Descriptif de l'étude.....	6
2.1. Contenu de l'étude.....	6
2.1.1. Actualisation de la synthèse des travaux existants contenue dans l'état zéro.....	6
2.1.2. Suivis des peuplements de poissons par comptages visuels en plongée.....	6
2.1.3. Analyse de l'évolution spatio-temporelle des peuplements de poissons.....	7
2.1.4. Proposition d'éléments/pistes de gestion.....	7
3. Conditions de réalisation de l'étude	8
3.1. Responsable de l'étude.....	8
3.2. Délai de réalisation de l'étude.....	8
3.3. Gouvernance de l'étude.....	8
3.4. Validation technique et scientifique.....	9
3.5. Coût.....	9
3.6. Bancarisation des données.....	9
3.7. Livrables.....	9
3.8. Propriété des données, photos, études, publications et communications produites dans le cadre de l'étude.....	10
3.9. Sécurité.....	11
3.10. Références citées dans le présent CCTP.....	11
ANNEXES.....	12
.....	12

Objet

Le présent CCTP définit les modalités de réalisation d'un suivi de l'ichtyofaune (et espèces associées) dans le périmètre marin du PNCal, à réaliser en fin d'été et début de l'automne 2025.

Au regard des obligations réglementaires du Conseil d'Administration mentionnées à l'Article 1.1 du présent CCTP, il est primordial que les instances du Parc puissent suivre l'évolution des peuplements de poissons des ZNP et de la ZPR, afin d'évaluer la mise en place et l'évolution de l'effet réserve et des effets écosystémiques générés par la présence des ZNP.

La prestation demandée dans ce cahier des charges correspond à la réalisation d'un suivi des peuplements en poissons douze ans après la réalisation de l'état zéro (2013) : il s'agit donc d'un **état des lieux des peuplements en poissons au temps T_{0+12}** , dans une perspective de suivi à long terme. Elle s'appuiera pour cela sur les méthodes, les résultats et les préconisations de l'état zéro initial et des précédents suivis, fournis en annexes (**Annexe 1, Annexe 2**).

La prestation demandée correspond à :

- la réalisation de l'étude (volet ichtyofaune et espèces associées) ;
- la production de données géoréférencées et cartes ;
- la fourniture des tables de données pour leur intégration dans la base de données de l'Etat Zéro des ZNP ;
- l'analyse comparative avec les données issues des études sur les peuplements de poissons déjà réalisées dans le périmètre du Parc :
 - en 2013 (BONHOMME P., BERMAN L., LE DIREACH L., BIANCHIMANI O., ROUANET E., BONHOMME D., ASTRUCH P., GOUJARD A., BASTHARD-BOGAIN S., RUITTON S., KOKEL N., 2015. Réalisation de l'état zéro des zones de non-prélèvement du Parc national des Calanques - Année 2013-2014. Contrat GIS Posidonie/Parc national des Calanques. GIS Posidonie publ., Marseille, Fr. : 1-300, **Annexe 1**) ;
 - en 2022 (Le Diréach L., Belloni B., Schohn T., Lazennec A., Astruch P., Rouanet E., 2023. Suivi de l'ichtyofaune du Parc national des Calanques à T0+9 – Année 2022. Rapport final. Marché public GIS Posidonie/Parc national des Calanques. GIS Posidonie publ., Marseille, Fr. : 154 p, **Annexe 2**),
 - en 2008 (ASTRUCH P., LE DIREACH L., FOURT M., BONHOMME D., BONHOMME P., HARMELIN J.-G., 2009. Etude des peuplements de poissons dans le site Natura 2000 des Calanques et de l'Archipel de Riou (Rapport final). Contrat GIP calanques – GIS Posidonie. GIS Posidonie publ : 1-119, **Annexe 3**).

Terminologie, sigles et abréviations

CCTP – Cahier des Clauses Techniques Particulières

ZNP – Zone de Non-Prélèvement

ZPR – Zone de Protection Renforcée

PNCal – Parc National des Calanques

COTEC – Comité de pilotage Technique

1. Présentation générale

1.1. Contexte de l'étude

Le Décret n° 2012-507 du 18 avril 2012 (**Annexe 4**) crée le Parc national des Calanques (PNCa) et délimite ses périmètres de cœur marin et d'aire maritime adjacente. Il définit également, au sein du cœur marin (**Annexes 5 et 6**) :

- sept **Zones de Non-Prélèvement (ZNP)**, délimitées sur le plan au 1/100 000, annexé au décret par des lignes droites reliant les points listés dans l'annexe 5, le cas échéant avec le littoral, et,
- une **Zone de Protection Renforcée (ZPR)**, définie comme l'espace maritime du cœur situé sur le site du canyon de la Cassidaigne délimité sur le plan au 1/100 000 annexé au décret par des lignes droites reliant les points listés dans l'annexe 6.

La pêche maritime professionnelle et la pêche maritime de loisir sont interdites dans les ZNP (à l'exception des prélèvements effectués pour des besoins de suivi scientifique) et dans la ZPR (sauf pour les pêcheurs professionnels mentionnés à l'article 30 du Décret, dans les conditions et limites définies par cet article) (Art. 11 du Décret).

Le Conseil d'Administration du Parc est saisi chaque année pendant la durée de la première Charte d'un bilan des dispositions de protection instituées dans le cœur marin établi par le directeur (Art. 25 du Décret de création). Sur la base de ce bilan et après avis du Conseil Scientifique et du Conseil Economique Social et Culturel, il propose au Ministre chargé de la protection de la nature des mesures réglementaires et de gestion propres à améliorer cette protection, notamment :

- l'**extension des périmètres des ZNP et de celui de la ZPR** ;
- la **création de nouvelles ZNP**, ainsi que de nouvelles zones d'interdiction de pêche maritime professionnelle et de pêche maritime de loisir, en particulier dans les espaces concernés par un « habitat marin remarquable » (cf. **Annexe 7**) et dans ceux correspondant au « canyon remarquable » de la Cassidaigne.

Un état zéro de l'ichtyofaune (et espèces associées) et du corail rouge a été réalisé en 2013, environ un an et demi après la création du Parc, afin de constituer une référence de l'état initial des peuplements en poissons et en corail rouge, avant que la mise en place de l'interdiction de pêche, à l'intérieur des périmètres des ZNP, ne produise les effets positifs attendus (effet réserve). Les trois premiers suivis, à T0+3 ans, T0+6 ans, T0+9ans, ont été réalisés en 2016, 2019 et 2022.

1.2. Objectifs de l'étude

Le présent CCTP définit les modalités de réalisation d'une étude portant sur le suivi de l'ichtyofaune (et espèces associées) dans le périmètre marin du PNCa, à réaliser au cours de l'année 2025, douze ans après la réalisation de l'état zéro (2013).

Au regard des obligations réglementaires du Conseil d'Administration précédemment citées (Art. 1.1 du présent CCTP), il est primordial que les instances du Parc national puissent être éclairées sur l'évolution des peuplements en poissons des ZNP et de la ZPR, afin de suivre la mise en place et l'évolution de l'effet réserve et des effets écosystémiques générés par la présence des ZNP.

Cet état des lieux (T₀₊₁₂) portera uniquement sur l'évaluation de l'état de l'ichtyofaune et des espèces associées. L'intégration parmi les résultats de l'étude de toute observation annexe éventuellement effectuée sur d'autres espèces sessiles et mobiles (exemple : crustacés, mollusques), utile pour définir l'état de santé des ressources benthiques, sera toutefois particulièrement appréciée.

L'objectif prioritaire est d'évaluer l'état des peuplements douze ans après l'état zéro, et de continuer à **suivre leur évolution dans le temps**, avec le but d'évaluer **l'efficacité des mesures de gestion mises en place** (tester l'efficacité des ZNP en termes d' « effet réserve », évaluer les éventuels reports de pression sur des sites prédéfinis et, à plus long terme, suivre les effets écosystémiques générés), afin de pouvoir éventuellement adapter le zonage et les mesures de gestion en cœur dans les années à venir (obligation réglementaire du Conseil d'Administration du Parc national).

1.3. Lieux d'exécution

Afin de permettre la comparaison avec les résultats issus des études sur les peuplements de poissons déjà réalisées en 2013, 2016, 2019 et 2022 (**Annexe 1 et 2**) et en 2008 (**Annexe 3**) et de pouvoir mettre en exergue d'éventuelles tendances d'évolution spatio-temporelle, **la présente étude devra être réalisée sur les mêmes stations investiguées dans l'état zéro (2013) et les premiers suivis (2016, 2019 et 2022)** pour les comptages de référence et d'espèces cibles (**Annexe 1, Figure 4, Tableau 2 : 24 stations en 2013**) et pour les comptages en palmes, masque et tuba (**Annexe 1, Figure 5, Tableau 2 : 12 stations en 2013**).

La définition des sites d'échantillonnage de l'état zéro a été le fruit d'un long processus, tenant compte de plusieurs paramètres :

- l'hétérogénéité des habitats (choix de sites représentatifs de différents habitats au sein des ZNP de vaste superficie),
- la répétition des observations au niveau de quelques stations suivies depuis 2008 (8 stations communes entre les inventaires de l'ichtyofaune réalisés en 2013 et 2008), afin de pouvoir en apprécier l'évolution en l'absence de mesures de gestion spécifiques (avant la création du PNCa) et après l'introduction de celles-ci (création des ZNP et mise en place d'une surveillance effective),
- la localisation d'un certain nombre de stations hors ZNP (sur des sites permettant la comparaison avec les résultats obtenus à l'intérieur de ces dernières) afin d'évaluer les reports de pression au niveau de certaines zones identifiées comme prioritaires.

Toute proposition de modification au regard de cette stratégie d'échantillonnage devra être argumentée par le prestataire (afin d'être évaluée par les services du PNCa), en mettant clairement en exergue les avantages censés être apportés par ces modifications.

2. Descriptif de l'étude

2.1. Contenu de l'étude

Les prestations demandées dans le cadre du présent marché comprennent quatre points :

1. Actualisation de la synthèse des travaux existants (volet ichtyofaune) contenue dans l'état zéro (Annexe 1, § 3.1.1) et les premiers suivis (Annexe 2, § 3) ;
2. Suivis des peuplements de poissons par comptages visuels en plongée en scaphandre autonome et en « palmes, masque et tuba » ;
3. Analyse de l'évolution spatio-temporelle et des effets du changement climatique des peuplements de poissons ;
4. Propositions d'éléments/pistes de gestion.

2.1.1. Actualisation de la synthèse des travaux existants contenue dans l'état zéro

L'état des lieux qui fait l'objet du présent marché ne se limitera pas aux seules données acquises dans le cadre de celui-ci, il intégrera également des données issues des études et campagnes ayant eu lieu sur la zone depuis 2013.

Une **synthèse, (la plus) exhaustive (possible), des travaux réalisés concernant l'ichtyofaune au sein et à proximité du périmètre marin du PNCal (cœur + Aire Maritime Adjacente)** par les structures de gestion, les organismes de recherche et les bureaux d'étude spécialisés sera réalisée au préalable par le Prestataire. La vulnérabilité et l'intérêt patrimonial et/ou commercial des espèces seront pris en compte. Cette synthèse proposera un tableau récapitulatif global permettant la comparaison des données et résultats acquis par les différentes études, qui pourra s'inspirer du Tableau 36 de l'état zéro (Annexe 1, Tableau 36) et Tableau 30 du second suivi (Annexe 2, Tableau 30).

2.1.2. Suivis des peuplements de poissons par comptages visuels en plongée

Afin de permettre la comparaison avec les résultats issus de l'état zéro et des premiers suivis et de pouvoir mettre en exergue d'éventuelles tendances d'évolution spatio-temporelle, **les protocoles à utiliser pour cette étude seront les mêmes que ceux adoptés dans l'état zéro et les trois premiers suivis**. Le suivi des peuplements de poissons sera réalisé par trois types de comptages (Annexe 1, § 2.1.2) :

1. comptage sur transect, dit 'de référence', réalisé en scaphandre autonome ;
2. comptage d'espèces cibles au temps, réalisé en scaphandre autonome ;
3. comptage en plongée libre « palmes, masque et tuba » dans les petits fonds.

Le prestataire pourra toutefois proposer des modifications à ces protocoles, en argumentant les avantages que ces modifications pourraient apporter, dans le respect de la réglementation du travail hyperbare. Dans ce cas, le prestataire veillera à ce que les données obtenues puissent être comparées avec celles acquises précédemment et incrémenter la base de données déjà réalisée pour l'état zéro des ZNP. **Il est essentiel que ce suivi s'inscrive dans une réflexion de suivis inter-sites** (ainsi que de suivis inter-aires marines protégées, cf. Directive Cadre Stratégie Milieu Marin/DSF).

Les paramètres mesurés/observés devront comprendre, dans tous les cas obligatoirement :

- Abondance en poissons (toutes les espèces seront recensées, à l'exception des Blenniidae et Gobiidae cryptiques) ;
- Estimation de la taille (à 2 cm près) ;
- Comportement ;
- Informations complémentaires (profondeur, habitats).

D'autres méthodes pourront également être envisagées pour contribuer à l'exhaustivité de cet état des lieux de l'ichtyofaune (ex : observation par vidéo), notamment dans une perspective de long terme.

Concernant la phase de terrain, un agent du PNCaI pourra participer aux comptages visuels en plongée et potentiellement prendre part aux opérations en mer, aux côtés des équipes du prestataire.

2.1.3. Analyse de l'évolution spatio-temporelle des peuplements de poissons

Cette analyse sera effectuée via la comparaison des résultats issus de la présente étude avec les résultats des Annexes 1, 2 et 3. Elle s'attachera notamment à mettre en évidence les différences ZNP et hors ZNP, les reports éventuels d'effort de pêche, et l'évolution des peuplements de poissons. **Une analyse spécifique sur les effets potentiels liés à la taille des ZNP est également attendue.**

Ces résultats seront analysés au regard du contexte global de la dynamique de l'effet réserve et des peuplements de poissons dans les aires marines protégées de la façade Méditerranéenne française. Cette analyse pourra utilement être complétée en évaluant les effets possibles des changements climatiques.

2.1.4. Proposition d'éléments/pistes de gestion

L'ensemble des données collectées dans le cadre de ces suivis permettra au Parc national de disposer d'éléments scientifiques et de suivre ces paramètres sur le long terme. Sur la base des résultats obtenus, le prestataire proposera dans son rapport d'étude des préconisations de gestion, que ce soit en termes de pêche professionnelle, de pêche de loisir ou en lien avec les effets du changement climatique.

3. Conditions de réalisation de l'étude

3.1. Responsable de l'étude

Le PNCal est le maître d'ouvrage de cette étude. Il est chargé de suivre l'exécution du présent marché. Le titulaire du marché lui remettra les pièces concrétisant l'avancement de l'étude, ainsi que tous les documents permettant le règlement des acomptes et du solde (cf. § 3.2, plus bas).

Pour la mise en œuvre de cette étude, le référent au sein du PNCal est le Chargé de mission Pêche – Gestion Biodiversité Marine.

3.2. Délai de réalisation de l'étude

L'étude sera conduite dans un **délai maximum de 9 mois** (hors délais de validation par le maître d'ouvrage), à partir de la réception par le Prestataire de la notification du marché. **Pour la réalisation des comptages visuels de poissons en plongée et en Palmes-Masque-Tuba (phase de terrain) la fin de l'été et le début de l'automne devront être privilégiés**, afin de se rapprocher le plus possible des conditions de réalisation de l'état zéro.

L'étude est divisée en 2 phases :

1ère phase – Phase de terrain : acquisition des nouvelles données ; présentation des premiers résultats des comptages réalisés (grandes tendances en termes de biomasse et abondance) dans un **Rapport Intermédiaire** ;

2ème phase – Traitement, analyse des résultats et conclusions ; actualisation de la synthèse des données existantes et proposition d'éléments/pistes de gestion (**Rapport Final**). Fiche synthétique ou dépliant présentant les principaux résultats et pistes d'actions.

Chaque phase fera l'objet d'un rapport ou d'une note synthétique rédigée par le Prestataire, qui devra en outre proposer un calendrier prévisionnel, ainsi que la décomposition du prix global et forfaitaire, de l'ensemble de sa mission.

3.3. Gouvernance de l'étude

L'organisation de la gouvernance de cette étude s'appuiera sur un **Comité technique (CoTech)**, intégrant la Direction (Directeur et/ou Directeur adjoint), l'équipe technique du Parc (Chargé de mission Pêche - Gestion biodiversité marine et la Référente écologie marine ou la responsable du pôle connaissance scientifique), les membres concernés du Conseil Scientifique (compétents pour l'ichtyofaune et les activités de pêche).

Le CoTech sera consulté lors d'une réunion de lancement et d'une réunion de restitution finale de l'étude, ainsi que - par mail ou dans le cadre de réunions - aux étapes clés de l'étude, pour le suivi de son bon déroulement en conformité avec le présent CCTP et la validation des résultats intermédiaires. La validation finale de ces résultats et du Rapport Final d'Etude restera une prérogative de la Directrice du PN Cal.

La **Commission Pêche** sera tenue informée du déroulement de l'étude. Pour cela, des réunions et des points d'information sur l'état d'avancement de la démarche seront à prévoir. Ces réunions pourront être élargies à des acteurs concernés (associations, usagers, collectivités...), afin de favoriser l'appropriation de l'étude à une échelle plus large.

3.4. Validation technique et scientifique

La validation finale des résultats obtenus dans le cadre de l'étude, ainsi que du Rapport Final d'étude, reviennent au Directeur du PNCaI.

3.5. Coût

La proposition technique chiffrée doit intégrer tous les éléments nécessaires pour assurer cette prestation (décomposition du prix global et forfaitaire, prenant en compte les prestations demandées au paragraphe 2.1). L'ensemble des frais annexes générés par la mission (déplacements, hébergement, restauration ...) sont réputés avoir été pris en compte dans le prix global et forfaitaire. La proposition devra préciser la méthodologie appliquée, les moyens humains et matériels utilisés, le détail des temps de base envisagés, en identifiant également les aspects de sous-traitance.

3.6. Bancarisation des données

Les données issues de la présente étude permettront d'incrémenter la base de données de l'Etat Zéro des ZNP.

Le Prestataire devra fournir les tables de données spécifiques aux comptages poissons ; Pour cela il devra s'appuyer sur une structure de données existante, dont la description technique se trouve en annexe (**Annexe 8**). Cette structure correspond à une base relationnelle de données spatiales au format PostgreSQL/PostGIS compatible avec les logiciels du PNCaI. Cette base de données sert déjà de référence et a vocation à être alimentée par les données issues des prochains suivis.

Les données brutes bancarisées et interprétables seront interopérables par les systèmes nationaux et internationaux (INPN, GBIF). Les informations de base relatives à la présence d'espèces (position géographique, date, espèces), correspondant aux « données élémentaires d'échanges », seront versées à l'INPN à la fin de l'étude.

3.7. Livrables

Un certain nombre de livrables est attendu ; ils correspondent aux spécifications techniques ci-dessous :

Type de document	Format Numérique	Papier (Nbre d'exemplaire)
Base de données (Couches de données d'observation, stations de suivi, données associées)	*.sql	-
Photos associées (résolution min. 2000 x 1333 px)	*.jpg	-
Métadonnées du lot des données acquises	*doc et/ou *.xls	-
Rapports d'étude	*.doc et *.pdf	3
Fiche synthétique ou dépliant présentant les principaux résultats et pistes d'actions	*.ppt et x.pdf	
Fiches méthodologiques des protocoles de suivi	*.doc et *.pdf	3

L'ensemble des données brutes et traitées, ainsi que les éventuelles photos (libres de tout droit commercial de(s) l'auteur(s) seront fournis au PNCaI par l'intermédiaire d'un disque dur externe à fournir.

3.8. Propriété des données, photos, études, publications et communications produites dans le cadre de l'étude

L'ensemble des données produites dans le cadre de la présente convention seront des **informations publiques** selon les termes de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 modifiée par l'ordonnance du 6 juin 2005. Elles seront également qualifiées d'**informations relatives à l'environnement** conformément à la loi n°2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Enfin, il s'agira de **données géographiques** au sens de la directive INSPIRE.

Les données brutes (hors photos et vidéos) ne bénéficient d'aucun droit d'auteur. Elles sont toutefois attachées au projet qui a permis leur acquisition dans le cadre de la mise en place d'un protocole précis.

L'ensemble des données brutes bancarisées et interprétables et leurs métadonnées (informations de bases relatives à la présence d'espèces et informations collectées permettant l'exploitation scientifique des jeux de données (paramètres environnementaux, paramètres d'observation...) seront diffusables. Toute personne sera alors autorisée à utiliser ces données dans les limites du respect des conditions fixées par le PNCaI et du code de la propriété intellectuelle.

Les rapports, et autres données élaborées (cartes...) seront diffusables publiquement par le PNCaI dès leur livraison. Le PNCaI se réserve la possibilité de ne pas diffuser certaines données, pour des raisons inhérentes à la protection des sites.

Les Parties partagent la propriété intellectuelle des résultats des travaux, et peuvent librement les utiliser à des fins propres de recherche, de gestion ou de communication, à condition de ne pas en dénaturer le contenu ou la signification.

Chaque Partie s'engage à ne pas publier ni divulguer les informations scientifiques, techniques ou commerciales autres que celles issues de l'étude, et notamment les connaissances antérieures appartenant à l'autre Partie et ce tant que ces informations ne seront pas accessibles au public.

Toute publication en lien avec les études et travaux menés conjointement devra mentionner le partenariat et faire figurer le logo de toutes les Parties impliquées (y compris les autres co-financeurs) lorsque le format de publication le permet ; elle ne pourra se faire qu'avec l'accord de toutes les Parties impliquées. De même, toute communication en lien avec ces études et travaux devra mentionner le partenariat existant et fera l'objet d'une validation par les Parties dans un délai de 8 jours ouvrables.

Les publications scientifiques dans des revues internationales proposées à partir des résultats obtenus seront co-signées par les Parties impliquées dans le thème traité, qu'il s'agisse des acteurs scientifiques ou non scientifiques du projet et mentionneront explicitement la participation du PNCaI.

Le dispositif de collecte sera catalogué au Système d'Information sur la Nature et les Paysages. Les données devront correspondre au cahier des charges minimum de ce système (stockage informatique standard, champs obligatoires de la fiche de métadonnées SINP mer et protocole d'acquisition validé). Les droits d'exploitation listés ci-après, rattachés à la sélection des clichés (comme défini dans l'article 5) pris dans le cadre de cette campagne par les Parties sont cédés au PNCaI à titre gracieux et à titre non-exclusif pour la durée légale de protection des droits d'auteur, et pour le monde entier :

- Le droit de reproduction et d'adaptation graphique de tout ou partie des clichés sous toute présentation et sur tout support graphique actuel ou futur à des fins non-commerciales ;
- Le droit de représenter tout ou partie des clichés et leurs adaptations, par tout procédé actuel ou futur de communication au public à des fins non-commerciales ;
- Les droits dits "multimédia", c'est-à-dire notamment le droit de réaliser ou de faire réaliser à des fins non-commerciales par toute personne choisie par le Parc national, à partir du programme ou à partir de certains de ses éléments, toutes nouvelles œuvres dérivées ;
- Le droit de transmettre les clichés à des tiers pour illustrer les activités du PNCal (article de presse ou de partenaire...), en ayant au préalable averti l'auteur des clichés.

Le Prestataire garantira au PNCal l'exercice paisible des droits cédés et notamment :

- Qu'ils sont seuls propriétaires de l'ensemble des droits attachés aux clichés et qu'ils ont pleins pouvoirs et qualités pour accorder les droits cédés par les présentes.
- Que les clichés ne portent aucune atteinte aux droits des tiers du point de vue du respect de leur image, biens, personnalité, vie privée.

Le PNCal demeure libre de ne pas utiliser les clichés.

Le crédit obligatoire à mentionner est à compléter sous la forme « nom de l'auteur / nom de l'organisme ».

Les planches contacts des photos cédées seront à transmettre, revêtues du paraphe d'un représentant habilité de chaque organisme.

3.9. Sécurité

L'ensemble du marché devra se dérouler en conformité stricte avec la réglementation en vigueur, notamment celle relative à l'intervention en milieu hyperbare.

Les opérations seront exécutées suivant un plan de prévention avec démarche contrôle qualité, remis au Maître d'Ouvrage. Un organigramme opérationnel des moyens en personnel et équipements devra figurer dans le dossier avec définition de la hiérarchie de responsabilités.

3.10. Références citées dans le présent CCTP

ASTRUCH P., LE DIREACH L., FOURT M., BONHOMME D., BONHOMME P., HARMELIN J. J., 2009. Etude des peuplements de poissons dans le site Natura 2000 des Calanques et de l'archipel de Riou (rapport final). Contrat GIP calanques – GIS posidonie. GIS Posidonie publ : 1-119. (**Annexe 3**).

BONHOMME P., BERMAN L., LE DIREACH L., BIANCHIMANI O., ROUANET E., BONHOMME D., ASTRUCH P., GOJJARD A., BASTHARD-BOGAIN S., RUITTON S., KOKEL N., 2015. Réalisation de l'état zéro des zones de non-prélèvement du Parc national des Calanques - Année 2013-2014. Contrat GIS Posidonie/Parc national des Calanques. GIS Posidonie publ., Marseille, Fr. : 1-300. (**Annexe 1**).

Le Diréach L., Belloni B., Schohn T., Lazennec A., Astruch P., Rouanet E., 2023. Suivi de l'ichtyofaune du Parc national des Calanques à T0+9 – Année 2022. Rapport final. Marché public GIS Posidonie/Parc national des Calanques. GIS Posidonie publ., Marseille, Fr. : 154 p. (**Annexe 2**).

ANNEXES

- Annexe 1** BONHOMME P., BERMAN L., LE DIREACH L., BIANCHIMANI O., ROUANET E., BONHOMME D., ASTRUCH P., GOJJARD A., BASTHARD-BOGAIN S., RUITTON S., KOKEL N., 2015. Réalisation de l'état zéro des zones de non-prélèvement du Parc national des Calanques - Année 2013-2014. Contrat GIS Posidonie/Parc national des Calanques. GIS Posidonie publ., Marseille, Fr. : 1-300.
- Annexe 2** LE DIRÉACH L., BELLONI B., SCHOHN T., LAZENNEC A., ASTRUCH P., ROUANET E., 2023. Suivi de l'ichtyofaune du Parc national des Calanques à T0+9 – Année 2022. Rapport final. Marché public GIS Posidonie/Parc national des Calanques. GIS Posidonie publ., Marseille, Fr. : 154 p.
- Annexe 3** ASTRUCH P., LE DIREACH L., FOURT M., BONHOMME D., BONHOMME P., HARMELIN J. G., 2009. Etude des peuplements de poissons dans le site Natura 2000 des Calanques et de l'Archipel de Riou (Rapport final). *Contrat GIP calanques – GIS Posidonie*. GIS Posidonie publ : 1-119.
- Annexe 4** Décret n° 2012-507 du 18 avril 2012 créant le Parc national des Calanques (Version consolidée au 25 novembre 2013).
- Annexe 5** Carte des périmètres du Parc national des Calanques : cœur, Aire Maritime Adjacente (AMA), Zones de Non-Prélèvement (ZNP) et Zone de Protection Renforcée (ZPR).
- Annexe 6** Couches SIG des périmètres du Parc national des Calanques : cœur, Aire Maritime Adjacente (AMA), Zones de Non-Prélèvement (ZNP) et Zone de Protection Renforcée (ZPR).
- Annexe 7** Emprise habitats CARTHAM.
- Annexe 8** Documentation technique inhérente à la Base de Données et à l'application de saisie de l'Etat zéro des zones de non-prélèvement du Parc national des Calanques (MCD-Modèle conceptuel des données, technologies employées, etc.).