

## AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n°2019-03-24x-00384    Référence de la demande : n°2019-00384-041-001

Dénomination du projet : Polygone TPF Titan

Lieu des opérations : -Département : Var      -Commune(s) : 83400 - Hyères.

Bénéficiaire :

### MOTIVATION ou CONDITIONS

**Contexte du projet :** Création d'un polygone (9 km<sup>2</sup>) de trajectographie sous-marine à l'est de l'île du Levant (commune d'Hyères) pour des essais de qualification de matériels militaires pour une durée indéterminée. Le projet consistera en la création de six plots de 1,8 m de diamètre à 48 m de fond équipés de modules acoustiques (hydrophones) et en l'équipement de câbles de 19 mm reliant ces six plots à un local de fibres optiques sur la pointe Est de l'île du Levant. Pour les trois premières années d'exploitation, sont prévus sur ce site, un maximum de dix essais/an d'une durée de 4 à 10 heures avec des engins mobiles qui n'auront pas vocation à se poser sur le fond, qui ne seront pas équipés de charges militaires (pas d'explosions sous-marines) et qui seront récupérés après chaque essai. Cependant, aucune information, ni garantie sur les méthodologies envisagées à la suite de cette première phase d'exploitation, puisqu'il est mentionné que cela dépendra des « futurs mobiles à tester dont la définition n'est pas connue à ce jour » (P.32). A noter que l'île du Levant appartient à 90% à la Défense Nationale en milieu terrestre et que plusieurs informations (localisation des plots, cartes, tableaux...) sous réserve de secret défense sont masquées dans le document de demande.

**Intérêt du projet et solutions alternatives :** L'intérêt public majeur est le besoin impératif de défense de développer et de tester de nouveaux mobiles sous-marins (torpilles lourdes, drones sous-marins...). Face à ce besoin impératif de défense, il est attendu que ce projet soit exemplaire. Le document affirme qu'il n'existe pas d'autres localisations possibles à l'Est de l'île du Levant (pour ce projet nécessitant 9 km<sup>2</sup> en faible profondeur) sans aucun argument. Les alternatives (établies sur des aspects environnementaux, socio-économiques, techniques et financiers) sont de trois types : 1) technologiques (limitant à six le nombre de plots avec sonars) ; 2) spatiales sur le choix du tracé de la Calanque et sur la partie terrestre ; 3) spatiales sur le choix du tracé marin (tracé de moindre impact sur la Posidonie). Même si ces derniers sont justifiés, l'absence d'alternatives de localisation du projet reste impossible à évaluer en l'absence d'éléments cartographiques. De ce fait, seul l'argument « d'intérêt public majeur » est à prendre en compte dans ce dossier de demande de dérogation. La deuxième condition nécessaire à l'autorisation soit « qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe » concernant le choix du site du projet, n'est absolument pas justifiée dans le présent dossier et le secret-défense ne nous permet pas de pouvoir l'apprécier, ni de le vérifier.

**Méthodologie (Méthode d'inventaire) :** Avant inventaire, le projet indique la liste acteurs et des BDD consultées, liste qui apparaît comme pertinente et complète. Le projet rappelle que les prospections de terrain doivent être proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet. Cependant, **pour la partie terrestre**, il est très étonnant de constater que la flore n'a fait l'objet que d'une seule journée de prospection (27 avril 2017), et que les reptiles et les oiseaux n'ont bénéficié que de deux journées de prospections consécutives (15 et 16 mai 2017). Il est regrettable de constater : 1) l'absence d'information sur la surface terrestre concernée par le projet ; 2) l'absence d'inventaires pour plusieurs autres groupes taxonomiques (amphibiens, mammifères, chiroptères, insectes et autres invertébrés), surtout dans une zone réputée riche en biodiversité et à forte potentialité écologique pour de nombreuses espèces protégées (p 87).

## MOTIVATION ou CONDITIONS

Des justifications sont apportées dans le tableau 15 pour justifier ces choix : par exemple, l'inventaire de la flore n'a été réalisé que dans la zone d'étude rapprochée et en période printanière, c'est-à-dire *a minima* au regard des seuils de détectabilité d'autres espèces. L'inventaire des oiseaux et des reptiles ne semble avoir été réalisé que pendant la nuit du 15 au 16 mai, donc encore *a minima*. Les geckos apparaissent comme susceptibles d'être présents mais n'ont pas été détectés. Aucune place n'est faite pour des découvertes de nouvelles espèces en dehors de ce qui est connu dans les bases de données, alors que l'objet de cette prospection est justement de vérifier qu'il n'y a pas d'espèces inconnues dans ces bases de données. La fin du tableau 15 indique clairement que les inventaires de flore n'ont rien d'exhaustifs car uniquement réalisés sur les chemins existants. Alors qu'il existe sur la zone d'étude trois espèces floristiques en protection nationale, six en protection régionale, et selon les statuts UICN : une espèce CR, 1 VU et sept NT (p87) qui présentent des périodes nettement antérieures ou ultérieures à l'unique journée de prospection réalisée. De façon surprenante, apparaissent à partir de la page 91 des inventaires d'insectes, d'amphibiens et de reptiles puis (P107) de chiroptères sans qu'aucune description de méthodologie n'ait été décrite précédemment (*idem* au sujet de prospections réalisées en 2018 indiquées dans la ME02). Des cartes apparaissent enfin (p96) concernant la présence d'oiseaux, mais restent inutiles, car elles n'indiquent pas l'emplacement du projet.

Concernant la **partie marine**, même si l'essentiel de l'état initial est basé sur une BD satisfaisante et récente pour certains groupes taxonomiques (p.49), l'effort de prospection demeure très insuffisant et non proportionné (par rapport à la superficie totale d'emprise estimée à 9 km<sup>2</sup>) pour l'identification et la caractérisation des espèces concernées par la demande de dérogation sur une zone réputée riche en biodiversité et à forte potentialité écologique pour de nombreuses espèces protégées (p. 59 & 60). En effet, seules deux plongées de prospection ont été réalisées au printemps (mai 2016), essentiellement pour rechercher les deux seules espèces protégées présentes sur site supposées être possiblement impactées par le projet selon le pétitionnaire (Posidonie pour la flore et Grande nacre pour la faune). Il est très regrettable de constater l'absence d'inventaires pour plusieurs autres groupes taxonomiques, et en particulier celui des crustacés qui ont une activité essentiellement nocturne et pour lesquels une prospection de nuit aurait été nécessaire (d'autant plus que la présence est avérée notamment pour la Grande cigale de mer qui est une espèce protégée et qui pourrait être impactée à la fois par les émissions électromagnétiques de câbles et par les émissions acoustiques émises lors des essais). Ce qui est d'autant plus grave, que le pétitionnaire classe par la suite (Tableau 20 p.76, Tableau 21 p.82) les espèces protégées à enjeu « Fort », « Modéré » ou « faible » en fonction de leurs observations sur site (or, avec seulement deux plongées on ne peut pas conclure que les espèces « non repérées » ne sont pas forcément absentes).

- 1) un relevé sur la vitalité de l'herbier à Posidonie sur un seul site d'échantillonnage (donc non représentatif) n'apporte rien à l'état initial, car nous ne connaissons absolument pas l'emprise géographique du projet sur un herbier non homogène sur l'ensemble du site (dense mais avec de nombreuses altérations observées) ;
- 2) un prélèvement par benne de la macrofaune benthique effectué par 45 m de fond sur substrat meuble (étude à minima), alors qu'il aurait été plus judicieux de prospecter également au niveau de l'herbier là où la macrofaune est censée être la plus impactée par le projet. Les données bibliographiques sont faibles (11 références) plutôt obsolètes (datant de 1977 à 2011), avec la seule étude récente (2016) sur les grandes nacres mais actuellement obsolète compte tenu de la vitesse de propagation du parasite qui décime les individus en France depuis l'été meurtrier de 2018. De plus, n'ayant pas accès aux cartographies d'emprise du projet sur les biocénoses, il est impossible de vérifier certaines données et affirmations sur l'état initial, comme le linéaire d'herbiers à Posidonies (estimé à 130 m) traversés par la pose des câbles électriques (10 450 m). De la même façon, on peut noter une incohérence entre l'impact estimé par le pétitionnaire dans le dossier concernant l'altération de 26 m<sup>2</sup> d'herbier de Posidonie liée à la pose de câbles en mer (p. 17), alors que la demande CERFA pour cette même espèce mentionne 80 m<sup>2</sup>. Il est important de préciser que le manque d'information sur les impacts susceptibles d'être causés lors des lancements de missiles si les trajectoires ne sont pas correctement respectées, empêche d'évaluer correctement l'incidence de ce projet. Même constat concernant l'étude acoustique de la zone, une série de mesures du bruit ambiant a été effectuée par la DGA pendant une durée de 07h38 m seulement (p.27), alors qu'il faut habituellement un jeu de données de trois semaines pour effectuer une statistique permettant de capturer la diversité (p. 28). Le site est caractérisé par un seul point d'enregistrement (pour 9 km<sup>2</sup>, p. 39) et seulement sur les saisons estivales et hivernales (saisons où l'on entend le moins les activités biologiques à cause du tourisme en été et au ralentissement de l'activité biologique en hiver), sans que le créneau horaire (jour ou nuit ?) ne soit précisé. Autrement dit, dans le cadre de ce projet, la donnée mesurée servant à calibrer les cartes de bruit ambiant est très réduite et définie une statistique « partielle » du bruit (p.28), et est considérée comme non représentative du site, car elle n'est pas établie sur une durée suffisante (p. 29).

**Espèces et habitats concernés par la dérogation** : En milieu terrestre, ce projet impacte trois ZNIEFF2 : Blanc de Magaud, Canyon des Stoechades et Ile du Levant. La demande porte sur la destruction de neuf espèces floristiques protégées et patrimoniales (dont plusieurs devenues rares sur le continent), le phyllodactyle d'Europe et les sites de nidification d'oiseaux à enjeux forts (puffin cendrés et Yelkouan, faucon pèlerin, martinets pâle et alpin, monticole bleu). En milieu marin, l'impact est plus important et concernant le sanctuaire marin Pelagos, le Parc National de Port-Cros, aire optimale d'adhésion et aire marine adjacente, un réservoir de biodiversité du SRCE Paca, la ZPS Iles d'Hyères, la ZSC (Natura 2000) Rade d'Hyères, la ZNIEFF2 Blanc de Magaud, Canyon des Stoechades et, la ZNIEFF 1 Ile de l'Esquillade. Les effets cumulés sont jugés nuls car aucun autre projet n'existe dans un rayon de 5 kms autour de l'île du Levant (p175).

La demande porte sur la capture ou l'enlèvement de un à cinq individus de Grande nacre *Pinna nobilis* avec réimplantation sur une zone proche (non impactée par les travaux d'installation des câbles), et sur la destruction de 80 m<sup>2</sup> de Posidonies *Posidonia oceanica* (lors de la pose de câble électrique sur 20 cm de large et 130 m de linéaire traversé). Le pétitionnaire considère que le projet n'aura qu'un impact jugé « faible » sur ces deux espèces au niveau de l'installation des câbles, mais ne tient absolument pas compte de la période d'exploitation du site et des effets électromagnétiques que ces câbles peuvent engendrer sur la santé ou le comportement de ces espèces, mais aussi pour d'autres groupes, notamment les crustacés (sensibles à ces ondes). Or, nous savons qu'il y a la présence dans la zone d'une espèce protégée sur la liste rouge IUCN, la grande cigale de mer *Scyllarides latus* (Convention de Berne), qui pourrait être impactée, à la fois par les ondes électromagnétiques des câbles et par les émissions acoustiques émises par les essais de missiles.

En effet, le Tableau 2 (p. 34) qui présente les seuils de sensibilité des groupes d'espèces considérées dans l'étude montre bien une absence de données pour les invertébrés. L'étude d'impact précise que seuls les cétacés à haute fréquence peuvent être impactés au niveau physiologique de façon irréversible par les essais de missiles mais pas les autres espèces protégées présentes sur la zone (tortues marines, phoque moine, poissons, Siréniens, pinnipèdes, œufs et larves), alors que les études scientifiques montrent bien que les seuils de tolérance ne sont pas connus pour toutes les espèces à ce jour et peuvent varier d'une espèce à l'autre en fonction de plusieurs paramètres (âge, profondeur, durée d'exposition, température, thermocline...). Pour les dauphins susceptibles d'être impactés irréversiblement par les émissions acoustiques des essais, le pétitionnaire envisage de mettre en place un système de ramp-up ou soft-start (p.60) en émettant progressivement le niveau de décibels (démarrage 170 dB) d'une durée de 24 secondes (16 émissions de 1,5 s.) permettant ainsi de prévenir les cétacés de l'émission de signaux afin qu'ils puissent avoir le temps de fuir la zone de risque (estimation de distance parcourue en 24 secondes est de 170 m pour ces espèces de cétacés). Or, il est précisé (p. 55) que la surface d'émergence sonore de ces signaux synthétiques est de 5 km<sup>2</sup> pour les émissions individuelles et de 12,9 km<sup>2</sup> dans le cas d'une émission en simultanée. Et donc que la distance audible autour de chaque plot est de 1 km en moyenne. Qu'en est-il de l'impact cumulé si les cétacés ne fuient pas assez loin ?

**Eviter, réduire, compenser** : Les mesures d'évitement en milieu terrestre sont à la fois spatiales (ME02 : évitement nids de puffin et de la flore protégées mais invérifiables du fait de l'absence de cartes de présence de ces espèces), temporelles (ME03 : travaux en journée d'octobre à décembre) et techniques (ME04 : câble fixé au sol sans fracture de roche ni de béton coulé). L'évitement en milieu marin concerne le niveau spatial (ME01 : localisation des sites propices à l'installation des transducteurs et câbles : évitement des habitats roches à algues photophiles, biocénoses à coralligènes) malheureusement pas vérifiable, compte tenu des informations cachées du document (cartes de localisation).

Les mesures de réduction en milieu terrestre sont à la fois spatiales (MR05 : choix du tracé des câbles pour réduire l'impact sur le *Limonium pseudominutum*), temporelles (MR06 : limitation des emprises temporaires) et techniques (MR9 Prévention du risque de pollution et MR10 : Limitation de la surface débroussailler). L'intérêt de la mesure MR10 n'est pas clair : un débroussaillage localisé à proximité des populations permettrait de favoriser l'augmentation d'effectif des populations d'espèces protégées et/ou menacées (comme indiqué p158).

Les mesures de réduction en milieu marin concernent le côté spatial (MR01 : choix du tracé de moindre impact pour la pose de câbles en mer) non vérifiables (manques de données cachées), (MRO3 : Limitation de l'impact sur les grandes nacres : ajustement de tracé et déplacement de 1 à 5 individus) non vérifiable pour les mêmes raisons que précédemment pour le tracé et mesure de transplantation délicate compte tenu du nouveau parasite qui les infeste (vérifier l'état des 45 individus du site avant d'envisager une quelconque transplantation afin d'éviter toute contamination sur un site sain) ; le côté temporel (MR07 : Choix de la période de travaux) en n'étant pas convaincue que la période de travaux ait été choisie en fonction des espèces, mais plutôt en fonction de l'activité touristique puisque les travaux sont envisagés en période automnale et

hivernale lorsque le risque de mauvais temps est élevé et les risques de frottement des câbles au fond augmenté alors que la période estivale est évitée (MR08 : Assistance environnementale en phase chantier par un écologue). D'un point de vue technique (MR02 : choix des techniques de pose de câbles en mer), ne sont pas précisés les systèmes d'ancrage qui seront utilisés après travaux durant de la phase d'exploitation, par quels types de bateaux afin d'évaluer l'impact des ancrages sur les herbiers, (MR04 : Augmentation du temps de la procédure de ramp-up pour les transducteurs). Mesure à revoir au niveau du démarrage de la puissance de 170 dB (trop puissant pour certains cétacés pour lesquels les TTS et PTS sont inférieurs, Tableau 2 p.34 du rapport QuietOceans), qui s'avérerait efficace pour certains cétacés, mais dangereux pour d'autres espèces protégées (notamment les crustacés) pour lesquels les seuils de tolérance au bruit ne sont pas encore connus à ce jour.

De plus, cette mesure considère seulement la réduction de l'impact de l'acoustique sur la physiologie des espèces par la fuite des individus prévenus par des montées en puissance progressives du son, mais ne prend pas en compte le changement de comportement de reproduction, de nourrissage ou de repos pour d'autres espèces protégées susceptibles d'être impactées (Tortues marines, phoque moine...), ni les effets cumulés du fonctionnement de tous les plots en simultanés. Attention : le transfert des Grandes Nacres est une mesure d'accompagnement (et non pas de réduction) et doit s'accompagner de la description détaillée du protocole de transfert et d'une sélection du site d'accueil sur des bases environnementales en privilégiant le renforcement d'une population existante. L'ensemble du chantier marin et terrestre sera sous assistance environnementale d'un écologue (MR8).

Ces évitements et ces réductions sont pertinents pour éviter l'impact des différentes périodes d'activité des oiseaux. Mais il est impossible d'évaluer la pertinence des populations végétales en l'absence de cartes ; le même constat se retrouve en milieu marin. Les impacts résiduels (p140) subsistent sur 26 m<sup>2</sup> d'herbier de posidonie et sur une à cinq Grandes Nacres à déplacer : ils font l'objet de cerfas. Ces impacts estimés comme faibles, aucune compensation n'est proposée alors que nous ne connaissons pas l'impact des champs électromagnétiques que pourraient engendrer les câbles en fonctionnement sur ces organismes marins. De plus, l'estimation d'un « enjeu faible » sur l'herbier de posidonies au vu de l'absence de localisation de l'emprise du projet sur l'herbier et d'informations sur la vitalité de l'herbier. En effet, ce projet risque d'accélérer sa disparition s'il est déjà dégradé.

L'absence de carte empêche également d'évaluer l'optimisation de la position des câbles entre différentes alternatives de tracés. Les rares cartes (sans lien entre les trois zooms proposés) (p152) montrant le tracé du câble et son impact à la fois sur les populations de posidonie et de grandes nacres prouvent que ce tracé n'est pas optimal : un passage du câble légèrement plus au sud sur le zoom 1 et légèrement plus au nord permettrait d'éviter beaucoup plus efficacement ces deux espèces à enjeux forts.

L'absence de cartes du tracé des câbles combinées à la présence des herbiers de posidonies empêche de vérifier que 10 450 m de câbles n'empiètent seulement que 130 m sur la posidonie. En milieu marin, il faut que ce projet propose d'autres techniques de gestion des algues envahissantes en évitant l'arrachage qui favorise la dissémination de clones par bouturage.

Les mesures d'accompagnement correspondent à MA01 : une extension de la zone interdite au public de l'île du Levant pour diminuer la pression sur le milieu naturel marin et à MA02 : un suivi des grandes Nacres dans calanque du Titan (avec vérification de l'absence d'un parasite spécifique). Aucune indication de surface n'est présentée pour la MA01, ce qui rend son évaluation difficile. De plus, la MA02 doit aussi concerner le suivi des Grandes Nacres transférées dans une autre population afin d'évaluer la réussite de cette mesure d'accompagnement (à ajouter dans ce projet).

Les mesures de suivi sont MS01 : un suivi de l'herbier de posidonie après travaux et MS02 : un suivi de la réussite du déplacement des Grandes Nacres. Une mesure de suivi des populations d'oiseaux à fort enjeux avant et après l'opération mériterait d'être également engagée. Le coût global des mesures ERC est estimé à 38 k€ puis à 5k€ par année de suivi, ce qui reste très peu ambitieux pour ce projet.

## MOTIVATION ou CONDITIONS

**Conclusion.**

Cette demande est basée sur un besoin impératif de défense, mais elle impacte un secteur à fort enjeu de biodiversité bénéficiant de nombreux zonages de protection. Dans ce contexte, elle se devait d'être exemplaire ; elle présente d'ailleurs des qualités qui reposent surtout au niveau de la diversité et la pertinence des mesures ERC présentées.

Mais elle présente aussi des défauts assez importants :

1) il est nécessaire d'apporter des informations et des garanties sur les méthodologies envisagées à la suite de cette première phase d'exploitation (3 ans) afin d'évaluer l'impact des phases ultérieures d'exploitation sur la biodiversité ;

2) l'absence d'évaluation de la surface impactée en milieu terrestre et marin et l'absence de cartes empêchent d'évaluer correctement l'absence réelle d'alternatives satisfaisantes au projet ni son impact environnemental (impact sur le *Limonium* par exemple, ou sur *Posidonia oceanica* et *Pinna nobilis* en mer). Les rares cartes montrant le tracé du câble en milieu marin prouvant que l'impact sur les herbiers de posidonies et sur les grandes nacres peut être encore nettement réduit (voire évité pour les grandes nacres) ;

3) même si elle présente des qualités, la méthodologie d'inventaire à la fois en milieu terrestre et marin est très critiquable (un seul d'inventaire pour la flore, alors que le site présente une richesse exceptionnelle, une seule nuit d'inventaire pour les reptiles et la nidification des oiseaux marins, deux plongées pour répertorier uniquement les espèces protégées impactées par les travaux : Posidonie et Grande nacre). L'inventaire est ainsi minimaliste et s'est contenté de vérifier les espèces indiquées dans les bases de données, alors qu'il aurait dû montrer leur complétude en prouvant l'absence d'autres espèces ; l'inventaire est donc à largement compléter ;

4) il est nécessaire d'ajouter en mesure de réduction l'arrachage et la destruction complète, associé à un suivi après intervention, des espèces floristiques exotiques envahissantes (terrestres) et de proposer des mesures adaptées au milieu marin sur cette thématique,

5) la mesure MA01 n'est pas quantifiée en surface ce qui rend impossible l'évaluation de son impact,

6) il est impératif de rajouter à la demande de dérogation les espèces protégées susceptibles d'être impactées par les effets cumulés des essais (ondes électromagnétiques des câbles en fonctionnement et sensibilité aux ondes acoustiques), par exemple la Grande cigale de mer (*Scyllarides latus*) ; mais également les espèces protégées qui seraient perturbées dans leur comportement notamment de reproduction ou de repos, par exemple la Tortue caouanne (*Caretta caretta*) susceptible d'être dérangée pour ses pontes de plages s'il y a trop d'activité (de plus nous ne connaissons pas les effets des ondes acoustiques sur les juvéniles de tortues),

7) Il faut améliorer les connaissances acoustiques in situ, ce qui pourrait être une mesure d'accompagnement durant les essais militaires avec l'étude de l'impact des unités dB sur différentes espèces pour lesquelles les données sont encore manquantes concernant leur seuil de sensibilité, ce qui apporterait des informations scientifiques importantes,

8) Même constat concernant le parasite du genre Haplosporidium dont le cycle de développement n'est pas connu à ce jour, et pour lequel il serait intéressant de caractériser l'environnement proche des grandes nacres infestées (étude du sédiment alentour et organismes présents sur la coquille) dans un objectif d'identification de l'hôte intermédiaire (ou des hôtes, car les infestations directes en laboratoire ne fonctionnent pas, ce qui laisse supposer que le cycle contient au moins un hôte intermédiaire), et d'amélioration de la lutte contre ce parasite qui décime la grande nacre.

**Au vu des possibilités d'amélioration de ce dossier, ce projet reçoit un avis défavorable**

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature :  
Nom et prénom du délégataire : Michel Métails

AVIS : Favorable

Favorable sous conditions

Défavorable

Fait le : 17 mai 2019

Signature :