



NATIONS
UNIES

EP

PNUE/MED WG.520/7

ONU 
programme pour
l'environnement



Plan d'action pour
la Méditerranée
**Convention de
Barcelone**

21 mars 2022
Original : Anglais
Français

Réunion du Groupe de Correspondance de l'Approche Écosystémique sur la surveillance (CORMON), Biodiversité et Pêche

Vidéoconférence, 28- 29 mars 2022

Point 7 de l'ordre du jour : Dictionnaires de données et normes de données pour les indicateurs communs 3, 4 et 5 relatifs aux espèces

7.2. Dictionnaires de données et normes de données relatives aux tortues marines

Dictionnaires de données et normes de données pour les indicateurs communs 3, 4 et 5 liés aux reptiles marins

Avis de non-responsabilité : Les désignations employées et la présentation des éléments contenus dans cette publication n'impliquent l'expression d'aucune opinion de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies concernant le statut juridique de tout pays, territoire, ville ou région ou de ses autorités, ou concernant la délimitation de ses frontières ou limites

Responsable de l'étude à l'INFO/RAC

Arthur Pasquale, coordinateur EcAp/IMAP, Directeur Adjoint

Lorenza Babbini, senior officer EcAp/IMAP, Directeur

Francesca Catini, officer IMAP

Alessandro Lotti, officer IMAP

Rapport préparé par :

Lorenza Babbini, Francesca Catini, Giancarlo Lauriano, Alessandro Lotti, Arthur Pasquale

Reconnaissance

Ce rapport a été préparé par le CAR/INFO en étroite collaboration avec le SPA/RAC, avec la participation et la contribution volontaire de Letizia Marsili, Université de Siena, Italie et les experts méditerranéens du groupe de travail informel en ligne (OWG) sur les reptiles marins et est soumis à la réunion actuelle des groupes de correspondance de l'approche écosystémique sur la surveillance (CORMON) de la biodiversité et de la pêche (28-29 mars 2022).

Note du Secrétariat

Dans le cadre du programme de travail et budget du PNUE/PAM pour 2020-2021 (COP 21, décision IG.24/14), INFO/RAC dirige les travaux sur le développement et l'achèvement de la « *plate-forme Info/PAM et de la plate-forme pour la mise en œuvre de l'IMAP, pleinement opérationnel et développé, connecté aux systèmes d'information des composantes du PAM et à d'autres plateformes de connaissances régionales pertinentes, afin de faciliter l'accès aux connaissances pour les gestionnaires et les décideurs, ainsi que pour les parties prenantes et le grand public* ».

Le **projet EcAp-MED II financé par l'UE (2017-2019)** a soutenu ce résultat avec le développement d'un système pilote de données et d'informations compatible IMAP (IMAP Pilot Info System), qui a permis aux parties contractantes de commencer à communiquer des données dès mi-2020 pour une sélection de **11 indicateurs communs IMAP**. Le système d'information IMAP (pilote) a jeté les bases de la création d'un système d'information IMAP pleinement opérationnel, comme le prévoit la décision IG.22/7.

À l'heure actuelle, le système prend en charge les données de rapport pour 11 des 27 indicateurs communs IMAP, à savoir les indicateurs communs **1, 2, 6, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23**. Les critères utilisés pour sélectionner les 11 indicateurs communs dans le cadre du système d'information IMAP (pilote) ont été : a) la maturité des indicateurs communs à partir de 2017, en termes d'expériences de suivi et de meilleures pratiques ; b) la collecte et la disponibilité des données existantes représentant tous les clusters IMAP ; c) disponibilité de fiches d'information sur les indicateurs communs et/ou de modèles de métadonnées.

Le projet de **système d'information IMAP (pilote)** a été élaboré par l'INFO/RAC sous la coordination du Secrétariat et en étroite consultation avec toutes les composantes pertinentes du PAM. Le système d'information IMAP (pilote) évolue maintenant vers le **système d'information IMAP complet** et est capable de recevoir des données conformément aux normes de données et aux dictionnaires de données (DS et DD) proposés qui définissent les informations de base sur la communication des données dans IMAP.

Le processus d'évolution en cours du pilote au système d'information IMAP final est également soutenu par le projet **EcAp MED III financé par l'UE** et comprend la mise en œuvre de normes de données et de dictionnaires de données et les flux de données associés pour l'ensemble des modules pour les indicateurs communs IMAP (EO3 et IC candidats actuellement exclus).

Introduction

Les normes de données (DS) sont préparées sous forme de feuilles de calcul Excel dans lesquelles chaque colonne indique un champ à remplir par les fournisseurs de données. **Les dictionnaires de données (DD)** sont préparés sous la forme de feuilles de calcul Excel dans lesquelles chaque ligne contient des informations pour guider le fournisseur de données. Les DS et DD sont des feuilles de calcul incluses dans le **même fichier Excel**, téléchargeables à partir du système d'information IMAP. Les données téléchargées à l'aide des normes de données conviendront à l'inclusion dans la base de données.

La proposition de DS et de DD fournit des ensembles de données et des dictionnaires associés plus larges que ceux demandés comme obligatoires par les fiches d'information et les modèles de métadonnées IMAP connexes. Dans les normes de données, les données obligatoires sont représentées en noir et les **non obligatoires** en rouge. La possibilité de remplir également des champs **non obligatoires** est donnée pour permettre aux Parties contractantes qui ont déjà mis en place des systèmes de suivi et de collecter un ensemble plus large de données pour les déclarer en tant que données supplémentaires. Bien que la décision soit laissée à la discrétion des Parties contractantes, la communication d'ensembles de données non obligatoires est **fortement encouragée** afin d'éviter des lacunes dans les connaissances entre l'IMAP et d'autres flux de données nationaux.

Suite aux résultats des CORMON, les DS et DD finalisés relatifs aux 11 indicateurs communs ont été téléchargés dans le système d'information IMAP (pilote) et les modifications conséquentes apportées à la structure de la base de données ont été fournies. Par conséquent, une fois que tous les paramètres et unités de mesure ont été définis, le flux de données correspondant a été activé. Après une phase de test du système d'information IMAP (pilote) réalisée avec la participation volontaire des pays intéressés, la **phase I** de la mise en œuvre du système est officiellement conclue en juin 2020.

Après la conclusion du projet EcAp MED II, des discussions sur d'autres modules ont été lancées avec les composantes thématiques du PAM pour chaque indicateur commun déjà sélectionné et pour les autres en vue de l'achèvement de l'ensemble d'indicateurs communs IMAP, en fonction des ressources disponibles spécifiquement alloué.

Le document actuel est une version révisée des DS et DD « préliminaires » liés aux **indicateurs communs 3, 4 et 5**, reflétant les commentaires reçus au cours de et après les réunions CORMON sur la biodiversité et la pêche en 2020 et 2021. Le document prend également en compte des discussions tenues lors des réunions bilatérales suivantes avec le SPA/RAC et le Secrétariat permanent de l'ACCOBAMS. Les contributions et les commentaires recueillis auprès des Parties contractantes ont été intégrés et la version mise à jour ont été discutées et finalisées avec le soutien des experts méditerranéens du groupe de travail informel en ligne (OWG) sur les reptiles marins.

En examinant ce document, la présente réunion devrait fournir les **contributions finales et d'autres réflexions pour ajuster** les normes et permettre en temps opportun **la mise en œuvre des flux de données correspondants** pour être prêt d'ici juin afin de compléter l'ensemble d'indicateurs communs disponible pour le rapport d'appel IMAP.

Néanmoins, étant donné que le développement des indicateurs, des méthodes de suivi et des normes de données progresse en parallèle, un dialogue et une collaboration étroits et continus sont nécessaires entre les organes responsables de ces développements pour assurer leur bon alignement et leur cohérence.

Normes de données et dictionnaires de données pour Biodiversité IMAP (OE1) : Indicateurs communs (IC) 3, 4 et 5 pour les tortues marines

1. Parmi les cinq indicateurs communs liés à la biodiversité (EO1) fixés par l'IMAP, trois concernent les reptiles marins:
 - **Indicateur commun 3:** Aire de répartition des espèces ;
 - **Indicateur commun 4:** Abondance de la population des espèces sélectionnées ;
 - **Indicateur commun 5:** Caractéristiques démographiques de la population (par exemple, taille corporelle ou structure par classe d'âge, sex-ratio, taux de fécondité, taux de survie/mortalité)
2. Le présent document vise à présenter les DS et DD relatives à une partie des méthodes disponibles pour le suivi des espèces de tortues, comme indiqué expressément dans les fiches d'orientation de l'IMAP.
3. Les documents de référence pour les espèces à suivre sont :
 - Lignes directrices IMAP pour la surveillance des tortues marines en mer Méditerranée (WG.461/21)
 - Échelles de surveillance et d'évaluation, critères d'évaluation et valeurs de référence et de seuil pour les indicateurs communs IMAP relatifs aux tortues marines (UNEP/MED WG.514/Inf.12).
 - Tortues marines en Méditerranée : répartition, menaces et priorités de conservation

Tortues marines

1. Deux espèces de tortues marines – la tortue caouanne (*Caretta caretta*) et la tortue verte (*Chelonia mydas*) – sont régulièrement présentes et se reproduisent en mer Méditerranée. Les activités de reproduction des deux espèces sont régulièrement suivies dans les principales zones de nidification de dix pays; à savoir, Chypre, l'Égypte, la Grèce, Israël, l'Italie, le Liban, la Libye, la Syrie, la Turquie et la Tunisie. Les tortues caouannes venues de l'Atlantique méritent d'être prises en compte. En particulier, la présence de la population de caouannes atlantiques est particulièrement importante à considérer en Méditerranée occidentale.

Le suivi des tortues marines est actuellement effectué en utilisant les techniques suivantes : (i) **comptage du nombre de nids** pendant la période de nidification, (ii) **collecte des tortues data on échouées et prises accidentellement** tortues, (iii) études de **capture-marquage-recapture dans l'eau**, (iv) **les études de télémétrie**, (v) **les enquêtes en bateau et aériennes**, y compris (vii) **l'analyse génétique**, devenant de plus en plus importantes en tant que nouvelles techniques à l'avenir. D'autres méthodes comme (vi) **l'analyse des isotopes stables peuvent également être envisagées**.

2. informations sur les principales techniques de surveillance énumérées ci-dessus **sont décrites dans le document** « *Lignes directrices pour la surveillance des tortues marines en mer Méditerranée* » (WG.461/21) ».

3. cependant, chaque Partie contractante choisira les méthodes pour assurer le suivi des tortues le plus approprié selon les caractéristiques du pays.

Module BA1 Échantillonnage à distance des transects linéaires - (IC 3 & 4)

1. L'estimation de l'abondance et de la répartition des reptiles marins peut être fournie par la méthode d'échantillonnage à distance. La méthode consiste à couvrir les itinéraires par boat or plane plateformes spécialement conçu par un logiciel spécifique, dans une zone d'étude définie. L'échantillonnage à distance est particulièrement **utile pour les tortues lorsqu'il est appliqué par voie aérienne** pour estimer l'abondance et la répartition des zones d'agrégation en mer.

2. **L'échantillonnage à distance par transect linéaire ou par transect en bande** sont deux méthodes de la famille de l'échantillonnage à distance qui permettent de définir l'estimation de l'abondance et la distribution des spécimens dans un espace et une période de temps donnés.

3. Dans l'**échantillonnage par transect linéaire ainsi que dans le transect en bande**, une zone d'étude est définie et sondée selon un plan d'échantillonnage de transects prédéterminés assurant une couverture égale de la zone.
4. L'**abondance** peut être estimée en extrapolant la densité calculée dans la zone couverte à l'ensemble de la zone d'étude. Le résultat est une estimation non corrigée (non corrigée du biais de disponibilité) de l'abondance dans une zone définie au moment de l'enquête, les incertitudes d'estimation sont également fournies.
5. La **méthode aérienne** peut fournir des estimations de l'abondance, de la distribution et de la densité des espèces de reptiles marins à grande échelle pour toute la mer Méditerranée. Au niveau régional et local, il apparaît utile d'intégrer des relevés aériens, pour obtenir des indications locales sur l'état de conservation et la qualité des habitats par différentes méthodes. Le choix de l'approche de surveillance sera fait par le pays sur la base de son plan national de surveillance et de la nature de la zone surveillée.
6. La communication des données sur la distribution et l'abondance des reptiles marins sera effectuée à l'aide des normes de données et des dictionnaires de données – Module **BA1** développés pour **un grand nombre de taxons** et déjà discutés dans le document "**Dictionnaires de données et normes de données pour les indicateurs communs 3, 4 et 5 relatifs aux mammifères marins** ».
7. Le module **BA1 proposé** est conforme aux autres normes développées pour le système d'information IMAP mais **également conforme aux modèles de métadonnées de l'ACCOBAMS** utilisés pour l'enquête régionale réalisée en 2018 et les futures à planifier, et déjà appliquées dans les précédentes enquêtes nationales des Parties contractantes; en plus, il inclut la possibilité de stocker les données collectées sur les reptiles marins.
8. Le module BA1 a été développé par l'INFO/RAC en étroite collaboration avec l'ACCOBAMS et le SPA/RAC et est proposé pour le suivi à l'échelle régionale ainsi que **pour l'enquête des Parties contractantes effectuée au the niveau national**.
9. Le module BA1 est rapporté dans le document "Dictionnaires de données et normes de données pour les indicateurs communs 3, 4 et 5 liés aux mammifères marins" comme étant principalement utilisé pour le suivi des cétacés mais faisant également référence à un grand nombre de taxons, y compris les tortues marines.
10. Ici sont rapportés les autres modules développés selon les *lignes directrices IMAP pour le suivi des tortues marines en mer Méditerranée (WG.461/21)* et les critères d'évaluation pour les IC IMAP 3, 4 et 5 relatifs aux tortues marines, décrits dans le document « *Échelles de surveillance et d'évaluation, critères d'évaluation et valeurs de référence et de seuil pour les indicateurs communs IMAP relatifs aux tortues marines* » (WG.514/Inf.12).

Module BT1 - Plage de Nidification (CIs 3 & 4)

1. L'estimation de l'abondance et de la répartition des reptiles marins sur **les plages de nidification** est nécessaire pour vérifier que les tortues restent présentes dans toutes les parties des milieux suivis annuellement et dans tous les sites établis lors des inventaires périodiques. A partir des enquêtes sur le comptage des nids dans les plages de nidification, il est possible de déterminer la répartition spatiale de la nidification par an. Les plages de nidification existantes et potentielles doivent être surveillées pendant la saison de nidification.
2. La communication des données sur la distribution et l'abondance des of nids de tortues sera effectuée à l'aide des normes de données et des dictionnaires de données - Module BT1 élaborés sur la base des *lignes directrices IMAP pour le suivi des tortues marines en mer Méditerranée* et du document *Échelles de suivi et d'évaluations, critères d'évaluation et les valeurs de référence et de seuil pour les indicateurs communs IMAP relatifs aux tortues marines*.
3. La **structure de ce module permet de collecter les mêmes données quelle que soit la méthodologie de suivi adoptée** (Patrouilles à pied, Véhicule aérien sans pilote (UAV), Enquêtes aériennes).

Module BT2 – Habitat marin (prises accessoires/échouages) - (IC 3 & 4)

1. Trois modules ont été développés pour surveiller l'abondance et la répartition des reptiles **marins dans l'habitat marins**, selon la méthode d'enquête que les Parties contractantes adopteront. En particulier, le module BT2 a été structuré pour les **prises accessoires** et les **échouages** méthodes d'enregistrement dans lesquelles les informations sont enregistrées en référence à une zone de surveillance.
2. Les enregistrements de prises accessoires et d'échouages doivent être analysés chaque année pour identifier tous les endroits où le taux d'occurrence augmenté (valeurs des prises accessoires ajustées en fonction de l'effort de pêche), ce qui peut signifier une augmentation des populations, ou pour les zones où les signalements réguliers de tortues diminuent ou ne se produisent plus, ce qui peut indiquer à une réduction locale de la taille de la population. Cependant, les principales données robustes et défendables pour contribuer à l'évaluation de l'abondance devraient provenir d'enquêtes répétées standardisées dans les points chauds. La zone néritique est également utilisée par les deux espèces de tortues comme voies de migration à des moments réguliers de l'année (avant et après la saison de reproduction) et cela peut affecter les estimations d'abondance déterminées au cours de certaines périodes, de sorte que la surveillance et l'analyse doivent tenir compte de cette saisonnalité.
3. La surveillance de la population dans l'eau avec la méthodologie des prises accessoires peut être utilisée pour estimer l'abondance et la distribution d'une population dans une zone particulière. Les tortues de mer sont des espèces migratrices, le moment de l'étude est donc important et doit être soigneusement sélectionné et une méthodologie normalisée doit être suivie.
4. Les tortues échouées sont une bonne source de données pour collecter diverses données liées à la distribution spatio-temporelle des tortues. Pour les tortues échouées, il est nécessaire d'obtenir des échantillons de tissus pour l'analyse des stocks mixtes (MSA) qui permettrait d'identifier l'origine possible de l'échouage. Cet échantillon de tissu pourrait en outre être utilisé dans l'analyse des isotopes stables.

Module BT3 – Habitat marin (avion/bateau/UAV) (IC 3 & 4)

1. Les estimations de l'abondance en mer, où les juvéniles représentent la majorité de la population, peuvent être réalisées au moyen d'une méthode d'enquête différente. Néanmoins, les relevés aériens sont la meilleure méthode pour déterminer l'abondance des tortues en mer et détecter les changements de population, avant qu'ils ne se traduisent par des changements dans le nombre de nids. L'utilisation de drones, pour surveiller les activités de nidification et effectuer des comptages individuels des tortues marines nageant à la surface, est de plus en plus populaire ces dernières années.
2. Le module **BT3** a été structuré pour les relevés aériens, en bateau et UAV. Dans ces cas, les informations sont enregistrées le long de transects, chacun étant identifié par un code unique. Les polygones représentatives de ces transects doivent être reportées dans un fichier SIG en référence à chaque code d'identification. Bien que les relevés aériens, bien que plus coûteux, permettent une détection plus approfondie des tortues émergentes au profit de meilleures estimations d'abondance par rapport aux relevés avec des bateaux, il a été laissé à chaque Partie contractante d'adopter l'une ou l'autre méthode ou les deux. Les drones peuvent être déployés à partir de bateaux et déterminer la présence/l'abondance des tortues dans les habitats offshore. Ils ne sont pas une alternative aux avions mais complètent ces types d'enquêtes.

Module BT4 – Habitat marin (Télémétrie) - (CIs 3 & 4)

1. Le suivi par satellite (**télémétrie**) est utile pour caractériser les déplacements et identifier les habitats utilisés (sur la base du temps de résidence) par les animaux marqués. Les scientifiques attachent généralement des **émetteurs satellites** à la carapace des tortues marines femelles sur les sites de nidification ou des animaux capturés en mer (lors de campagnes dédiées ou capturés accidentellement par des pêcheurs).
2. Le sexe et la taille des animaux marqués sont généralement enregistrés avant leur libération, ce qui fournit des informations précieuses sur leur stade de développement.

3. La **télémétrie** est une bonne méthode pour caractériser l'aire de répartition de l'espèce (IC 3) compte tenu des différents stades de vie et des populations.
4. Selon le type d'émetteur, il peut également fournir des informations sur les conditions environnementales des habitats utilisés par l'espèce. Par conséquent, cette méthode peut conduire à une meilleure compréhension des moteurs de la distribution des espèces.
5. La télémétrie est également appliquée pour l'évaluation de l'abondance (CI 4) et une méthode réalisable pour la collecte de données démographiques dans les zones de reproduction (CI 5).
6. La télémétrie par satellite des tortues marines adultes est nécessaire pour identifier les zones d'alimentation utilisées par les adultes de chaque population. Cette technique peut également être utilisée pour évaluer le temps de surface des tortues dans les aires d'alimentation. Un paramètre est nécessaire pour dériver des estimations de population absolues pour les relevés aériens.
7. L'utilisation de la technique des isotopes stables s'est avérée très utile pour obtenir des informations indirectes sur le cycle de vie des tortues marines.

Module BT5 - Nidification et Démographie (CI 5)

1. Les paramètres démographiques de la population doivent être recueillis à partir des nids et des environnements de nidification et des observations dans l'eau.
2. Comprendre la démographie des métapopulations de tortues marines permet d'identifier les pressions susceptibles d'avoir le plus grand impact sur la stabilité de la population et les mesures de conservation susceptibles de stabiliser ou de rétablir considérablement les niveaux de population.
3. Les différents éléments permettant de reconstituer les caractéristiques démographiques des tortues marines ont été pris en compte. Ce module fournit trois fiches de normes de données, l'une dédiée à la collecte de données dans **les sites de nidification** (nombre d'œufs par couvée, succès d'émergence des nouveau-nés, etc.), la seconde aux données de surveillance dans **l'habitat marin** se référant à un intervalle de temps spécifique dans la zone de surveillance identifiée (nombre d'adultes hommes/femmes par session, le taux de mortalité des individus etc.) et un troisième développé pour le recueil des caractéristiques démographiques liées à chaque **individu** identifié (sexe, âge, etc.).

Tableau 1: DSs & DDs Module BT1 (Nesting Beach) NestBeach pour IMAP CIs 3 & 4 - Tortues Marines

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
Sub-Region	Mediterranean Sous-région. Entrez l'une des valeurs de la liste.	MWE = Méditerranée occidentale MAD = Mer Adriatique MIC = Mer centrale et mer Ionienne MAL = Mer Égée et mer Levantine
NestBeachID	Nesting beach identification code.	
NestBeachName	'Common' name for the monitored beach	
Latitude	Latitude du milieu de la plage dans le système de référence en degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx).	
Longitude	Longitude du milieu de la plage dans le système de référence en degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx). Utilisez des valeurs positives sans '+' avant les chiffres (par exemple, 13,98078) pour les coordonnées à l'est du méridien de Greenwich (0°) et des valeurs négatives avec '-'	

	pour les coordonnées à l'ouest du méridien de Greenwich (0°) (par exemple, -2,6893).	
NestBeachLength	Longueur totale de la plage surveillée en kilomètres	
NestBeachCharacteristic	Indiquez si la plage surveillée représente un site de nidification actif ou un site de nidification potentiel. Saisissez l'une des valeurs de la liste.	A = active nesting site P = potential nesting site
GISfile	Nommer le fichier SIG qui contient le(s) polygone(s) de la zone d'étude. Dans la table attributaire du fichier SIG, pour chaque polygone de la zone d'étude, le code de la zone d'étude dans le Beachcham Nest ID doit être indiqué. Le fichier doit être renvoyé dans un format shapefile géoréférencé (WGS84) et compressé dans un seul fichier .zip qui inclut .zip, .prj, .dbf, etc. Le nom du fichier doit respecter la règle de composition suivante : "ModuleBT1_GISfile_ <Sub-Région>_< BeachID Nest>.zip", par exemple, ModuleBT1_GISfile_MAD_N1.zip	

Tableau 2 : DSs & DDs Module BT1 (Plage de nidification) Espèces pour IMAP CIs 3 & 4 - Tortues marines

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
NestBeachID	Code d'identification du nid .ing beach	
Year	Année d'échantillonnage au format AAAA	
Species	Nom de l'espèce, entrez une valeur de la liste.	CC = <i>Caretta caretta</i> CM = <i>Chelonia mydas</i>
Method	Méthode d'évaluation de la distribution de nidification. Entrez l'une des valeurs de la liste.	FP = Patrouilles à pied ATV = véhicules UAV = levés par UAV PS = levés par avion MM = méthode de mélange
ActiveNestBeachLength	Longueur de la plage de nidification active. Si le champ 'NestBeachCharacteristic' a été compilé avec 'P', entrez '0' (zéro) dans ce champ.	
PotentialNestBeachLength	Longueur de la plage de nidification potentielle. Si le champ 'NestBeachCharacteristic' a été compilé avec 'A', entrez '0' (zéro) dans ce champ.	
NestNumber	Nombre de nids. Si aucun nid n'a été trouvé, entrez '0' (zéro) dans ce champ.	
TracksNumber	Nombre de pistes non imbriquées. Si des pistes non imbriquées ont été trouvées, entrez '0' (zéro) dans ce champ.	
NumHatchedEggs	Nombre d'œufs éclos (coquilles d'œufs vides). Si aucun œuf éclos n'a été trouvé, entrez '0' (zéro) dans ce champ.	
NumUnhatchedEggs	Nombre d'œufs entiers (non éclos sans embryons vus à l'intérieur). Si aucun œuf intact n'a été trouvé, inscrivez « 0 » (zéro) dans ce champ.	
NumDeadEmbryos	Nombre d'embryons morts qui n'ont, au maximum, que percé l'ovule	
NumDeadHatchling	Nombre de nouveau-nés complètement éclos de l'œuf mais were retrouvés morts	
HatchlingNumber	Nombre d'oisillons vivants. Si aucun nouveau-né n'a été trouvé, entrez '0' (zéro) dans ce champ	
Remarks	Remarques	

Tableau 3 : DSs & DDs Module BT2 (Habitat marin : Prises accessoires/Échouages) Zone pour IMAP CIs 3 & 4 - Tortues marines

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
Sub-Region	Mediterranean Sous-région. Entrez l'une des valeurs de la liste.	MWE = Méditerranée occidentale MAD = Mer Adriatique MIC = Mer centrale et mer Ionienne MAL = Mer Égée et mer Levantine
AreaName	Nom de la zone d'enquête.	
AreaID	Indicatif régional de l'enquête.	
Latitude	Latitude du barycentre de l'aire de répartition de l'espèce dans le système de référence en degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx).	
Longitude	Longitude du centroïde de l'aire de répartition de l'espèce dans le système de référence des degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx). Utilisez des valeurs positives sans '+' avant les chiffres (par exemple, 13,98078) pour les coordonnées à l'est du méridien de Greenwich (0°) et des valeurs négatives avec '-' pour les coordonnées à l'ouest du méridien de Greenwich (0°) (par exemple, -2,68930).	
ExtensionArea	Superficie totale surveillée en kilomètres carrés	
GISfile	Nommer le fichier SIG qui contient le(s) polygone(s) de la zone d'étude. Dans la table attributaire du fichier SIG, pour chaque polygone de la zone d'étude, le code de la zone d'étude dans le champ AreaID doit être déclaré. Le fichier doit être renvoyé dans un format shapefile géoréférencé (WGS84) et compressé dans un seul fichier .zip qui inclut .zip, .prj, .dbf, etc. Le nom du fichier doit respecter la règle de composition suivante : "ModuleBT2_GISfile_<Sub-Région>_<AreaName>.zip", par exemple, ModuleBT2_GISfile_MAD_GulfofTaranto.zip	
Remarks	Remarques	

Tableau 4 : DSs & DDs Module BT2 (Habitat marin : prises accessoires/échouages) Habitat marin pour IMAP ICs 3 & 4 - Tortues marines

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
AreaID	Indicatif régional de l'enquête.	
Species	Nom de l'espèce, entrez l'une des valeurs de la liste.	CC = <i>Caretta caretta</i> CM = <i>Chelonia mydas</i>
Year_start	Année de début d'échantillonnage au format AAAA	
Month_start	Mois de début d'échantillonnage au format 1-12	
Year_end	Année de fin d'échantillonnage au format AAAA	
Month_end	Mois de fin d'échantillonnage au format 1-12	
TissueID	Tissus pour analyse de stocks mixtes (MSA) ou analyse d'isotopes stables	
ForagingArea	Zone de recherche de nourriture, entrez l'une des valeurs de la liste.	O = Zone d'alimentation océanique N = Zone d'alimentation néritique

MigratoryPathways	Précisez si la zone d'alimentation de la période de référence est utilisée comme voie de migration à des moments réguliers de l'année (avant et après la saison de reproduction). Cela peut affecter les estimations d'abondance déterminées au cours de certaines périodes, de sorte que la surveillance et l'analyse doivent tenir compte de cette saisonnalité. Saisissez l'une des valeurs de la liste.	Y = Oui N = Non
Method	Méthodologie d'enquête pour la collecte d'informations. Saisissez l'une des valeurs de la liste.	B = Prise accessoire S = Echouages
NumberTurtles	Nombre de tortues	
DensityTurtles	Nombre de tortues par kilomètre carré, calculé comme le rapport entre les champs 'NumberTurtles' et 'ExtensionArea'	
Remarks	Remarques	

Tableau 5 : DSs & DDs Module BT3 (Marine Habitat : Avion/Bateau/UAV) Zone pour IMAP CIs 3 & 4 - Tortues Marines

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
Sub-Region	Mediterranean Sous-région. Entrez l'une des valeurs de la liste.	MWE = Méditerranée occidentale MAD = Mer Adriatique MIC = Mer centrale et mer Ionienne MAL = Mer Égée et mer Levantine
AreaName	Nom de la zone d'enquête.	
AreaID	Indicatif régional de l'enquête.	
Latitude	Latitude du barycentre de l'aire de répartition de l'espèce dans le système de référence en degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx).	
Longitude	Longitude du centroïde de l'aire de répartition de l'espèce dans le système de référence des degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx). Utilisez des valeurs positives sans '+' avant les chiffres (par exemple, 13,98078) pour les coordonnées à l'est du méridien de Greenwich (0°) et des valeurs négatives avec '-' pour les coordonnées à l'ouest du méridien de Greenwich (0°) (par exemple, -2,68930).	
ExtensionArea	Superficie totale surveillée en kilomètres carrés	
GISfile	Nommer le fichier SIG qui contient le(s) polygone(s) de la zone d'étude. Dans la table attributaire du fichier SIG, pour chaque polygone de la zone d'étude, le code de la zone d'étude dans le champ AreaID doit être déclaré. Le fichier doit être renvoyé dans un format shapefile géoréférencé (WGS84) et compressé dans un seul fichier .zip qui inclut .zip, .prj, .dbf, etc. Le nom du fichier doit respecter la règle de composition suivante : "ModuleBT3_GISfile_<Sub-Region>_<AreaName>_<yyyy_mm_dd>.zip", par exemple : ModuleBT3_GISfile_MAD_GulfofTaranto_2020_05_16.zip.	
Remarks	Remarques	

Tableau 6 : DSs & DDs Module BT3 (Habitat marin : Avion/Bateau/UAV) Transect pour IMAP CIs 3 & 4 - Tortues marines

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
AreaID	Indicatif régional de l'enquête.	
TransectID	Code du transect	
TransectName	Nom du transect	
Year	Année d'échantillonnage au format AAAA	
Month	Mois d'échantillonnage au format 1-12	
Day	Jour d'échantillonnage au format 1-31	
Time	Heure-minutes-secondes d'échantillonnage au format HH:MM:SS	
LatitudeSTART	Latitude du point de départ du transect dans le système de référence des degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx).	
LongitudeSTART	Point de départ de la longitude du transect dans le système de référence des degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx). Utilisez des valeurs négatives pour les coordonnées à l'ouest du méridien de Greenwich (0°).	
LatitudeEND	Point final de latitude du transect dans le système de référence des degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx).	
LongitudeEND	Point final de longitude du transect dans le système de référence des degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx). Utilisez des valeurs négatives pour les coordonnées à l'ouest du méridien de Greenwich (0°).	
GISfile	Nom du fichier SIG qui contient la polyligne associée à chaque identifiant TransectID. Dans la table des attributs du fichier SIG, pour chaque polyligne, le code du transect doit être reporté. Le fichier doit être renvoyé dans un format shapefile géoréférencé (WGS84) et compressé dans un seul fichier .zip qui inclut .zip, .prj, .dbf, etc. Le nom du fichier doit respecter la règle de composition suivante : "ModuleBT3_GISfile_<TransectName>_<aaaa_mm_jj>.zip", par exemple, ModuloBT3_GISfile_TransectTaranto1_2020_05_16.zip	
Remarks	Remarques	

Tableau 7 : DSs & DDs Module BT3 (Habitat marin : Avion/Bateau/UAV) Habitat marin pour IMAP ICs 3 & 4 - Tortues marines

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
TransectID	Code du transect	
ForagingArea	Zone de recherche de nourriture, entrez l'une des valeurs de la liste.	O = Zone d'alimentation océanique N = Zone d'alimentation néritique IA = Zones d'internidification
Species	Nom de l'espèce, entrez l'une des valeurs de la liste.	CC = <i>Caretta caretta</i> CM = <i>Chelonia mydas</i>
Method	Méthodologie d'enquête pour la collecte d'informations. Saisissez l'une des valeurs de la liste.	PS = Relevé par avion BS = Relevé par bateau UAV = Relevé par UAV

Seastate	Intensité du vent selon l'échelle de Beaufort (de 0 à 12 degrés)	
NumberTurtles	Nombre de tortues aperçues	
Remarks	Remarques	

Tableau 8 : DSs & DDs Module BT4 (Marine Habitat : Telemetry) Zone pour IMAP CIs 3 & 4 - Tortues Marines

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
Sub-Region	Mediterranean Sous-région. Entrez l'une des valeurs de la liste.	MWE = Méditerranée occidentale MAD = Mer Adriatique MIC = Mer centrale et mer Ionienne MAL = Mer Égée et mer Levantine
AreaName	Nom de la zone d'enquête.	
AreaID	Indicatif régional de l'enquête.	
Latitude	Latitude du centroïde de la zone d'étude dans le système de référence des degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx).	
Longitude	Longitude du centroïde de la zone d'étude dans le système de référence des degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx). Utilisez des valeurs négatives pour les coordonnées à l'ouest du méridien de Greenwich (0°).	
ExtensionArea	Superficie totale surveillée en kilomètres carrés	
Positions	Nommer le fichier SIG qui contient les positions des espèces suivies. Le fichier doit être renvoyé dans un format shapefile géoréférencé (WGS84) et compressé dans un seul fichier .zip qui comprend les fichiers .zip, .prj, .dbf, etc.... Le nom du fichier doit respecter la Règle de composition suivante : "ModuleT1_GISfile_<Sub-Region> _ <AreaName> _ Telemetry_<gg_mm_aaaa> .zip", par exemple. ModuleT1_GISfile_Ionian_GulfofTaranto_Telemetry_05_2016.zip. Si Region et/ou AreaName contient des espaces, remplacez ces espaces par "_".	
Remarks	Remarques	

Tableau 9 : DSs & DDs Module BT4 (Marine Habitat : Télémétrie) Télémétrie pour IMAP CIs 3 & 4 - Tortues Marines

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
Sub-Region	Mediterranean Sous-région. Entrez l'une des valeurs de la liste.	MWE = Méditerranée occidentale MAD = Mer Adriatique MIC = Mer centrale et mer Ionienne MAL = Mer Égée et mer Levantine
AreaID	Indicatif régional de l'enquête.	
Year	Année d'échantillonnage au format AAAA	
Month	Mois d'échantillonnage au format 1-12	
Day	Jour d'échantillonnage au format 1-31	
Time	Heures-minutes-secondes d'échantillonnage au format HH:MM:SS :	

Tag	Fournissez des informations sur le type de balise utilisé.	
ArgosID	Numéro d'identification Argos (PTT) associé au tag utilisé.	
Depth	Profondeur max (m) atteinte par l'animal.	
L.C.	Classe de localisation Argos (LC) attribuée à la localisation de l'animal. Saisissez l'une des valeurs de la liste.	G ABZ 1 2 3 0
Sensor	D'autres données enregistrées par la balise (par exemple, la température, la salinité, etc.)	
Species	Nom de l'espèce, entrez une valeur dans la liste	CC = <i>Caretta caretta</i> CM = <i>Chelonia mydas</i>
Size	Taille (longueur courbe de la carapace en m) de l'individu marqué.	
Sex	Sexe du spécimen tagué. Saisissez l'une des valeurs de la liste .	M= mâle F= femelle U=inconnu
Weight	Poids en kg du specimen (2 décimales)	
Remarks	Toutes notes ou commentaires	

Tableau 10 : DSs & DDs Module BT5 (Imbrication et Démographie) Zone pour IMAP CI 5 - Tortues Marines

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
Sub-Region	Mediterranean Sous-région. Entrez l'une des valeurs de la liste.	MWE = Méditerranée occidentale MAD = Mer Adriatique MIC = Mer centrale et mer Ionienne MAL = Mer Égée et mer Levantine
AreaName	Nom de la zone d'enquête.	
AreaID	Indicatif régional de l'enquête.	
Latitude	Latitude du centroïde de la zone d'étude de l'espèce dans le système de référence en degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx).	
Longitude	Longitude du centroïde de la zone d'étude de l'espèce dans le système de référence des degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx). Utilisez des valeurs positives sans '+' avant les chiffres (par exemple, 13,98078) pour les coordonnées à l'est du méridien de Greenwich (0°) et des valeurs négatives avec '-' pour les coordonnées à l'ouest du méridien de Greenwich (0°) (par exemple, -2,68930).	
Remarks	Remarques	

Tableau 11 : DSs & DDs Module BT5 (Nidification et Démographie) Zones de reproduction pour IMAP CI 5 - Tortues Marines

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
AreaID	Indicatif régional de l'enquête.	
ClutchID	Code d'identification de l'embryage	
Year	Année d'échantillonnage au format AAAA	
Month_start	Mois de début d'échantillonnage au format 1-12	
Day_start	Jour de début d'échantillonnage au format 1-12	
Month_end	Mois de fin d'échantillonnage au format 1-12	

Day_end	Jour de fin d'échantillonnage au format 1-12	
Species	Nom de l'espèce, entrez l'une des valeurs de la liste.	CC = <i>Caretta caretta</i> CM = <i>Chelonia mydas</i>
ClutchSize	Nombre total d'oeufs par couvée	
LayingDates	Dates de première ponte au format AAAA/MM/JJ HH:MM	
HatchingDates	Dates de première éclosion au format AAAA/MM/JJ HH:MM	
IncubationDuration	Temps écoulé entre LayingDates et les premières HatchingDates.	
IncubationTemperature	Température moyenne du tiers moyen du nid en °C degrés. Insérer la valeur sans l'unité de mesure (ex. si la température du nid est de 24°C, insérer 24).	
HES	Succès d'émergence des nouveau-nés (HES). Pourcentage (0-100) d'œufs qui ont produit un nouveau-né qui s'est échappé du nid (en tenant compte de la prédation et de l'inondation, etc.). L'évaluation de cet indice doit être effectuée en considérant tous les nids d'une plage comme une seule couvée	
NestCondition1	Spécifiez si le nid a été déplacé ou non. Entrez l'une des valeurs de la liste.	IS = In situ RN = Nids déplacés
NestCondition2	Précisez si le nid a été inondé ou non. Entrez l'une des valeurs de la liste.	I = Inondé NI = Non inondé
NestCondition3	Précisez si le nid a été déprécié ou non. Entrez l'une des valeurs de la liste.	D = Obsolète ND = Non obsolète
InterestingInterval	Temps écoulé en jours entre le dépôt de la couvée et la fois suivante que la tortue émerge sur la plage pour nicher - avec succès ou non	
RemigrationInterval	Nombre d'années entre les saisons de reproduction successives	
ClutchFrequency	Nombre moyen de couvées déposées par une tortue au cours d'une seule période de reproduction	
InterestIntervalMethod	Méthode d'évaluation InterestingInterval, RemigrationInterval et ClutchFrequency. Identification à partir des déplacements (Télémetrie), par observation des tagged tortues (Patrouilles nocturnes), par analyse ADN individuelle (Génétique). Entrez l'une des valeurs de la liste.	T = Télémetrie NP = Patrouilles nocturnes G = Génétique
SR-H	Sex-ratio des nouveau-nés	
SR-HMethod	Méthode d'évaluation de la SR-H : dérivée des dates de ponte et d'éclosion (ID), des températures du nid/de la plage (T) ou évaluée à partir d'un prélèvement sanguin/dosage hormonal (BH). Entrez l'une des valeurs de la liste.	ID = Durée d'incubation T = Températures nid/plage BH = Prélèvement sanguin/Test hormonal GH = Histologie des gonades
SR-BA	Sex-ratio des adultes reproducteurs. Rapport du nombre de tortues adultes mâles et femelles observées pendant la saison pré-nidification se rassemblant en mer près du site de nidification	
SR-BAMethod	Méthode d'évaluation du SR-BA. Saisissez l'une des valeurs de la liste. Inscrivez "G", au cas où le SR-BA a été déterminé par identification des mâles à partir des caractéristiques génétiques et déduit de la multi-paternité dans les couvées	UAV = enquête UAV PS = Relevé d'avion BS = Enquête sur les bateaux G = (Génétique - nouveau-nés)
Longevity	Longévité reproductive, déterminée par la méthode Capture-Mark-Recapture (CMR), exprimée en années.	
Remarks	Remarques	

Tableau 13 : DSs & DDs Module BT5 (Nidification et Démographie) Habitat marin pour IMAP CI 5 - Tortues marines

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
AreaID	Indicatif régional de l'enquête.	
Species	Species name, enter one of the values from the list.	CC = <i>Caretta caretta</i> CM = <i>Chelonia mydas</i>
Year_start	Année de début d'échantillonnage au format AAAA	
Month_start	Mois de début d'échantillonnage au format 1-12	
Day_start	Jour de début d'échantillonnage au format 1-31	
Year_end	Année de fin d'échantillonnage au format AAAA	
Month_end	Mois de fin d'échantillonnage au format 1-12	
Day_end	Jour de fin d'échantillonnage au 31format 1	
Method	Méthodologie d'enquête pour la collecte d'informations. Saisissez l'une des valeurs de la liste.	BS = Enquête sur les bateaux UAV = enquête UAV BCS = prises accessoires/échouages
NumAdultMales	Nombre de mâles adultes par session	
NumAdultFemales	Nombre de femelles adultes par session	
NumAdultUndefined	Nombre d'adultes de sexe indéfini par session	
NumSubAdultMales	Nombre de tortues mâles subadultes par session	
NumSubAdultFemales	Nombre de femelles tortues subadultes par session	
NumSubAdultUndefined	Nombre de tortues subadultes de sexe indéfini par session	
NumJuvenile	Nombre de tortues juvéniles	
BycatchIncidence	Nombre de tortues capturées prises accessoires	
MortalityBycatch	Taux de mortalité des individus, résultant de la capture accessoire, en pourcentage (0-100)	
MortalityTelemetry	Taux de mortalité des individus identifiables par télémétrie en pourcentage (0-100)	
MortalityCMR	Taux de mortalité des individus identifiables par CMR (capture-marquage-recapture) en pourcentage (0-100)	
StrandingIncidence	Nombre de tortues échouées	
MortalityStrandings	Pourcentage de morts échoués (0-100)	
Remarks	Remarques	

Tableau 14 : DSs & DDs Module BT5 (Imbrication et Démographie) Individuel pour IMAP CI 5 - Tortues Marines - L'ensemble du module doit être considéré comme non obligatoire mais s'il est rempli tous les paramètres sont obligatoires.

Champ	La description	Liste de valeur
CountryCode	Code pays membre sous forme de code pays ISO à deux lettres (par exemple "IT" pour l'Italie).	
AreaID	Indicatif régional de l'enquête.	
Species	Nom de l'espèce, entrez l'une des valeurs de la liste.	CC = <i>Caretta caretta</i> CM = <i>Chelonia mydas</i>
Year	Année de découverte du spécimen au format AAAA	
Month	Mois de découverte du spécimen au format 1-12	
Day	Jour de découverte du spécimen au format 1-12	
ID_Specimen	Code d'identification du spécimen exprimé comme suit : CountryCode + Species + numéro progressif + année (par exemple, ITCC012019 indique la première tortue de l'	

	espèce <i>Caretta caretta</i> collectée en Italie en 2019)	
Latitude	Latitude de découverte du spécimen dans le système de référence en degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx).	
Longitude	Longitude de découverte du spécimen dans le système de référence en degrés décimaux WGS84 avec au moins 5 chiffres (xx.xxxxx). Utilisez des valeurs négatives pour les coordonnées à l'ouest du méridien de Greenwich (0°).	
Survey_type	Typologie des enquêtes pour évaluer et échantillonner les tortues marines pour les évaluations sanitaires. Saisissez l'une des valeurs de la liste.	B = Prises accessoires C = CMRS = Échouement
CCL	Mesurez en cm la longueur standard de la carapace incurvée (CCL). CCL est la longueur mesurée de l'encoche à l'avant de la carapace jusqu'à l'extrémité de la dernière écaille marginale postérieure, généralement mesurée jusqu'à l'écaille la plus longue. (INDICIT – protocole standard Ingestion débris sea turtles – EN – Sept 2018 ; https://indicit-europa.eu/protocols/)	
Weight	Poids en kg de l'échantillon (2 décimales)	
Gender	Précisez le sexe du spécimen si masculin féminin ou non déterminé. Insérer une des valeurs de la liste	M= masculin F = féminin ND = non détecté ou non déterminé
Maturation_stage	Stade de maturation Insérer une des valeurs de la liste	A = Adulte S = Subadulte J = Juvénile
Injuries	Précisez les blessures majeures de l'animal et/ou toute maladie visible. Spécifiez "Aucun" s'il n'y a pas de blessures ou ne sont pas visibles. Entrez l'une des valeurs de la liste.	Aucun Fracture Amputation Abrasion Maladie Autre
TissueID	Tissus pour analyse de stocks mixtes (MSA) ou analyse d'isotopes stables	
TAG_SatelliteID	Entrez TAG ou SatelliteID s'il existe	
Photo	Entrez le nom du fichier zip contenant toutes les photos prises. Le nom du fichier zip est défini comme suit ID_Specimen_<année>_<mois>_<jour>.zip.	
Remarks	Remarques	