



Restitution scientifique à destination des bénévoles



Table des matières

Introduction	4
Programme Trisk'Aile	4
1. La photo-identification	4
2. Bilan Trisk'Aile.....	5
2.1. Quelques chiffres.....	5
2.2. Outils utilisés	6
3. Connaissances théoriques apportées	7
3.1. Paramètres démographiques.....	7
3.2. Structure sociale.....	9
Programme Land-Based	9
1. Land-Based, kézaco ?.....	9
1.1. Objectifs et zone d'étude	9
1.2. Thématiques de recherche	10
2. Du terrain à la valorisation des résultats.....	10
2.1. Le voyage de la donnée	10
2.2. Résultats préliminaires : juin 2023 – décembre 2025.....	11
2.3. Résultats préliminaires : juin 2023 – décembre 2024.....	11
3. Apporter notre menhir à l'édifice international.....	12
3.1. Les études Land-Based.....	12
3.2. Le programme Shorewatch en Écosse	12
3.3. Utilisation de la Baie de San Francisco par la Baleine à bosse.....	12
4. Connaître pour protéger	13
4.1. Le voyage de la donnée	13
Programme EMM'Raude	14
1. L'enquête EMM'Raude	14
2. Le mystère	14
3. Pourquoi est-ce une enquête difficile ?.....	14
4. Règle n°1 : éviter les fausses pistes (les biais).....	15
5. Règle n°2 : découper la scène de crime (la stratification)	15
6. Les cases du jeu : hexagones + tirage spatialement équilibré (GRTS).....	16
7. L'effort de prospection	16
8. Indices.....	16
8.1. Qualité de l'enquête avant les résultats	16
8.2. Les « alibis » météo / détectabilité	17
8.3. Les rencontres avec les suspects.....	17
8.4. Les empreintes digitales (photo-identification).....	18

8.5. L'environnement et l'humain	18
9. Mystère résolu ?	18
9.1. Enquête rigoureuse en cours	18
9.2. Le rôle des enquêteurs	19
Le Pôle Scientifique.....	19

Introduction

L'association AL LARK est à la croisée des chemins entre la pédagogie (l'éducation à l'environnement) et le scientifique. C'est aussi là que se trouvent les sciences participatives, qui se définissent *comme des programmes auxquels peut participer tout citoyen, spécialiste ou amateur, de manière bénévole, en récoltant de la donnée afin de répondre à une question scientifique*. Les programmes de sciences participatives peuvent être menés localement ou à une échelle nationale, et avoir un impact au niveau international.

L'association porte aujourd'hui 3 programmes de sciences participatives :

- Trisk'Aile – Tri de photos en soutien à la première étape de photo-identification du Grand Dauphin
- EMM'Raude – Prospection en mer pour le suivi des mammifères marins du littoral breton
- Land-Based – Prospection depuis la terre pour le suivi des mammifères marins du littoral breton

Le premier objectif de cette restitution scientifique est de faire le point sur ces différents programmes, leurs avancées et leurs résultats préliminaires. Le second est de présenter les autres actions et partenaires du Pôle Scientifique afin que les bénévoles en aient une meilleure connaissance.

Programme Trisk'Aile

1. La photo-identification

Depuis 2004, AL LARK assure le suivi scientifique des cétacés le long du littoral d'Ille-et-Vilaine (35). Elle organise des sorties d'observation en mer au cours desquelles sont collectées des données photographiques géoréférencées, ainsi que des informations environnementales et météorologiques. Ces relevés contribuent notamment au suivi de la population résidente de grands dauphins (*Tursiops truncatus*) du Golfe Normand-Breton, qui occupe les eaux de la Baie du Mont Saint-Michel et de la Côte d'Émeraude.

Les clichés des nageoires dorsales sont exploités dans le cadre de la photo-identification. Cette méthode permet de reconnaître chaque individu à partir de marques naturelles et permanentes qui lui sont propres. Chez les dauphins, l'identification repose principalement sur l'analyse de l'aileron dorsal : sa forme, les éventuelles encoches, cicatrices, morsures ou taches constituent autant de critères distinctifs issues d'interactions entre individus.

Au sein d'AL LARK, des sorties scientifiques et de sensibilisation sont régulièrement menées. Lorsqu'un mammifère marin est observé, il est systématiquement photographié. Les images brutes recueillies doivent ensuite être triées selon un protocole précis et indispensable au travail d'identification. C'est dans ce cadre qu'intervient le programme Trisk'Aile. Créé en 2018¹, ce dispositif

¹ Certains adhérents de l'association avaient été sollicités une première fois par mail en 2013 pour trier des photos. Par conséquent, le tri des photos brutes chez AL LARK existait bien avant 2018.

de sciences participatives permet aux bénévoles de contribuer au tri des photographies et de s'initier à la première étape du processus de photo-identification du Grand Dauphin.

Le programme Trisk'Aile peut être comparé à des jeux d'observation et de déduction tels que « Qui est-ce ? », « Où est Charlie ? » ou encore le « Jeu des 7 erreurs ». À l'échelle d'une même sortie en mer, il s'agit d'identifier et de distinguer les individus photographiés, comme on chercherait à reconnaître un personnage précis parmi plusieurs propositions. Lorsqu'une image présente plusieurs dauphins, le travail consiste à repérer un individu particulier au sein du groupe. Enfin, la comparaison minutieuse de deux photographies d'ailerons s'apparente à un exercice d'analyse des différences, mobilisant le sens du détail et la rigueur de l'observation. Cette analogie permet d'illustrer de façon accessible la première étape du processus de photo-identification.

Une fois les clichés triés et les individus distingués pour chaque sortie, les images passent à l'étape du *grading*. Cette phase consiste à évaluer chaque photographie selon différents critères, notamment sa qualité et le niveau de distinctivité de l'aile (c'est-à-dire la présence de marques, encoches ou cicatrices permettant l'identification).

Vient ensuite le *matching*. À partir des premières photos archivées, un catalogue d'individus est constitué. Les nouvelles photographies sont alors comparées à celles déjà référencées afin de déterminer s'il s'agit d'un individu connu ou non. Si l'animal correspond à un individu déjà présent dans le catalogue, on parle de recapture. Dans le cas contraire, il est ajouté comme nouvel individu, correspondant à une première capture.

Ce travail permet de construire un catalogue fiable d'individus identifiables et d'élaborer des matrices de capture (vu / pas vu). À partir de ces données, les scientifiques peuvent ensuite produire des analyses et acquérir des connaissances sur la dynamique et l'état de la population étudiée.

L'ensemble de ces étapes illustre la rigueur du protocole de photo-identification et l'importance de la contribution des bénévoles dans la production de données scientifiques fiables.

2. Bilan Trisk'Aile

2.1. Quelques chiffres

2.1.1. Indicateurs clés

Les premiers chiffres clés (Tableau 1), ainsi que les résultats présentés ci-après, illustrent l'apport concret du programme.

Tableau 1 : Chiffres clés du programme Trisk'Aile

Indicateurs	Résultats
Nombre de photographies collectées entre 2004 et 2025 inclus	209 809
Nombre de bénévoles depuis 2018	197
Heures de bénévolat	+ 2 800 h
Nombre de dossiers d'individus identifiés	9 792

Pourcentage de dossiers ayant passé l'étape du <i>grading</i>	100 %
---	-------

2.1.2. Matching M1

En 2024, l'association a engagé la phase de constitution des catalogues en initiant l'étape de *matching*. Un protocole spécifique, intitulé **Matching M1**, a ainsi été mis en place afin de traiter l'ensemble des données collectées depuis 2004.

Ce travail consiste à comparer les photographies les plus anciennes avec celles acquises ultérieurement, en suivant un ordre chronologique. Cette méthode permet non seulement d'identifier les individus déjà connus, mais également de suivre l'évolution des marques naturelles présentes sur les nageoires dorsales au fil du temps.

L'objectif du Matching M1 est d'établir un catalogue exhaustif des individus observés entre 2004 et 2025. Il s'agit d'un travail rigoureux, mais particulièrement chronophage. Afin d'en assurer la cohérence et la traçabilité, des outils internes ont été développés, notamment une organisation structurée par arborescence de dossiers facilitant le classement et la comparaison des clichés.

À ce jour, les données couvrant la période 2004-2010 ont été traitées, permettant d'identifier et de cataloguer **179 individus distincts**. Le catalogue M1 est toujours en cours d'élaboration : les données comprises entre 2011 et 2025 restent à analyser.

2.1.3. Matching M2

En parallèle, et grâce à l'appui des volontaires en service civique, il a été décidé de mettre en œuvre un second protocole, le **Matching M2**. Contrairement au M1, celui-ci repose sur un jeu de données plus restreint et récent, couvrant les années 2023 et 2024.

Cette démarche comparative vise à évaluer l'impact de l'échelle temporelle sur les résultats obtenus et à tester la robustesse des méthodologies employées. Deux ensembles de données sont ainsi exploités :

- Matching M1 : plus de 20 années de données (2004–2025)
- Matching M2 : 2 années de données (2023–2024)

À ce stade, l'année 2023 a été intégralement traitée dans le cadre du Matching M2, tandis que la fin de l'année 2024 reste à analyser. Ce travail a d'ores et déjà permis d'identifier **158 individus distincts**.

Ces deux approches complémentaires contribuent à affiner les méthodes d'analyse et à renforcer la fiabilité du catalogue d'individus suivis.

2.2. Outils utilisés

Ces deux protocoles de *matching* contribuent à une meilleure connaissance des individus composant la population étudiée. L'objectif à terme est de constituer une base de données centralisée sous

*Access*², regroupant l'ensemble des informations relatives aux individus fréquentant la Baie du Mont Saint-Michel et leur historique de captures (communément appelé « histoire de capture »).

Pour chaque individu, l'histoire de capture rassemble les données associées à sa fiche d'identification : sexe, statut reproducteur lorsque celui-ci est connu, ainsi que les différentes dates et localisations d'observation.

Ce travail permet également d'élaborer un catalogue complet intégrant, pour chaque individu, l'ensemble des photographies disponibles et le suivi de l'évolution éventuelle de ses marques naturelles au fil des années.

À partir de ces informations, des matrices de capture sont construites sous tableur. Celles-ci présentent, en colonnes, les différentes occasions de capture (sorties) et, en lignes, les individus identifiés. L'intersection entre une ligne et une colonne indique la présence (1) ou l'absence (0) d'un individu lors d'une occasion donnée : il s'agit d'une matrice binaire, outil fondamental pour les analyses démographiques ultérieures.

3. Connaissances théoriques apportées

3.1. Paramètres démographiques

Grâce à ce type de matrice, il est possible d'estimer l'abondance, c'est-à-dire la taille de la population. Mais alors, comment cela fonctionne ?

Pour cela, nous utilisons la méthode CMR, pour **Capture–Marquage–Recapture**, une approche classique en écologie pour suivre la dynamique des populations. Dans notre cas, aucune capture physique des animaux n'est réalisée : un individu est « capturé » lorsqu'il est pris en photo. Le « marquage » repose uniquement sur les marques naturelles et permanentes présentes sur l'aile dorsal, sans pose de balise GPS. Enfin, la « recapture » correspond aux observations ultérieures du même individu. Il s'agit par conséquent d'une méthode non-invasive.

Des modèles mathématiques permettent ensuite, par inférence statistique, d'intégrer l'ensemble des paramètres pour calculer une estimation de l'abondance. Il est important de parler d'estimation, car nous travaillons sur des animaux évoluant dans une zone géographique ouverte, sans barrières physiques : ils peuvent entrer et sortir librement. Les modèles doivent également prendre en compte le taux de natalité et de mortalité des animaux au sein de la population, ainsi que d'autres paramètres écologiques.

Pour illustrer le principe de façon simple, une formule classique utilisée dans le cas de populations fermées (p. ex. des poissons dans un lac) est la suivante :

$$N = \frac{M \times C}{R}$$

² Microsoft Pack Office

Où :

- N = taille estimée de la population
- M = nombre d'individus « marqués » lors de la première capture
- C = nombre d'individus capturés lors de la deuxième capture
- R = nombre d'individus marqués lors de la deuxième capture

Pour rendre ce concept plus concret, une démonstration ludique a été réalisée en salle : des Post-it® ont été distribués aléatoirement aux participants, chaque Post-it® représentant un individu « marqué ». Lors de la première « capture », les personnes portant un Post-it® ont levé la main, indiquant le nombre total de marqués. Une deuxième « capture » a ensuite été effectuée sur des participants choisis au hasard. Parmi eux, ceux portant déjà un Post-it® ont été comptabilisés comme recapturés.

En appliquant la formule ci-dessus, il a été possible d'estimer la taille de la population présente dans la salle le jour de la démonstration. Cette illustration simple permet de comprendre le principe de la méthode CMR avant de l'appliquer aux données réelles du Grand Dauphin.

3.1.1. Résultats préliminaires sur le Grand Dauphin

Pour tester la méthodologie présentée précédemment, et inspirée des protocoles bibliographiques, nous avons utilisé un jeu de données restreint, correspondant au Matching M2 pour l'année 2023 seulement (Tableau 2).

Tableau 2 : Métadonnées M2 - 2023

Indicateurs	Résultats Matching M2 - 2023
Nombre d'occasions de captures	77
Nombre de photos triées	12 746
Nombre d'ailerons notés lors de l'étape <i>grading</i>	404
Nombre d'individus identifiés	144

À partir de ces données et de la matrice correspondante, nous avons appliqué un premier modèle « Jolly-Seber »³. Les résultats obtenus sont cohérents avec les connaissances biologiques de l'espèce :

- Taux de survie : 0,97
- Probabilité de détection : 0,30

Le taux de survie de 0,97 indique qu'un individu a 97 % de chance de survivre entre deux occasions de capture, ce qui correspond à une espèce longévive (environ 50 ans). La probabilité de détection de 30 % signifie qu'un individu a environ une chance sur trois d'être détecté lors d'une occasion de capture. Cette valeur est réaliste, car la détection d'un dauphin dépend de plusieurs conditions : la sortie en mer doit avoir lieu, la météo doit être favorable, l'animal doit se trouver dans la zone, il doit être observé, photographié, et enfin identifiable parmi toutes les photos collectées. Chaque condition non remplie diminue la probabilité de capture. Ces résultats confortent la méthodologie employée et ouvrent la voie à l'application de ce modèle sur l'ensemble des jeux de données issus des protocoles M1 et M2.

³ Catégorie de modèles CMR pour estimer l'abondance et la croissance de populations ouvertes.

3.2. Structure sociale

La méthode CMR permet également d'obtenir des informations sur la structure sociale de la population. Pour cela, nous réalisons des sociogrammes, des graphiques représentant les relations entre les individus.

Un sociogramme est un réseau (« network ») où chaque nœud correspond à un individu identifié et chaque lien à une association entre deux individus. Plus un lien est épais, plus la probabilité que les individus concernés soient observés ensemble est élevée. Ces réseaux permettent ainsi de visualiser les interactions au sein de la population.

Cette approche offre la possibilité d'étudier la structure sociale, par exemple en identifiant des individus dominants ou des relations mère-petit. Elle permet également de calculer la probabilité d'observer certains individus ensemble, appelée formation de « clusters ⁴ ». L'analyse peut être conduite à deux niveaux : à l'échelle de la population, pour comprendre l'organisation générale et les groupes sociaux, et à l'échelle individuelle, pour étudier le rôle et les interactions d'un individu particulier.

Programme Land-Based

1. Land-Based, kézaco ?

1.1. Objectifs et zone d'étude

Le terme anglais « Land-Based » signifie littéralement « basé sur terre » et désigne un type de protocole de suivi de la faune marine. Autrement dit, les observations ne sont réalisées ni à bord d'un bateau, ni en avion, mais directement depuis la côte, sur une falaise, sur un pont, ou dans un bâtiment en hauteur à l'abri des intempéries.

Ce programme, créé en 2023 par l'association AL LARK, consiste en une prospection régulière depuis la terre pour un suivi à long terme des populations de mammifères marins du littoral breton. Cette initiative s'inscrit dans un contexte de changement global et d'intensification des activités anthropiques, et est par ailleurs soutenue par le Département d'Ille-et-Vilaine. Les objectifs sont les suivants :

- Collecter des données pour la recherche
- Maintenir une veille de surveillance des espèces protégées
- Former et sensibiliser les citoyens

Les sites de prospection sont choisis selon deux critères, leur intérêt écologique et leur attractivité, afin d'augmenter l'impact des actions de l'association (Tableau 3).

⁴ Groupe ou communauté, en anglais

Tableau 3 : Sites d'expérimentation du protocole Land-Based

Site	Intérêt écologique
Pointe du Grouin	À l'intersection de 3 zones N2000 ⁵ : - Baie du Mont Saint-Michel - Iles Chausey - Côte de Cancale à Paramé
Pointe de la Varde	ZNIEFF ⁶ Baie de Saint-Malo Extrémité ouest de la zone N2000 de la côte de Cancale à Paramé
Môle des Noires	ZNIEFF Estuaire de la Rance Entrée du port de Saint-Malo Environnement davantage urbanisé

1.2. Thématiques de recherche

Les données collectées sur le terrain par les bénévoles du programme permettent d'explorer diverses thématiques de recherche scientifique, telles que la distribution spatio-temporelle des mammifères marins, les effets des variables environnementales et les impacts des activités anthropiques sur ces individus. L'obtention de résultats robustes repose sur un protocole standardisé dont voici un rappel :

- 3 à 6h d'observation
- 3 zones (bâbord, face et tribord), chacune prospectée en continue
- SURVEY⁷ toutes les 15 min (collecte des données météo, environnementales et anthropiques)
- SIGHTING⁸ à la détection d'une espèce d'intérêt (collecte des données faunistiques)
- SAMPLING⁹ toutes les 5 min, dès le SIGHTING et jusqu'à perte de vue des individus

2. Du terrain à la valorisation des résultats

2.1. Le voyage de la donnée

Transformer les observations réalisées sur le terrain en connaissances scientifiques nécessite plusieurs étapes (Tableau 4).

⁵ Le réseau Natura 2000 rassemble des aires protégées créées par les États membres de l'Union européenne.

⁶ Zones Naturelles d'Intérêt Écologique et Faunistique, espaces naturels remarquables en France.

⁷ Relevé, en anglais.

⁸ Observation, en anglais.

⁹ Echantillonnage, en anglais.

Tableau 4 : Démarche scientifique du programme Land-Based, partie 1

Étape	Réalisée par	Objectif
1 : Collecte de données	Equipe bénévole	Accumuler des informations sur les mammifères marins.
2 : Traitement des données	Equipe salariée	Numériser et organiser les données pour alimenter les logiciels d'analyses.
3 : Analyse des données	Equipe salariée	Interpréter les données en les transformant en graphiques, en cartes, en indicateurs.
4 : Valorisation locale	Equipe salariée	Rédiger les bilans internes du programme et les rapports d'activité annuels pour le Département. Restituer les résultats auprès des bénévoles.

2.2. Résultats préliminaires : juin 2023 – décembre 2025

2.2.1. Effort de prospection et observations

Entre juin 2023 et décembre 2025, 78 sessions Land-Based ont été réalisées : 38 sessions à la Pointe du Grouin, 2 à la Pointe de la Varde et 38 au Môle des Noires.

Jusqu'à présent, la Pointe du Grouin est le site depuis lequel est observée la plus grande diversité d'espèces de mammifères marins.

Malgré le nombre important de sessions réalisées au Môle des Noires, seulement 3 observations de mammifères marins ont été enregistrées.

Sur l'ensemble des 3 sites, 74% des observations concernent le Grand Dauphin.

2.3. Résultats préliminaires : juin 2023 – décembre 2024

2.3.1. Distribution spatio-temporelle du Grand Dauphin

Notons que ces résultats préliminaires présentent un biais d'échantillonnage puisque les analyses ne portent que sur les données collectées de juin 2023 à décembre 2024.

Autrement dit, bien que la majorité des groupes de grands dauphins aient été observés en été, il s'agit aussi de la saison cumulant le plus de sessions Land-Based. À l'inverse, seulement 2 observations sont enregistrées en hiver, soit lors de la saison la moins échantillonnée. Ainsi, ces résultats ne sont que descriptifs et ne permettent pas encore de tirer de conclusions quant à la variabilité saisonnière ou interannuelle de la présence du Grand Dauphin dans la zone d'étude.

2.3.2. Influence de la marée sur la présence de delphinidés autour de la Pointe du Grouin

Sur cette période, 58% des observations de delphinidés sont concentrées à ± 1 h de l'étales de basse mer. Dans plus de la moitié de ces cas, les individus ont été observés en train de quitter la Baie du Mont Saint-Michel avec la marée descendante.

Contrairement aux mysticètes, l'influence de la marée sur la distribution spatio-temporelle des delphinidés est un phénomène peu documenté à l'international. Poursuivre les analyses présente un fort intérêt dans la mesure où, à l'échelle de l'Europe, la zone d'étude de l'association dispose à la fois du plus grand marnage et de la plus grande population résidente de grands dauphins. Toutefois, augmenter la quantité de données et améliorer leur qualité est primordial pour produire des résultats fiables contribuant à la connaissance globale sur les mammifères marins.

3. Apporter notre menhir à l'édifice international

3.1. Les études Land-Based

Le choix du terme « Land-Based » comme nom de programme ne relève pas d'un attachement culturel particulier à nos voisins d'outre-Manche, mais désigne bel et bien un type de protocole reconnu à l'international.

Au sein de la communauté scientifique, une attention particulière est accordée à la notion de standardisation. Cela s'applique par l'utilisation du même vocabulaire, l'emploi des mêmes règles, et par conséquent la gestion des mêmes biais et des mêmes limites méthodologiques. Sans cette uniformisation, il ne serait pas possible de comparer les résultats entre régions ou entre pays. Il en va de même pour les termes associés tels que « SURVEY », « SIGHTING » et « SAMPLING », qui, une fois traduits, perdent en pertinence scientifique.

Diverses études Land-Based sont menées sur les mammifères marins à travers le monde. Explorons deux exemples : le [programme Shorewatch](#) en Écosse et l'étude californienne de [Markowitz et al. \(2024\)](#).

3.2. Le programme Shorewatch en Écosse

Ce programme de sciences participatives est un équivalent du programme Land-Based, mais est réalisé à plus grande échelle. Coordonné depuis 2005 par l'association WDC ¹⁰, il dénombre :

- 25 sites d'observation en Écosse
- 7 espèces de cétacés étudiées
- ≈ 1000 bénévoles impliqués
- 5 articles scientifiques publiés dans des revues internationales

3.3. Utilisation de la Baie de San Francisco par la Baleine à bosse

Cette étude a pour objectif de déterminer comment la Baleine à bosse exploite un nouvel habitat urbain comme zone d'alimentation, en combinant deux méthodes d'échantillonnage à terre et en mer. Bien qu'il soit concentré sur 3 ans seulement (2016 - 2018), l'effort de prospection est plus important que celui fourni par AL LARK :

- 333 sessions depuis la terre, soit 111 Land-Based par an
- 522 sessions en mer, soit 174 EMM'Raude par an

Cette stratégie est liée à une situation d'urgence. En effet, l'intensification des activités maritimes, couplée à l'augmentation du nombre d'individus dans cette zone, favorise le risque de collisions avec les navires (p.ex. porte-conteneurs, paquebots, engins de pêche) transitant vers et depuis les ports

¹⁰ Whale and Dolphin Conservation.

de San Francisco se situant dans le fond de la baie. À l'inverse, AL LARK propose un suivi à long terme des populations de mammifères marins.

Les résultats de Markowitz *et al.* révèlent que les baleines à bosse entrent dans la Baie de San Francisco avec la marée montante, et en ressortent avec la marée descendante. Par ailleurs, le même phénomène est observé dans d'autres régions, notamment dans la Baie de Fundy, au Canada, qui connaît le plus grand marnage au monde. Plusieurs hypothèses pourraient expliquer ce comportement :

- Concentration de proies → le phénomène d' « upwelling¹¹ » associé aux marées induit la remontée de nutriments en surface et, par conséquent, une agglomération du phytoplancton à la base de la chaîne alimentaire
- Perception du courant → les flux de marée pourraient servir de repères sensoriels pour les déplacements

À la suite de cette publication, 3 mesures de conservation concrètes ont été mises en place :

- Extension de la limite du sanctuaire vers l'Est
- Réduction de la vitesse maximum autorisée dans la baie
- Mise en place de campagnes de sensibilisation, dans le port de commerce international, dans le terminal ferry, et dans le port de plaisance

4. Connaître pour protéger

4.1. Le voyage de la donnée

En reprenant le voyage de la donnée, deux nouvelles étapes émergent (Tableau 5).

Tableau 5 : Démarche scientifique du Programme Land-Based, partie 2

Étape	Réalisée par	Objectif
4 bis : Valorisation globale	Equipe salariée	Partager les résultats avec la communauté scientifique.
5 : Conservation	Equipe salariée	Les nouvelles connaissances soutiennent les politiques publiques et les stratégies de conservation à différentes échelles : <ul style="list-style-type: none"> - ZPF¹², niveau national - Zones N2000, niveau européen - DCSMM¹³, niveau européen - IUCN¹⁴, niveau international

Pour conclure, il n'y a pas de protection sans connaissance, pas de connaissance sans données, et pas de données sans vous :

Un grand merci pour votre engagement !

¹¹ Mouvement vertical des masses d'eau depuis les niveaux profonds jusqu'à la surface.

¹² Zones de Protection Forte.

¹³ Directive-Cadre Stratégie pour le Milieu Marin.

¹⁴ Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

Programme EMM'Raude

1. L'enquête EMM'Raude

Le programme EMM'Raude peut être présenté comme la réouverture d'un véritable « dossier d'enquête » dans lequel se trouve un mystère scientifique à résoudre.

Les bénévoles y occupent un rôle central : celui d'enquêteurs de terrain. Comme dans toute enquête rigoureuse, trois éléments doivent être clairement définis :

- Le mystère à élucider
- La méthode employée
- Et l'interprétation des indices collectés

L'objectif de cette restitution est donc de préciser ce que nous cherchons à comprendre, pourquoi ces questions sont essentielles, comment la recherche est conduite, et ce que les premiers éléments recueillis permettent déjà d'entrevoir.

2. Le mystère

Quelles espèces de mammifères marins utilisent la zone d'étude, à quelles périodes, dans quels secteurs et sous l'influence de quels facteurs ?

Autrement dit :

- Existe-t-il des zones « clés » ou des habitats préférentiels ?
- Observe-t-on des variations saisonnières de fréquentation ?
- Dans quelle mesure des facteurs environnementaux (profondeur, marée, température, etc.) et anthropiques (pêche, plaisance, engins) influencent-ils la distribution ou le comportement des individus ?

Au-delà de ces questions descriptives, l'enjeu est méthodologique : comment démontrer ces relations à partir de données robustes, et non de simples impressions de terrain ?

Cette problématique est essentielle. Les mammifères marins occupent le sommet de la chaîne alimentaire et constituent ainsi de bons indicateurs de l'état de l'écosystème côtier. Par ailleurs, la zone d'étude s'inscrit dans des dispositifs de suivi et de gestion tels que la DCSMM et le réseau Natura 2000. L'objectif est donc de produire des indicateurs solides et scientifiquement argumentés, susceptibles d'alimenter les politiques de conservation, plutôt que des constats subjectifs.

3. Pourquoi est-ce une enquête difficile ?

Ce mystère est d'autant plus complexe que les « suspects » sont particulièrement difficiles à observer.

Les mammifères marins vivent en milieu submergé, se déplacent rapidement et peuvent n'apparaître en surface que quelques secondes. Les conditions de mer sont par ailleurs variables et influencent fortement la visibilité. Contrairement à d'autres suivis naturalistes, l'absence d'observation ne signifie donc pas nécessairement absence d'individus.

Une non-observation peut en effet s'expliquer par plusieurs facteurs :

- Les animaux se trouvaient hors de la zone de détection

- Ils étaient immergés au moment du passage
- Les conditions météorologiques et/ou environnementales ne permettaient pas leur détection

Le piège méthodologique classique consiste alors à confondre absence d'observation et absence réelle. Toute la difficulté de l'enquête réside précisément dans cette distinction : différencier une absence effective d'une absence apparente liée aux limites de détection. Ainsi, l'objectif du programme ne se limite pas à « voir des dauphins ». Il s'agit de produire des preuves scientifiques concernant leur présence et leur distribution, à partir de données robustes et interprétables.

4. Règle n°1 : éviter les fausses pistes (les biais)

Dans toute enquête scientifique, les biais constituent des fausses pistes susceptibles de conduire à des conclusions erronées.

Lors de la mise en place d'un suivi, le piège le plus courant consiste à se fier à l'intuition : prospector prioritairement les zones où des dauphins ont déjà été observés, ou concentrer l'effort sur les périodes supposées favorables. Or, cette approche introduit des biais d'échantillonnage. En science, un biais ne correspond pas à une simple imprécision ; il peut conduire à des conclusions partiellement, voire totalement, inversées par rapport à la réalité. Par exemple, si les sorties sont réalisées majoritairement dans un même secteur ou uniquement en période estivale, il est probable que les observations y soient plus nombreuses. On pourrait alors conclure que les dauphins fréquentent principalement ce secteur ou cette saison, alors qu'il ne s'agirait que d'un effet lié à la répartition de l'effort de prospection.

Afin d'éviter ces fausses pistes, le programme EMM'Raude repose sur une méthodologie strictement encadrée : protocole standardisé, mesure précise de l'effort et stratégie d'échantillonnage conçue pour garantir la comparabilité spatiale et temporelle des données.

Ainsi, EMM'Raude a été construit comme une enquête rigoureuse, où chaque étape méthodologique vise à limiter les interprétations biaisées et à renforcer la validité scientifique des résultats.

5. Règle n°2 : découper la scène de crime (la stratification)

La deuxième règle, et première décision méthodologique majeure, consiste à découper la zone d'étude.

La Côte d'Émeraude et la Baie du Mont Saint-Michel ont été divisées en trois secteurs : A, B et C. Il s'agit d'un échantillonnage stratifié, c'est-à-dire que la zone est segmentée en sous-ensembles supposés relativement homogènes à l'intérieur, mais distincts les uns des autres. Ce découpage n'est pas arbitraire, il repose sur des critères écologiques et environnementaux tels que la profondeur, la distance à la côte et la nature du fond.

Pourquoi cette approche ? La variabilité environnementale y est importante : bathymétrie, rugosité, nature du fond et distance à la côte sont autant de paramètres susceptibles d'influencer la distribution des mammifères marins, comme l'ont montré les travaux exploratoires précédents.

L'objectif est que chaque secteur représente un contexte différent, mais comparable. La stratification permet ainsi d'éviter une enquête déséquilibrée et de pouvoir effectuer des comparaisons fiables entre les secteurs.

6. Les cases du jeu : hexagones + tirage spatialement équilibré (GRTS)

Le hasard... mais un hasard réfléchi.

Chaque secteur est ensuite découpé en hexagones, en « cases », comme dans un jeu d'enquête. L'hexagone est particulièrement pratique car il correspond mieux à une zone de détection proche d'un cercle autour du bateau et réduit certains effets de bord. Les unités à prospector sont sélectionnées grâce à un tirage probabiliste spatialement équilibré (« design GRTS »). Cela signifie qu'il y a bien de l'aléatoire, mais que l'on s'assure également de couvrir l'espace de manière équilibrée.

Pourquoi cette approche est-elle cruciale ? Parce qu'elle permet, à terme, de produire des estimations et des comparaisons robustes. Des « polygones de secours » sont même prévus au cas où certaines zones seraient inaccessibles ou impossibles à prospector (p.ex. tête de roche découverte à marée basse).

En pratique, cela veut dire que l'on ne choisit pas où aller : c'est la méthode qui décide. Et c'est précisément ce qui permet de réaliser de véritables statistiques.

7. L'effort de prospection

L'effort, c'est le moment où l'on peut vraiment dire que si un aileron avait été visible, nous aurions eu une vraie chance de le voir. Concrètement, cela signifie que les conditions météo sont suffisantes, que la vitesse du bateau est contrôlée et que l'observation est active.

Pourquoi est-ce si important ? Parce que sans effort, un zéro ne veut rien dire. Avec effort, un zéro devient une information. C'est exactement ce qui distingue le programme EMM'Raupe des sorties adhérents (effort ≠ opportunisme).

Une précision essentielle : en mer, le mot « absence » n'est pas vraiment approprié. Si un dauphin n'est pas observé, deux situations sont possibles : soit il n'était pas présent, soit il était là mais nous ne l'avons pas détecté. Statistiquement, ces deux situations sont très différentes. Les confondre conduit à des conclusions erronées. C'est pour cette raison qu'EMM'Raupe ne parle pas d'absence, mais de **non-détection**. Une non-détection ne devient interprétable que si l'on connaît le lieu, le moment et les conditions dans lesquelles la recherche a été menée.

Cela est indispensable, car pour comprendre où, quand et pourquoi les mammifères marins sont présents, il faut comparer des moments où ils sont détectés et des moments où ils ne le sont pas - mais toujours dans un cadre comparable.

Toutefois, les observations hors effort ne sont pas inutiles. Elles sont précieuses pour documenter la présence, des événements rares ou des espèces peu communes. Elles ne répondent simplement pas aux mêmes questions scientifiques que les données issues de prospection rigoureuse.

8. Indices

8.1. Qualité de l'enquête avant les résultats

Avant même de parler de dauphins, la première question scientifique que l'on se pose est simple : avons-nous bien enquêté ?

Le premier indice que nous pouvons examiner concerne la qualité de la couverture de l'enquête. Sur la période de juin 2021 à décembre 2025, le programme EMM'Raude a réalisé 58 sorties, parcouru environ 5780 km et cumulé plus de 358 heures d'effort de prospection.

L'effort est relativement homogène à l'intérieur de chaque secteur, ce qui est une bonne nouvelle. Cependant, entre les secteurs, on note un déséquilibre : le secteur A, a été moins prospecté que les secteurs B et C sur cette période. Cela indique où il faudra renforcer l'effort pour éviter un biais d'échantillonnage lors des années suivantes.

8.2. Les « alibis » météo / détectabilité

Le deuxième indice concerne les conditions dans lesquelles l'enquête a été réalisée.

Une grande partie des prospections se sont déroulées en bonnes conditions de détection, ce qui est essentiel pour obtenir des données fiables. Cependant, un point important doit être souligné : le nombre d'échantillons d'observation de dauphins reste limité. Cela signifie que, pour l'instant, il n'est pas possible de démontrer statistiquement l'influence du vent, de la visibilité ou d'autres paramètres sur la probabilité d'observer des mammifères marins.

Il est crucial de comprendre que ne pas obtenir de résultat significatif n'est pas un échec. Cela signifie simplement que les données sont encore insuffisantes pour trancher, et non qu'il n'existe aucun effet.

En termes d'enquête, c'est la différence entre « on a prouvé l'innocence » et « on n'a pas assez d'éléments ». L'absence de preuve n'est pas la preuve de l'absence.

8.3. Les rencontres avec les suspects

Le troisième indice concerne les rencontres avec les mammifères marins. Sur la période analysée, les observations en protocole concernent principalement le Grand Dauphin, avec quelques observations très ponctuelles d'autres espèces.

Pour le Grand Dauphin, 32 observations en protocole ont été enregistrées sur la période. Avec un effectif encore limité, il n'est pas possible de produire pour l'instant des cartes robustes d'abondance relative ou de taux de rencontre.

Néanmoins, ces observations permettent déjà d'apprendre plusieurs choses :

- Tailles des groupes et structure sociale
- Comportements observés, notamment des déplacements et du « milling »¹⁵
- Présence de jeunes, avec des groupes majoritairement de 5 à 30 individus pour les suivis des grands dauphins
- Réactions au bateau, majoritairement de l'indifférence, avec quelques cas d'attraction ou d'évitement

Ainsi, le mystère n'est pas encore entièrement résolu, mais nous disposons déjà de pièces à conviction permettant de comprendre, au moins ponctuellement, comment la zone est utilisée par les dauphins.

¹⁵ Activité désorganisée avec de nombreux changements de direction dans une zone restreinte. Ne comprend aucun des comportements principaux que sont le repos, le déplacement, la sociabilisation et l'alimentation.

8.4. Les empreintes digitales (photo-identification)

Le quatrième indice, le plus prometteur pour l'avenir, concerne la photo-identification. Chaque aileron marqué est unique, comme une empreinte digitale, ce qui permet de reconnaître les individus au fil du temps.

Entre 2021 et 2024, 6 726 photos ont été prises lors des suivis, et plusieurs dossiers ont déjà été triés, permettant d'identifier 122 individus marqués sur cette période.

Pourquoi cet indice est-il crucial ? Grâce aux recaptures dans le temps, c'est-à-dire le fait de revoir les mêmes individus, il sera possible, à terme, d'utiliser des méthodes de capture-recapture pour estimer l'abondance des populations et suivre la fidélité au site ([§ Paramètres démographiques](#)).

Aujourd'hui, ces données restent descriptives, mais elles offrent déjà des perspectives prometteuses, notamment pour l'étude de la structure sociale des groupes ([§ Structure sociale](#)).

8.5. L'environnement et l'humain

Pour résoudre le mystère « où / quand / pourquoi », il ne suffit pas de recenser les observations d'animaux. Il faut aussi collecter le contexte, c'est-à-dire les conditions environnementales et les activités humaines.

Concrètement, cela signifie enregistrer en continu des paramètres comme :

- Environnement : marée, coefficient, profondeur, température...
- Activités humaines : plaisance, pêche, engins, macrodéchets...

Les premières analyses descriptives montrent déjà une forte présence de certaines activités sur la zone, notamment des casiers arts dormants, et une répartition spatiale et saisonnière qui reste à approfondir.

À ce stade, il n'est pas question de conclure sur leurs effets sur les dauphins : on documente le décor et on prépare les tests statistiques.

C'est aussi une question de logique scientifique : on ne peut pas tirer de conclusions sur un suspect sans avoir d'indices solides et un contexte clair.

9. Mystère résolu ?

9.1. Enquête rigoureuse en cours

Alors, est-ce qu'on a résolu le mystère ? Pas encore. Et c'est normal, l'objectif d'EMM'Raude n'est pas de fournir des informations instantanées, mais bien de réaliser un suivi long terme.

Ce n'est pas que nous avons « peu de résultats », mais plutôt que nous sommes en train de construire la preuve. Ce que nous avons déjà, constitue une base essentielle :

- Un protocole strict qui limite les biais
- Une mesure d'effort qui rend les non-détections interprétables
- Des premiers indices sur la présence, la structure des groupes et la photo-identification

- Et une base de données environnementales et anthropiques qui permettra de tester les facteurs explicatifs

Nous savons déjà où l'effort est suffisant, où il doit être renforcé, quels paramètres nécessitent un meilleur échantillonnage et quelles hypothèses pourront être testées à moyen terme. En science, savoir ce qu'on ne peut pas encore conclure est tout aussi important que savoir ce qu'on peut dire.

9.2. Le rôle des enquêteurs

Dans une enquête scientifique comme EMM'Raude, ce sont les données qui déterminent la qualité des résultats, et ce sont les humains derrière ces données qui en garantissent la fiabilité.

La rigueur des observations, la constance des équipes, le respect du protocole... ce sont ces éléments qui transforment une sortie en mer en donnée scientifique exploitable, et pas simplement en observation naturaliste. Quand vous respectez l'effort, notez même ce que vous ne voyez pas, et renseignez systématiquement l'environnement ainsi que les activités humaines, vous produisez quelque chose de rare : des données comparables, cumulables et défendables scientifiquement.

Sans cette rigueur, l'enquête s'effondre. Sans vous, cette enquête n'existe tout simplement pas. EMM'Raude n'est pas un programme avec les bénévoles, c'est un programme par les bénévoles, au service de la science.

Le Pôle Scientifique

Pour conclure la restitution, nous avons proposé un temps d'échange interactif sur les différents projets au sein du Pôle Scientifique.

Le principe était simple : chaque projet était noté sur un Post-it®, une personne de l'audience lisait le nom du projet, et nous expliquions en quelques mots de quoi il s'agissait. Ensuite, la personne devait placer le Post-it® au bon endroit sur le tableau.

Le tableau était organisé en trois grands cercles représentant les grandes missions :

- Science participative
- Recherche
- Sensibilisation
- Gestion

Cette activité a permis à chacun de visualiser concrètement la place de chaque projet dans notre démarche scientifique globale.

Voici la liste des différents axes/projets au sein du Pôle Scientifique :

Trisk'Aile

Trisk'Aile est un des programmes de sciences participatives de l'association, dédié au tri des photos du Grand Dauphin. Pour aider l'équipe scientifique, ce programme a été créé afin de permettre aux bénévoles de participer à la première étape essentielle du travail de photo-identification : trier les photos et sélectionner celles qui permettront d'identifier les individus. Accessible à tous, sans

prérequis, Trisk'Aile permet de i) contribuer concrètement à la recherche scientifique, ii) découvrir la méthode de photo-identification et iii) participer au suivi à long terme du Grand Dauphin.

Photo-identification - CMR - Tt - Gg

Les données collectées lors des différentes sorties en mer sont utilisées pour réaliser des analyses scientifiques sur les populations de dauphins. Grâce à la photo-identification et à la méthode Capture-Marquage-Recapture (CMR), l'association étudie les paramètres démographiques et la structure sociale du Grand Dauphin (*Tt - Tursiops truncatus*) et du Dauphin de Risso (*Gg - Grampus griseus*). Ces analyses nécessitent des compétences spécifiques en biostatistiques et en codage informatique afin de modéliser les données et produire des résultats fiables pour la communauté scientifique. À ce jour, AL LARK a déjà commencé les travaux sur ces espèces, et les poursuit pour enrichir les connaissances.

EPSI - DELPHI - Trisk'Aile 2.0 - Reconnaissance automatique d'images

Le traitement manuel des photos collectées en mer est chronophage et présente un risque d'erreurs lié au biais humain. Pour s'affranchir de ces limites, AL LARK souhaite développer une interface intuitive et semi-automatisée pour optimiser les différentes étapes de la photo-identification. Notre premier partenaire pour ce projet sont des étudiants de l'EPSI (école d'informatique basée à Rennes) qui travaillent actuellement à la conception de Trisk'Aile 2.0.

En parallèle, Oihana mène dans le cadre de sa thèse le projet DELPHI, en collaboration avec un doctorant de l'Université de Rostock, en Allemagne. Ce projet de recherche a pour objectif d'étudier comment des solutions basées sur l'apprentissage profond (« deep learning ») peuvent s'imbriquer dans une logique de sciences participatives et de gestion durable des écosystèmes côtiers. Le programme européen EU-CONEXUS finance ce projet.

EMM'Raude

Le programme de sciences participatives EMM'Raude (Etude des Mammifères Marins de la Côte d'Émeraude) a pour but de mettre en place un suivi à long terme des populations de mammifères marins présentes sur le littoral breton, dans un contexte de changement global et d'intensification des activités anthropiques. Cela repose donc sur la mise en place d'un protocole strict de récolte de données environnementales, spatio-temporelles, anthropiques, faunistiques et photographiques en mer.

Ailes Marines - Parc éolien - Mesure d'Accompagnement

Le parc éolien en mer de la Baie de Saint-Brieuc est exploité par la société Ailes Marines. Diverses mesures environnementales sont prescrites afin d'allier conservation de la biodiversité et développement des énergies renouvelables en milieu marin. Dans ce contexte, la première mesure d'accompagnement (Mesure AC1), intitulée « Suivi par photo-identification des mammifères marins du Golfe Normand-Breton », est mise en œuvre par AL LARK. Elle se déroule sur 6 années, réparties en trois sessions de suivi :

- Session de suivi n°1 – 2024 - 2025
- Session de suivi n°2 – 2028 - 2029
- Session de suivi n°3 – 2033 - 2034

Land-Based

Land-Based est un programme de sciences participatives, porté par l'association qui a pour but de réaliser des observations et une collecte de données depuis le littoral. Il s'inscrit dans une démarche

de suivi scientifique pérenne des mammifères marins et repose sur un protocole standardisé d'observation depuis la terre, garantissant une acquisition de données fiables tout en limitant son impact environnemental.

MMO – Land-Based - Mesure de Réduction

À Saint-Malo, le terminal ferry du Naye fait l'objet de travaux de modernisation. Dans ce contexte, AL LARK a été sollicitée en tant que MMO (Marine Mammal Observer) par la Région Bretagne pour la mise en œuvre de la septième mesure de réduction (Mesure R07), intitulée « Surveillance visuelle des mammifères marins lors des travaux de déroctage au BRH et de battage de pieux ». L'objectif est de réduire le risque d'incidence acoustique sur les individus par la mise en place d'un protocole à terre (Land-Based), avant et pendant les travaux au sein des zones d'exclusion préalablement définies. En cas de détection, le chantier est interrompu.

EDRIM – Réseau Risso – Thèse

Le projet EDRIM (Étude des Dauphins de Risso de la Manche) est un programme qui vise à mieux comprendre la présence du Dauphin de Risso en Manche, et plus particulièrement en Bretagne.

Il repose sur deux piliers :

- Un « réseau Risso » : nous cherchons à créer un réseau de chercheurs, gestionnaires et associations en France et en Europe pour partager les données, harmoniser les méthodes et mieux coordonner les actions de recherche et de conservation sur cette espèce encore mal connue
- Une thèse de doctorat porté par Oihana : le projet s'appuie sur une thèse menée en partenariat avec l'Université de La Rochelle et l'Observatoire PELAGIS. Cette recherche vise à répondre à plusieurs questions :
 - Le Dauphin de Risso revient-il chaque année au même endroit (fidélité au site) ?
 - Comment se déplace-t-il le long de la façade Atlantique ?
 - De quoi se nourrit-il et comment utilise-t-il son habitat ?

Concrètement, cela signifie que nous collectons des données en mer, que nous collaborons avec d'autres structures, et que nous analysons aussi des échantillons issus d'échouages pour mieux comprendre l'écologie de l'espèce au sens large.

Echouages - RNE

L'association est membre du RNE (Réseau National Échouage), le dispositif national de surveillance des échouages de mammifères marins coordonné par l'Observatoire PELAGIS. Au sein de l'association, trois salariés sont correspondants du RNE (Gaël, Déborah et Juliette). Titulaires de la carte verte, ils ont été formés et sont habilités à intervenir sur les échouages de mammifères marins, morts ou vivants, afin de collecter des données scientifiques.

AL LARK développe également des partenariats locaux, notamment avec l'usine marémotrice de la Rance, dont les éclusiers sont formés à identifier les espèces et à transmettre leurs observations. Cette collaboration permet une intervention rapide en cas de signalement.

Case report – Article scientifique - EDF

AL LARK a récemment publié son premier article scientifique évalué par les pairs, dans la revue internationale *Animals*. Cette [étude de cas](#) documente le suivi et l'assistance apportés à une Baleine

à bosse juvénile (*Megaptera novaeangliae*) observée en amont de l'usine marémotrice de l'estuaire de la Rance, en février 2023. Ce travail met en lumière :

- L'importance du RNE, coordonné par l'Observatoire PELAGIS
- L'implication essentielle des institutions et pouvoirs publics (OFB, Préfectures maritimes de l'Atlantique et de la Manche - Mer du Nord, Préfecture d'Ille-et-Vilaine, Gendarmerie Maritime, DDTM, SDIS 35 et CROSS)
- La coopération avec EDF et les équipes de l'usine marémotrice de la Rance
- Le rôle clé de la Station Marine de Dinard, de l'association Cœur Émeraude, de la SNSM ainsi que des acteurs territoriaux (collectivités, gestionnaires d'espaces naturels, structures locales)
- L'engagement des salariés et bénévoles d'AL LARK

INPN – MNHN – ADNe

Ce projet, porté par AL LARK en collaboration avec le MNHN (Muséum national d'Histoire naturelle), a remporté un appel à projets de l'INPN (Inventaire Nationale du Patrimoine Naturel) en 2025. Il consiste en un suivi intégré des mammifères marins de la Côte d'Émeraude et de la Baie du Mont Saint-Michel, en combinant des approches traditionnelles de suivi visuel et de photo-identification avec des approches génétiques, pour une meilleure gestion des Aires Marines Protégées (AMP).

Les prélèvements d'ADNe (ADN environnemental) sont réalisés en collectant de l'eau de mer sur des transects définis. Une analyse métagénomique ciblée (« metabarcoding ») de ces prélèvements permet ensuite d'établir un inventaire des organismes présents dans le milieu. La recherche est focalisée sur les mammifères marins et leurs proies potentielles.

PAMCéClass – Acoustique – ENSTA

Le projet PAMCéClass, porté par l'ENSTA Bretagne (Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées), a pour objectif de constituer une base de données des sons émis par les cétacés le long de la côte française. Cette base servira à développer un outil capable d'identifier automatiquement les différentes espèces de cétacés grâce à leurs vocalisations (acoustique passive). Pour cela, il est nécessaire de recueillir des enregistrements acoustiques depuis des points d'écoute fixes, tout en ayant une validation visuelle de l'observation. L'association a donc été sollicitée pour participer à ce programme. Les salariés ont été formés à la collecte de données sur le terrain avec un hydrophone et contribuent désormais activement à la constitution de cette base de données.

Diagnostic territorial pour le PNR

Cette année, AL LARK réalise un diagnostic territorial des mammifères marins pour le PNR (Parc Naturel Régional Vallée de la Rance - Côte d'Émeraude). Il s'agit d'une commande scientifique visant à faire un état des lieux complet des espèces présentes sur le territoire et des enjeux liés à leur conservation. Concrètement, nous allons :

- Dresser la liste des espèces observées
- Analyser les enjeux de conservation à l'échelle locale, régionale et nationale
- Cartographier l'utilisation du territoire par ces espèces
- Faire le point sur les suivis existants
- Proposer des recommandations pour améliorer ou mettre en place des suivis

Ce travail permettra au PNR de mieux orienter ses actions en faveur des espèces à forte valeur patrimoniale et de prioriser les futures actions de suivi et de gestion.

Représentations extérieures : ECS, IEM

AL LARK participe régulièrement à des conférences et rencontres nationales ou internationales comme l'ECS (European Cetacean Society) ou l'IEM (Inter-Island Environment Meeting). L'objectif est double :

- Représenter l'association et se faire connaître, tant auprès du grand public que dans le milieu scientifique, pour renforcer la légitimité d'AL LARK
- Présenter nos projets et résultats, comme le programme EDRIM sur le Dauphin de Risso ou nos premières analyses de CMR sur le Grand Dauphin, et échanger avec d'autres chercheurs et associations pour créer des collaborations et enrichir nos connaissances

Ces déplacements permettent à l'association de partager son expertise, de créer des partenariats et de valoriser le travail des bénévoles auprès de la communauté scientifique européenne.

OBSenMER – Données opportunistes

L'association utilise la plateforme collaborative OBSenMER non seulement pour ses sorties scientifiques, mais aussi pour collecter des observations opportunistes auprès des citoyens.

Lors de campagnes de sensibilisation, le public et les plaisanciers sont invités à reconnaître les espèces et à enregistrer leurs observations sur la plateforme. AL LARK, en tant que « structure validatrice », vérifie ces données dans son secteur géographique pour qu'elles puissent ensuite être utilisées dans les analyses scientifiques de l'association.

Sorties « adhérents »

L'association organise des sorties en mer avec ses adhérents de mars à novembre. Lors de ces sorties, l'objectif est de sensibiliser au milieu marin en incluant un volet scientifique. Toutes les observations sont saisies sur OBSenMER, qui centralise les informations pour le suivi des populations.

Médiation scientifique : stands de sensibilisation, conférences...

Le Pôle Scientifique d'AL LARK participe à des actions de médiation scientifique lors d'événements ouverts au grand public (p.ex. stands, conférences, animations). L'objectif est de sensibiliser le public à la conservation des mammifères marins, de présenter le travail de l'association et de faire découvrir ses missions. Ces interventions, comme la participation au Forum Céta'Découvrir à Brest en 2025 par exemple, permettent de créer du lien avec le public, de valoriser la recherche menée sur le terrain et de susciter l'intérêt pour la défense du vivant.