



Interactions entre Grands dauphins et plaisanciers

Rapport final
Action : D2



ACTION D.2

Surveillance des pratiques de Whale-Watching.

Une fiche a été élaborée en début de programme et validée par les partenaires. Cette fiche permet d'avoir une localisation des interactions dauphins/ plaisancier mais permet aussi de disposer de données concernant les conditions de ces contacts : date, heure, état de la mer, type de bateaux, effectifs des dauphins mais aussi du comportements des plaisanciers et plus généralement des touristes lors de rencontre avec les dauphins. Le comportement des dauphins lors de ces contacts a été codifié d'après certains types de comportements généralement constatés lors de ces interactions.

Outre les aspects liés à la caractérisation des rencontres une sensibilisation des plaisanciers est systématiquement effectuée afin de contribuer à une modification dans comportements quand cela est nécessaire. Un espace est réservé sur la fiche afin de permettre à l'observateur de consigner les remarques plus générales ou les éléments qui ne figurent pas dans les choix proposés.

La fiche a donc été élaborée pour assurer un équilibre entre un renseignement aisé lors de la sortie en mer d'une part et le choix de thèmes qui pourront être utilisées ultérieurement comme variables afin de caractériser les interactions d'autre part. Un certain nombre d'informations relatives aux comportements ou à la typologie des navires ont été intégrées à la base de données quand ces remarques représentaient un caractère répétitif susceptible de faire l'objet d'un traitement. La fiche est présentée en annexe n°\$

I. Localisation et effort d'échantillonnage

L'effort d'échantillonnage est difficile à appréhender dans la mesure où certaines fiches ont été renseignées lors de sorties spécifiques alors que d'autres à l'occasion de tournées de surveillance. Etabli dans le protocole ces sorties spécifiques n'ont pu être réalisées que certaines années sur les deux sites. Le détail des journées consacrées à cette action est présenté en Annexe n° \$. Les jours où une interaction a été constatée figurent en caractère gras.

Dans le secteur de la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio aucune interaction n'a été constatée malgré un effort d'échantillonnage important en 2006. Ce point sera abordé plus loin dans le rapport.

Pour le Secteur de Scandola la localisation des interactions sont représentées sur la carte n°\$.

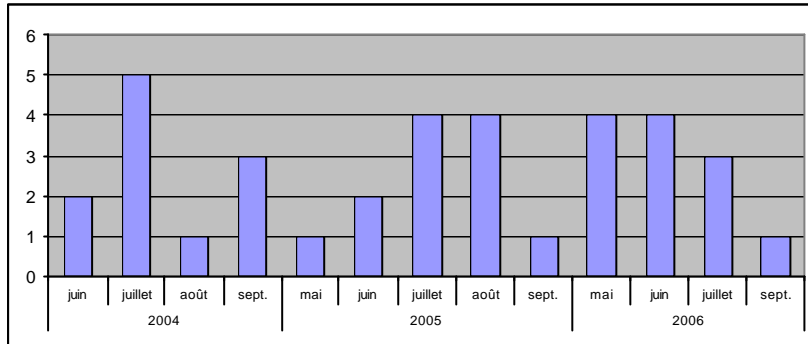
II. Traitement des données

Le traitement repose sur l'exploitation de 2 bases de données :

- L'une correspond aux données de la fiche de renseignement où sont intégrées les données issues des remarques ou des compléments d'information ne figurant pas initialement dans la fiche
- L'autre où sont intégrées des champs qui sont issus d'un traitement cartographique des point de localisation des contacts

III. Les fiches renseignées

Sont au nombre de 35 et se répartissent équitablement les trois années. Le mois d'août excepté pour l'année 2005 est peu concerné par ces interactions. Le mois de juillet avec 34% des fiches renseignées est le mois le plus échantillonné.

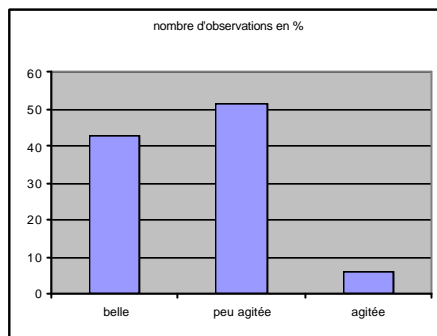


Les conditions d'observation

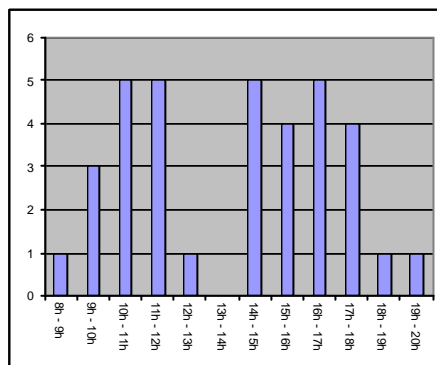
Celles-ci sont très influencées par l'état de la mer, celles-ci ont été classées en trois groupes : belle (échelle de beaufort 0 & 1) peu agitée (échelle de beaufort 2 & 3), agitée (échelle de beaufort 4 & 5 voire au delà).

Les observations ont été faites lors de conditions météorologiques favorables (95% par mer belle à peu agitée).

Il est en effet peu fréquent de pouvoir observer les dauphins dans une houle formée, quand ça « moutonne ». D'autre part dans ces conditions le nombre de bateaux est moins important sur les secteurs prospectés ce qui diminue d'autant les chances de rencontre.

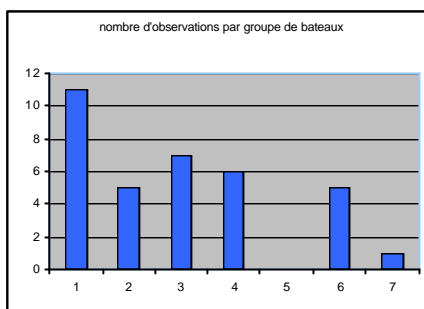


Les tranches horaires pendant lesquelles les contacts ont lieu correspondent aux périodes de transit des navires. Les groupes de dauphins sont quant à eux mieux répartis (à vérifier avec le gecem) dans la journée. Les conditions météo étant plus favorables en début de matinée et en soirée. En été les vents thermiques sont présents en milieu de journée ce qui limite d'autant les possibilités d'observation et donc de contact.

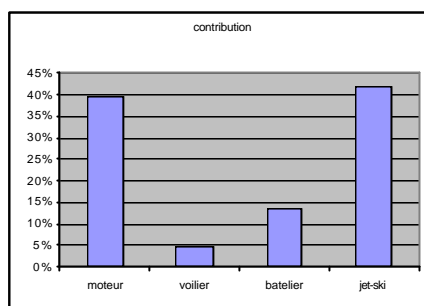


Les types de bateaux et leur nombre

Le nombre de navires présents au même moment lors d'interactions résulte d'un phénomène d'agrégation : En effet les bateaux présents à proximité d'un bateau en action d'observation se joignent à ce dernier (ce phénomène est largement relaté dans les remarques des fiches d'observations) . 6 à 7 bateaux peuvent être présents sur la zone mais c'est en moyenne des groupes jusqu'à 4 bateaux (83% des contacts) qui se trouvent présents lors d'interactions.



Le type des embarcations présentes lors de contacts sont en grande majorité les moteurs et les jet ski, les voiliers ne constituent quant à eux que 5% des contacts. La forte contribution des jet ski a surtout été constatée en 2005 et 2006 : cette pratique s'est considérablement accrue ces dernières années. Ces derniers sont souvent présents en groupes nombreux et contribuent de façon significative au nombre de bateau présents sur zone lors de interactions (indice de corrélation = 0.78 $p < 0.05$)



Il est à noter que 15% des interactions se passent avec les bateaux de promenade en mer qui n'hésitent pas à se joindre à d'autres bateaux en observation mais dans la moitié des cas ils sont présents seuls.

Comportement des navires et des plaisanciers lors des interactions

Les navires dans la totalité des cas se déroutent pour aller au plus près des Dauphins et à 97% à moins de 50 mètres des individus. Pour les bateaux à moteurs et les voiliers dans 90% des cas le moteur est en fonctionnement et les navires se déplacent en moyenne à une vitesse de 12 nœuds.

Le comportement des personnes lors de ces contacts se caractérise par des prises de photos dans 50% des cas et moins fréquemment par des tentatives de nage avec les dauphins (12% des cas).

Il est à souligner des comportements très insistants des jets skis qui vont au plus près des groupes et faisant parfois des cercles rapprochés.

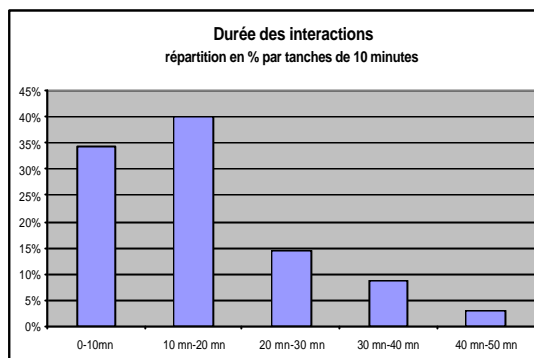
Comportement des groupes de dauphins

Lors des contacts seule l'espèce *Tursiops truncatus* était présente. Les groupes composés en moyenne de 11 individus accompagnés dans ¼ des cas par des jeunes.

Dans 71% des cas l'interaction provoque l'éclatement des groupes puis une fuite dans 85% des cas et/ou une plongée dans 68% des observations. Les dauphins ne viennent que peu à l'étrave 18 % en présence de voiliers mais aussi de bateaux à moteurs.

Caractérisation des interactions

La durée des interactions est en moyenne de 17 minutes, dans 75% des cas elle est inférieure à 20 minutes mais il a été aussi constaté des interactions beaucoup plus longues allant jusqu'à 50 mn.



IV. Localisation des observations

Les observations de 2006 n'ont pas été géoréférencées nous ne traiterons donc que les 23 observations issues des fiches renseignées en 2004 & 2005.

Chaque observation est localisée sur une carte au moyen d'un logiciel cartographique Mapinfo®.

Nous disposons par ailleurs de bases de données cartographiques IGN bd carto® ainsi que d'un modèle numérique de terrain issu du programme L.I.M.A. (sources Office de l'environnement de la Corse).

Le croisement de ces données a permis de générer une base de données ci contre.

La profondeur de chaque point a été évaluée au moyen du M.N.T. La distance à la côte est la distance minimale du point à la côte reprise par tranche de distances 0-500m, 500m-1km, 1km-2km, 2km-3km, >3km.

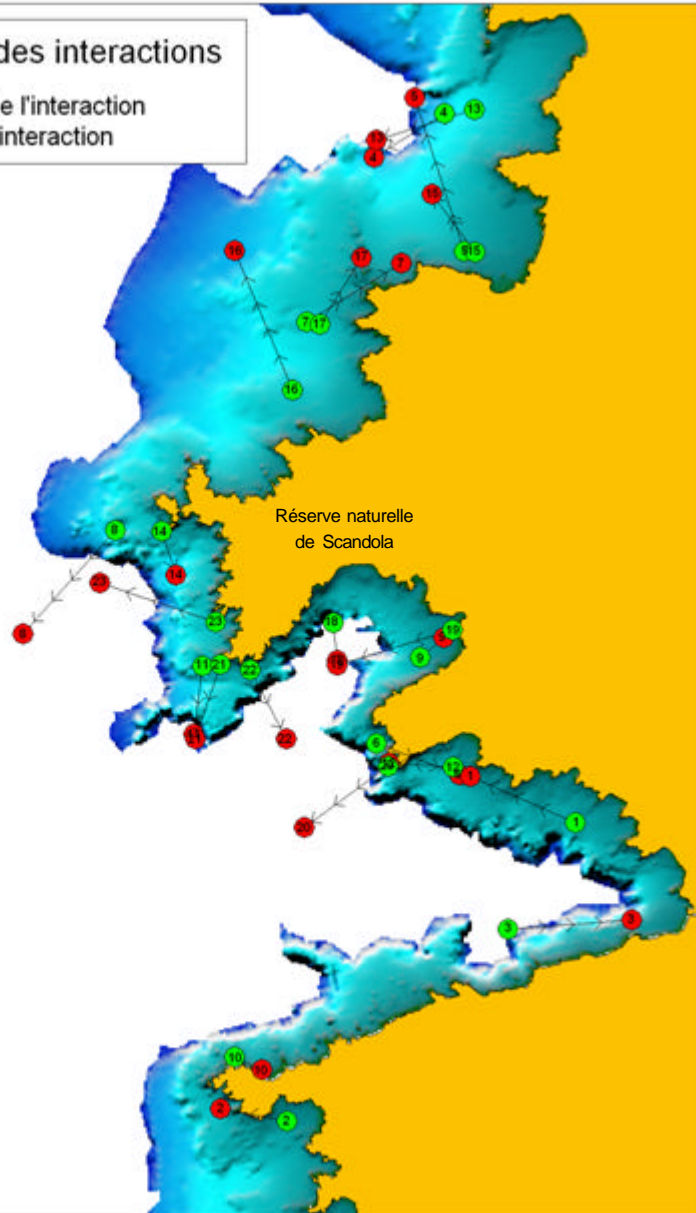
Sur la carte ci après sont représentées les localisations des observations point de début et de fin d'observation repérée au moyen d'un gps.

Le trajet du point de début au point de fin observation est matérialisé par une ligne droite.

NUMERO observation	année	mois	DATE	HEURE	Début & fin interaction	nombre de dauphins	Profondeur en m	Distance côte	tranche distance côte
1	2005	5	30-mai-05	10.40	D	4	-43	900	500 - 1000
1	2005	5	30-mai-05	11.12	F	4	-32	320	0 - 500 m
2	2005	6	8-juin-05	14.05	D	12	-27	500	500 - 1000
2	2005	6	8-juin-05	14.20	F	12	-50	390	0 - 500 m
3	2005	6	15-juin-05	11.00	D	10	-250	1200	1 km - 2 km
3	2005	6	15-juin-05	12.00	F	10	-63	430	0 - 500 m
4	2005	7	6-juil-05	10.12	D	7	-110	1900	1 km - 2 km
4	2005	7	6-juil-05	10.25	F	7	-120	3200	>3 km
5	2005	7	12-juil-05	18.10	D	15	-37	600	500 - 1000
5	2005	7	12-juil-05	17.01	F	15	-200	2400	2 km - 3 km
6	2005	7	17-juil-05	10.07	D	4	-54	420	0 - 500 m
6	2005	7	17-juil-05	10.30	F	4	-41	510	500 - 1000
7	2005	7	23-juil-05	14.30	D	4	-81	1200	1 km - 2 km
7	2005	7	23-juil-05	14.37	F	4	-37	440	0 - 500 m
8	2005	8	6-août-05	11.30	D	5	-97	1300	1 km - 2 km
8	2005	8	6-août-05	12.12	F	5	-200	5300	>3 km
9	2005	8	9-août-05	15.40	D	12	-40	490	0 - 500 m
9	2005	8	9-août-05	15.47	F	12	-17	390	0 - 500 m
10	2005	8	12-août-05	17.32	D	12	-27	150	0 - 500 m
10	2005	8	12-août-05	17.48	F	12	-21	170	0 - 500 m
11	2005	8	30-août-05	15.12	D	10	-62	600	500 - 1000
11	2005	8	30-août-05	15.20	F	10	-200	2200	2 km - 3 km
12	2005	9	10-sept-05	14.17	D	12	-40	600	500 - 1000
12	2005	9	10-sept-05	14.31	F	12	-41	220	0 - 500 m
13	2004	6	17-juin-04	17.04	D	10	-85	1800	1 km - 2 km
13	2004	6	17-juin-04	17.34	F	10	-150	3200	>3 km
14	2004	6	21-juin-04	11.12	D	8	-45	200	0 - 500 m
14	2004	6	21-juin-04	11.40	F	8	-110	1150	1 km - 2 km
15	2004	7	7-juil-04	11.20	D	7	-32	530	500 - 1000
15	2004	7	7-juil-04	11.40	F	7	-73	1750	1 km - 2 km
16	2004	7	2-juil-04	9.15	D	7	-80	1000	1 km - 2 km
16	2004	7	2-juil-04	9.33	F	7	-130	3600	>3 km
17	2004	7	10-juil-04	18.30	D	14	-60	930	500 - 1000
17	2004	7	10-juil-04	18.58	F	14	-20	800	500 - 1000
18	2004	7	16-juil-04	16.10	D	3	-180	780	500 - 1000
18	2004	7	16-juil-04	16.43	F	3	-250	1420	1 km - 2 km
19	2004	7	21-juil-04	12.18	D	9	-10	180	0 - 500 m
19	2004	7	21-juil-04	13.01	F	9	-250	1490	1 km - 2 km
20	2004	8	11-août-04	8.07	D	15	-50	250	0 - 500 m
20	2004	8	11-août-04	8.23	F	15	-250	2900	2 km - 3 km
21	2004	9	2-sept-04	16.15	D	12	-45	180	0 - 500 m
21	2004	9	2-sept-04	16.49	F	12	-190	2150	2 km - 3 km
22	2004	9	11-sept-04	15.15	D	7	-50	250	0 - 500 m
22	2004	9	11-sept-04	15.30	F	7	-250	2140	2 km - 3 km
23	2004	9	17-sept-04	19.03	D	14	-50	225	0 - 500 m
23	2004	9	17-sept-04	19.34	F	14	-250	2240	2 km - 3 km

Localisation des interactions

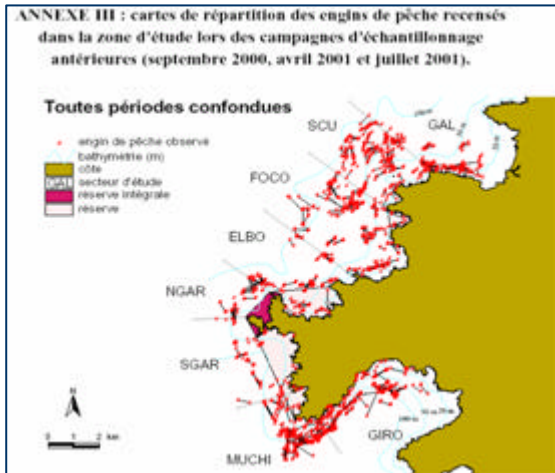
- Début de l'interaction
- Fin de l'interaction



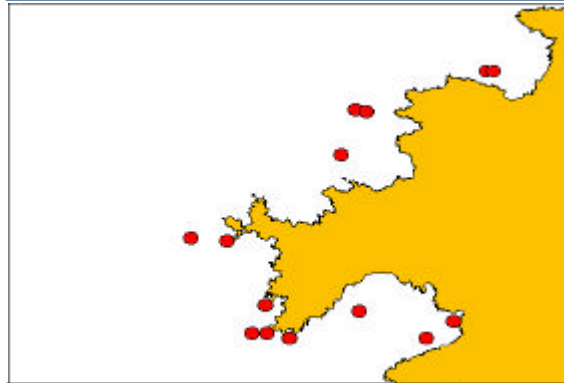
Relation localisation pêche

Bien qu'il soit difficile de tirer des conclusions étant donné le faible nombre d'observation on peut toutefois noter que les localisation des débuts de rencontre se trouvent sur les sites qui sont le plus pêchés. Il aurait été souhaitable d'avoir des indications sur la présence de filets à proximité.

Les zones concernées sont des zones rocheuses productives les dauphins rencontrés pouvant se trouver dans ces zones en action de pêche bien que les heures de rencontre ne soient pas les plus favorables pour cette activité.



Extrait de LE DIREACH L., CADIOU G., BOUDOURESQUE C.F., 2004. Suivi de l'effort de pêche professionnelle dans la réserve naturelle de Scandola (Corse). Données 2002. Contrat Parc naturel Régional de Corse & GIS Posidonie publ., Fr. : 54 pp + annexes.



Localisation des débuts d'observations sur le secteur de la réserve naturelle de Scandola

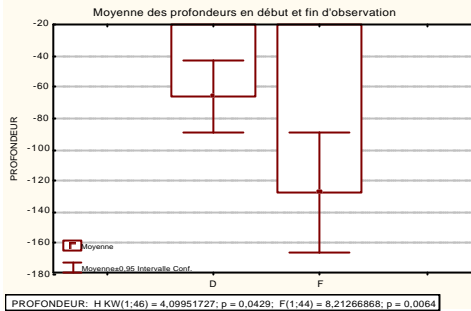
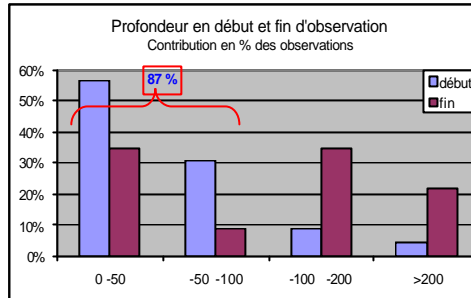
Profondeur et distance à la côte

Le début des observations ont lieu à 87 % sur des fonds < à 100 mètres en moyenne de -66mètres.

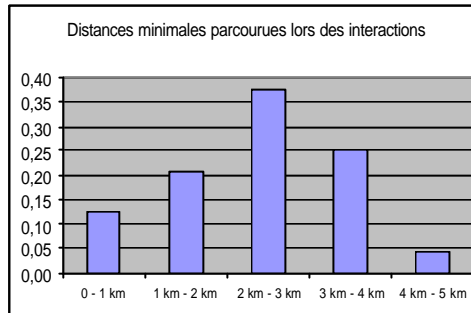
Lors de l'observation les groupes de dauphins se déplacent vers des zones plus profondes en moyenne de -66mètres.

La profondeur en fin d'observation est significativement plus grande en fin d'observation $p < 0,05$ (-128 m).

L'augmentation de la distance à la côte est vérifiée pour
Situées sur cette zone à des distances à la côte plus grandes. Coeff de corrélation de 0.67.



Les distances parcourues lors des interactions sont en moyennes de 2,32 km elles représentent un minimum car l'évaluation a été faite en prenant la droite reliant les 2 points de début et de fin d'observation.



Sensibilisation

Elle a été effectuée systématiquement 76% des cas sauf pour les bateliers du fait de l'impossibilité d'interrompre leur visite et des difficultés d'accès au navire.

V. Conclusion

Cette action a permis de dresser une première caractérisation des interactions sur le secteur de Scandola on notera que dans leur grande majorité elles se situent à proximité de la côte, milieu de prédilection pour le grand dauphin.

Le manque de données pour le secteur des bouches de Bonifacio est en partie explicable par l'étendue des secteurs partagés par les dauphins et les bateaux mais aussi les équipes de garderie. Le caractère exposé du secteur ne présente pas des conditions météorologiques optimales pour permettre l'observation des interactions dans la mesure où la circulation des bateaux se fait essentiellement en milieu de journée alors que les conditions d'observation sont défavorables.

Les données sur le comportement des plaisanciers lors des interactions soulignent la nécessité de communiquer largement sur les règles de bonne conduite pour cette activité car dans la grande majorité des cas les interactions se déroulent en dehors du cadre fixé par ce dernier et que la sensibilisation effectuée à la suite des interactions constatées sont plutôt bien perçues par les plaisanciers.



Fiche Surveillance des pratiques de Whale-Watching	
Date :	
Heure : Début observation : Fin observation :	Observateur :
Localisation Pt GPS :	DEBUT lat : long : FIN lat : long :
Météo	
Nombre de bateaux sur zone	
Type de bateau pratiquant le WW	Voilier Moteur Batelier Longueur :
Vitesse de croisière	noeuds
Nombre de personnes à bord	
Pendant l'observation	
Comportement du bateau	Continue sur son erre Se déroute
Vitesse de recherche	noeuds
Nombre d'individus de Tursiops	Adultes Présence de jeunes Remarque
Autre espèce zone d'approche des WWeurs cf : code de bonne conduite	1 à moins de 50 m 2 de 50 m à 300 m (90° en arrière et en avant) 3 de 50 m à 300 m latéralement
Moteur arrêté	Oui : Non :
Comportement des WWeurs	Baignade Nourrissage Autre
Durée de l'observation Poursuite	Oui Non Durée Nombre de contacts
Comportement des dauphins	Eclatement des groupes Fuite Plongée Vient à l'étrave
Sensibilisation des WWeurs en fin d'observation	Oui : Non :
Remarques :	

Surveillance des pratiques de Whale-Watching.

Description :

Il s'agit pour les agents des Réserves Naturelles des Bouches de Bonifacio et de Scandola de mettre en place une cellule de surveillance des pratiques de Whale-Watching et du comportement des plaisanciers ou des bateaux de promenades en mer lors de sorties spécifiquement organisées pendant la saison touristique pour observer cette activité en plein essor.

Méthode : Cette action sera réalisée par les agents des deux Réserves naturelles (pSIC «Plateau de Pertusato/Bonifacio/Iles Lavezzi», «Iles Cerbicales et frange littorale», «Porto/Scandola/Revellata/Calvi») spécialement affectés à cette tâche. Ils auront pour mission de caractériser et surveiller le comportement des Whale-watchers ; temps de suivi des dauphins, fréquence des rencontres, attitude des plaisanciers face aux dauphins...

Une fiche de caractérisation sera établie en concertation avec les gestionnaires des espaces concernés pour faciliter le traitement ultérieur.

A l'issue des observations les agents interviendront pour éduquer, sensibiliser les whale-watchers à des pratiques respectueuses des animaux.

Il est prévu que 30 missions par an soient assurées par chacun des deux partenaires (RNBB et PNRC), **soit 180 sorties au total.**

Commentaire [AF1] : Privilégier des périodes de présence des dauphins matin/soir et des sites de plus

Commentaire [AF2] : Positionnement GPS financé

Commentaire [AF3] : Fiche à établir rapidement avec les équipes de terrain

Justification.

Le Whale-watching est une activité en plein essor, notamment en Corse. Il est aujourd'hui nécessaire d'identifier les comportements des observateurs qui présentent des risques pour la conservation du Grand dauphin, pour pouvoir proposer des recommandations pour un Whale-Watching respectueux des espèces et de favoriser son développement dans une optique de respect des espèces et de durabilité de l'activité commerciale.

Commentaire [AF4] : Focaliser sur des opérateurs identifiés dans l'action A4

Responsable de sa mise en œuvre : PNRC

Action sous-traitée : *m* Oui X Non *m* Partiellement

Résultats attendus :

-L'identification des pratiques et leur importance.

-Plus de 50% des pratiquants opportunistes et l'ensemble des opérateurs professionnels de whale watching sont sensibilisés à des pratiques respectueuses de l'espèce.

-La protection des Grands dauphins face à des observateurs pas toujours respectueux des animaux.

Produits attendus :

Rapport d'analyse des fiches de caractérisation du comportement des whale-watchers

Lien avec d'autres actions du LIFE LINDA : A4, E4

Coût estimatif de l'action D2 : 33 850 euros

Cette action a été mise en œuvre essentiellement sur le secteur de la réserve naturelle de Scandola comprenant les golfes de Galeria au nord et de Porto/Girolata au sud.