

# Le *whale watching* en Méditerranée

## Les enjeux d'un développement durable

**PASCAL MAYOL**

Directeur

Association Souffleurs d'écume  
(pmayol@souffleursdecume.com)

**PIERRE BEAUBRUN**

Maître de conférences, École  
pratique des hautes études (Ephe),  
université de Montpellier II  
(beaubrun@univ-montp2.fr)

**FRANK DHERMAIN**

Président du Groupe d'étude des  
cétacés en Méditerranée (Gecem)  
(frank.dhermain@wanadoo.fr)

**GÉRARD RICHEZ**

Professeur des universités émérite  
(gerard.richez@up.univ-aix.fr)

En Méditerranée, l'observation des dauphins et des baleines (*whale watching*) est une activité écotouristique en plein essor. Porteuse de retombées économiques, elle peut être un moyen d'éducation à l'environnement et de sensibilisation sur la protection des cétacés. À condition, bien évidemment, qu'elle respecte les animaux. Une étude approfondie des aspects socioéconomiques et des pratiques écologiques des opérateurs permet d'analyser cette activité à l'aune des critères du développement durable. Un cas d'école passionnant.

L'observation touristique des cétacés dans leur milieu naturel (communément appelée *whale watching*<sup>(1)</sup> commercial) connaît un développement particulièrement soutenu à travers le monde. Non encadrée, elle est source de graves perturbations écologiques. Bien gérée, au contraire, elle devient un bon outil de conservation de l'environnement et de développement économique. En Méditerranée fran-

çaise, le *whale watching* est en très nette croissance depuis les années 1990. En 2005, il était pratiqué par 23 opérateurs et source d'au moins 1 730 000 d'euros de dépenses touristiques totales. Mais l'activité se développe aujourd'hui de manière non raisonnée (concen-

tration de la pression d'observation, approches intrusives, éducation du public lacunaire). Par ailleurs, en l'état actuel des prestations, certains facteurs en limitent les perspectives d'évolution. C'est en considération de ces constats et d'une réception très favorable de la part des opérateurs, qu'un projet de fédération et des mesures de gestion urgentes sont proposées dans le cadre du sanctuaire Pelagos.

Le *whale watching* commercial

(1) Littéralement : "observation de baleine".

(2) Erich HOYT, "Whale-watching worldwide : an overview of the industry and the implications for science and conservation", *Proceedings of the 8<sup>th</sup> annual conference of the European Cetacean Society*, n° 8, pp. 24-29, 1994.

(3) Erich HOYT, *Whale watching 2001. Worldwide tourism numbers, expenditures, and expanding socioeconomic benefits. A special report for the International Fund for Animal Welfare*, 2001, 159 p.

(4) Idem.

(5)

– D'après Fred O'REGAN, in HOYT, *op. cit.*, 2001 ;  
– Wouter EGAS, *Whale watching in Europe. Aspects of sustainability. The Coastal Union Report*, EUCC, 2002, 33 p.

(6) Sylvie BLANGY et Françoise KOUCHNER, "Produits, destinations, particularités et enjeux de l'écotourisme en Europe", *Téoros*, n° 21(3), 2002, pp. 20-27.

(7)

– IWC, *Report of the workshop on the science for sustainable whale Watching*, Cape Town, South Africa, 6-9 march 2004, coll. Report of the IWC, 2004, 29 p.

– David LUSSEAU, "The hidden cost of tourism: Effects of interactions with tour boats on the behavioural budget of two populations of bottlenose dolphins in Fiordland", *Ecology and Society*, 2004.

– Lars BEJDER, *Linking short and long-term effects of nature-based tourism on cetaceans*, Doctoral Thesis, Dalhousie University, Canada, 2005

(8)

– Andrew W. TRITES, David E. BAIN & John K.B. FORD, "Short- and long-term effects of whale watching on killer whales in British Columbia", *Proceedings of the 15<sup>th</sup> annual conference of the European Cetacean Society*, n° 15, 2001, p. 209.

– David E. BAIN, *A model linking energetic effects of whale watching to killer whale (Orcinus orca) population dynamics*. Orca Relief Citizens Alliance, 2002, 23 p. (non publié).

– Gisela HECKEL, Stephen B. REILLY, Jim L. SUMICH & Ileana ESPEJEL, *The influence of whalewatching on the behaviour of migrating gray whales (Eschrichtius robustus) in Todos Santos Bay and surrounding waters*, *J. Cetacean Res. Manage.*, 2001, vol. 3(3), pp. 227-237

– IWC, *op. cit.*, 2004.

– David LUSSEAU, *op. cit.*, 2004.

(9) Andrew W. TRITES & al., *op. cit.*, 2001.

(10) Pierre BEAUBRUN, "Disturbance to Mediterranean cetaceans caused by whale watching", in Giuseppe NOTARBARTOLO DI SCIARA (dir.), *Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas. State of knowledge and conservation strategies*, Report of the Accobams Secretariat, Section 12, février 2002, 26 p.

(11) IWC, *Report of the Scientific committee (IWC/57/REP1) from the 57th annual meeting*, 74 p., 2005.

définit l'action d'observer des cétacés dans leur milieu naturel, depuis une embarcation ou sur la terre ferme, et sous la forme d'excursions payantes. Né en 1955 dans le Sud de la Californie, le *whale watching* s'est d'abord développé lentement avant de connaître une croissance rapide à partir des années 1980-90<sup>(2)</sup>. Entre 1991 et 1998, le nombre de *whale watchers* (personnes qui pratiquent le *whale watching*) dans le monde a augmenté de 12,1 % et les estimations les plus récentes<sup>(3)</sup> indiquent que, chaque année, les opérateurs de *whale watching* attirent plus de 10 millions de personnes dans 492 secteurs de 87 nations différentes.

Les bénéfices offerts par cette activité sont nombreux. Ainsi, le *whale watching* commercial représente une industrie qui crée plus d'un milliard de dollars de dépenses touristiques (directes et indirectes) chaque année dans le monde<sup>(4)</sup>. La Commission baleinière internationale l'encourage d'ailleurs, en tant qu'exploitation durable et non létale des cétacés, l'observation de baleines vivantes offrant souvent de meilleures perspectives économiques que leur chasse<sup>(5)</sup> ! Au-delà de cet aspect, l'activité contribue au développement culturel et permet d'informer et de sensibiliser l'opinion publique sur la protection des cétacés et de leurs habitats. En divers endroits du monde, scientifiques et *whale watchers* ont engagé d'ailleurs des échanges constructifs autour de programmes de recherche.

Compte tenu de ses bénéfices pour les communautés locales et la conservation des cétacés, le *whale watching* constitue un outil de développement écotouristique efficace et durable, compatible avec les exigences de l'Agenda 21. Pour autant, mal géré ou non raisonné, il peut devenir un grave agent de perturbation de l'écosystème et remettre en question les notions de responsabilité, d'éthique et surtout de durabilité qui conceptualisent l'écotourisme<sup>(6)</sup>. Ainsi, s'il ne respecte pas certaines règles d'approche des cétacés (par exemple, distances, vitesse et cap) le *whale watching* peut-être la source d'importantes perturbations sur les populations de cétacés. Parmi elles, on recense : le déplacement des animaux vers des sites moins propices à l'alimentation ou à la reproduction<sup>(7)</sup> ; une augmentation des dépenses énergétiques liées à la fuite, au stress, aux interruptions des périodes d'alimentation, de repos ou à une déviation des routes de migration<sup>(8)</sup> ; des atteintes physiologiques telles que des impacts sur les capacités auditives<sup>(9)</sup> ; des risques pulmonaires potentiels liés aux gaz d'échappement<sup>(10)</sup> ou encore une augmentation de la mortalité par collisions<sup>(11)</sup>.

De plus, soulignons que l'activité commerciale de "nage avec les cétacés", très intrusive, inquiète la communauté scientifique et les gestionnaires de l'environnement au regard des impératifs de conservation des populations de cétacés. Par ailleurs, elle peut être la source, pour les êtres humains, de risques sanitaires (transmission d'agents pathogènes) et sécuritaires<sup>(12)</sup>, notamment lorsque des accidents se produisent : certains baigneurs ont été blessés par des dauphins ou des baleines dans des circonstances particulières, parfois mortellement dans des cas extrêmes.

Figure 1

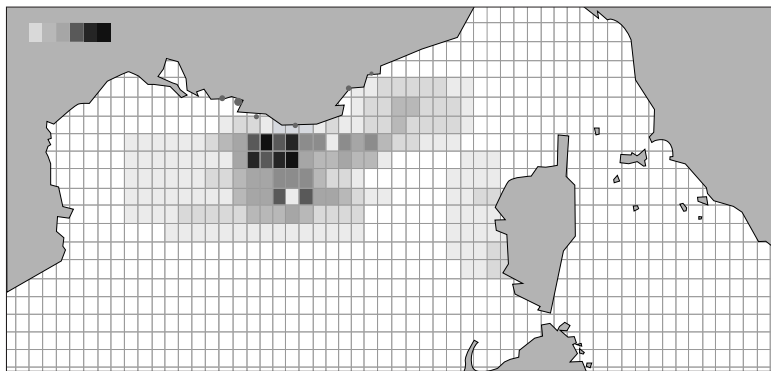
### La zone d'étude



Zone d'étude (Corse + continent de Cerbère à Menton), limites du sanctuaire Pelagos (traits gris) et capacités d'accueil cumulées minimales pour chaque commune concernée par l'activité de *whale watching* en Méditerranée française. La surface des disques est proportionnelle au nombre de personnes pouvant être embarquées (de 6 à 188) au départ des communes concernées.

Figure 2

### Zones d'activité des opérateurs de *whale watching* en Méditerranée française



L'intensité du gris est proportionnelle au nombre d'opérateurs (de 1 à 8) qui exercent dans chaque quadrilatère de 10' d'angle de latitude et de longitude.

En Méditerranée française, jusqu'à ce qu'ait été réalisée l'étude présentée dans le présent article<sup>(13)</sup>, plusieurs éléments laissaient entrevoir que le *whale watching* connaissait une certaine effervescence, sans pour autant que son statut et son importance ne soient connus avec précision. Compte tenu de la présence d'une aire protégée (le sanctuaire Pelagos<sup>(14)</sup>), il était essentiel de fournir un diagnostic circonstancié de cette activité pour identifier les besoins en formation, suivre l'activité dans le temps et envisager sa gestion pour assurer son développement durable.

**Aspects socioéconomiques.** Dans la zone d'étude (soit la côte méditerranéenne de Cerbère (66) à Menton (06), plus la Corse), quinze communes sont concernées par des départs à destination d'observation des dauphins et baleines (cf. figure 1). Sur le continent, d'ouest en est, les premiers opérateurs apparaissent à Carry-le-Rouet, avec une première zone de concentration entre Sanary et Hyères. Une seconde aggrégation apparaît entre Fréjus et Beaulieu, là où le plateau continental est particulièrement étroit. En Corse, les

(12)

– Susan H. SHANE, "Human-pilot whale encounter: Update", *Marine Mammal Science*, n° 11, 1993, p. 115.

– Susan H. SHANE, Lee TEPLY & Lisa COSTELLO, "Life-threatening contact between a woman and a Pilot whale captured on film", *Marine Mammal Science*, n° 9(3), 1993, pp. 331-336.

– Amy SAMUELS, Lars BEJDER & Sonja HEINRICH, *A review of literature pertaining to swimming with the wild dolphins*, Marine Mammal Commission, 58 p., 2000.

(13) Cette étude a été financée par le ministère de l'Écologie et du Développement Durable dans le cadre des travaux du sanctuaire Pelagos.

(14) Accord tripartite (France, Italie et Monaco), entré en vigueur en février 2002, relatif à une zone de 87 500 km<sup>2</sup> d'eaux côtières et pélagiques située dans le bassin corso-liguro-provençal et ayant pour but le maintien des populations de mammifères marins dans un état de conservation favorable.

deux uniques opérateurs proposent leurs sorties depuis Ajaccio. Trois zones apparaissent distinctement sur cette carte : Ajaccio (minimum 188 places), Sanary (108 places) et Villefranche, ainsi que ses deux communes limitrophes (114 places en tout). Ce constat est lié à la présence d'unités à forte capacité d'accueil sur ces sites (80 à 180 personnes par bateau) et non au nombre de bateaux.

Après cette visualisation littorale, il s'agit de connaître les secteurs prospectés en mer. La figure 2, qui offre une première approche de la distribution spatiale du *whale watching* en mer, permet de constater que :

- les opérateurs ont tendance à se concentrer sur une bande allant de Marseille à Saint-Tropez, entre 10 et 30 milles nautiques au large, la majeure partie de cette bande se trouvant entre Sanary et le Levant, à l'extérieur des limites du sanctuaire Pelagos ;
- la marge côtière est soumise au *whale watching*, notamment autour des îles d'Hyères et tout particulièrement sur la côte occidentale corse (golfe d'Ajaccio et réserve naturelle de Scandola) ;
- l'activité s'avance loin à l'ouest pour pénétrer le talus continental du Golfe du Lion.

L'observation des cétacés à des fins de loisirs constitue une activité résolument saisonnière qui débute en avril-mai (entre 5 et 10 opérateurs en mer) pour battre son plein entre juin et septembre (18 à 23 opérateurs en mer). Cependant, on constate qu'un nombre non négligeable d'opérateurs (entre 2 et 8) exercent encore jusqu'à fin novembre.

L'enquête a permis de dresser une liste exhaustive de 25 opérateurs de *whale watching* exerçant en Méditerranée française, dont 23

opérateurs ayant un siège social en France. Six prescripteurs ont également été identifiés. Les formes juridiques offrent un panel assez diversifié, avec principalement des SARL (8), des micro-entreprises (6) et des associations loi 1901 (5).

Les formules proposées par les opérateurs sont très diverses. 53 % consistent en des sorties d'une journée (8 heures en moyenne) sous forme de *billetterie* (chaque personne paie son droit de passage à bord). Un seul opérateur (4 %) propose des sorties à la demi-journée (4 heures) avec détection des cétacés par avion. Des courts séjours (3 ou 4 jours) sont aussi parfois proposés (11 %), les séjours les plus longs atteignant, quant à eux, 20 jours en mer (7 %). Enfin, 21 % des formules proposent une solution alternative à la billetterie : la location journalière d'un bateau avec les services d'un équipage (les 4 % restant n'ont pas été identifiés).

Au moins cinq structures mettent à flot des voiliers (deux associations et trois SARL), et les sorties proposées englobent généralement une dimension "navigation à la voile". Dans tous les autres cas, l'activité de *whale watching* se déroule à bord de vedettes.

### PLÉTHORE DE DÉNOMINATIONS

Les diverses prestations fournies sont proposées sous pléthore de dénominations, dont la plus courante reste le "safari photo". Cette terminologie permet d'englober l'ensemble de la faune observable en mer, sans se focaliser sur les cétacés uniquement. C'est aussi le cas du très naturaliste "sortie d'observation des baleines et dauphins, poissons et oiseaux marins du Cap Sicié et des îles d'Hyères". Des termes tels que "découverte", "plein large" ou "grand large" rappellent les concepts d'aventure et de plein air dont est porteur le *whale watching*. Dans les associations, on trouve aussi fréquemment les notions de "stages", de "découverte", d'"observation", voire de "comptage" des cétacés. Concernant les sorties offrant une composante de nage, une sémantique très accrocheuse est la plupart du temps utilisée ("plonger, se baigner et nager au milieu des mammifères marins" ou encore "nager parmi les dauphins et les baleines"). Toutes ces dénominations caractérisent en fait trois grands types de prestations : l'observation pure des cétacés (16 formules, dont deux combinées avec une activité de "pêche au gros"), les sorties naturalistes, pour lesquelles les cétacés ne sont qu'une composante (2 formules) et, enfin, les activités de nage avec les cétacés (4 formules).

Les tarifs, très éclectiques, varient selon les opérateurs, les formules choisies et l'âge des *whale watchers* (cf. tableau 1). Pour notre analyse, nous avons pondéré les différents tarifs pour obtenir une base identique de tarifs adultes par personne et par jour. La fourchette des tarifs proposée est importante : de 37 euros à 300 euros, avec une moyenne de 149 euros ( $\sigma = 78$ ). Généralement, ce sont les associations qui proposent les prestations les moins onéreuses (moyenne = 62 euros ;  $\sigma = 24$ ). La moyenne des prix proposés par les autres organismes de *whale watching* traditionnel est exactement identique à la moyenne générale (149 euros) pour un écart-type de 53 euros qui traduit un certain éclectisme tarifaire. Les tarifs correspondant aux activités de nage avec les cétacés sont les plus élevés (moyenne = 260 euros, soit près de 1,8 fois la moyenne générale ;  $\sigma = 49$ ).

Nous estimons les dépenses directes générées par l'activité au minimum à 495 000 euros. Les dépenses totales liées au *whale watching* en Méditerranée française atteindraient ainsi, au minimum, la somme respectable de 1,730 millions d'euros pour 2005.

La majorité des dépenses touristiques directes<sup>(15)</sup> sont concentrées dans les Alpes-Maritimes (69 %). Le Var compte pour 22 % des dépenses, suivi des Bouches-du-Rhône (8 %) et de la Corse du Sud (1 %).

La même démarche a été suivie pour distribuer les dépenses directes en fonction des catégories d'organismes (associations loi 1901, organismes non associatifs proposant du *whale watching* traditionnel, orga-

nismes non associatifs proposant la nage avec les cétacés) selon deux modèles :

– la figure 3 répond à la question “quel taux de dépense par type d'organisme ?” ;

– la figure 4, sur laquelle les dépenses sont pondérées par le nombre d'organismes dans chaque catégorie, répond à la question “quel pourcentage pour chaque organisme de chaque catégorie ?”

Globalement, les trois types d'organismes se partagent les dépenses touristiques de manière relativement homogène avec le *whale watching* traditionnel en tête (41 %), la nage avec les animaux ensuite (35 %) et, enfin, les associations loi 1901 (24 %). Le schéma est bien différent pour la figure 4, sur lequel on remarque clairement que les sorties de nage avec les cétacés sont à l'origine des taux de dépenses les plus importants (59 %, soit 57 200 euros par opérateur). Les associations (25 %, soit 24 200 euros par opérateur) arrivent loin derrière, suivies par les sociétés de *whale watching* traditionnel (16 %, soit 15 500 euros par opérateur).

En 2005, en Méditerranée française, au moins 4 841 personnes ont pratiqué l'activité d'observation des cétacés pour une capacité d'accueil minimale de 517 places. En moyenne, chaque opérateur dispose de 25 places avec une fourchette ([3 ; 188]) et un écart-type ( $\sigma = 45$ ) particulièrement conséquents.

On constate d'importants déséquilibres entre les départements (cf. figure 5). La Corse du Sud et le Var possèdent des capacités d'accueil relativement similaires (188 et 161 places), mais s'opposent radicalement par le nombre d'opé-

Tableau 1

### Les tarifs pratiqués par les opérateurs

Associations	Autres opérateurs	
	WW traditionnel	Nage avec cétacés
62 euros ( $\sigma=24$ ; $n=5$ )	149 euros ( $\sigma=53$ ; $n=14$ )	260 euros ( $\sigma=49$ ; $n=4$ )
moyenne des autres opérateurs : 174 euros ( $\sigma=70$ ; $n=18$ )		
moyenne globale : 149 euros ( $\sigma=78$ ; $n=23$ )		

Tableau analytique des moyennes (et écart-types) des tarifs pratiqués par jour et par personne en fonction de différentes catégories d'organismes (associations, autres organismes avec détail de ceux qui pratiquent un *whale watching* traditionnel et ceux qui proposent des sorties de nage avec les cétacés).

(15) Les dépenses directes ont été choisies, car une partie des dépenses totales peut ne pas concerner le département (cf. méthodologie en page 53).

Figure 3  
**Distribution des dépenses directes par catégorie d'organisme**

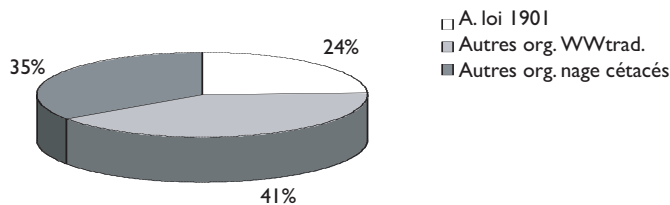
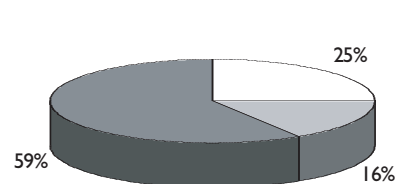


Figure 4  
**Distribution des dépenses directes par catégorie d'organisme, pondérée par le nombre d'organismes dans chaque catégorie**



rateurs (1 contre 10 !). Ils sont suivis de près par les Alpes-Maritimes (138 places pour 7 opérateurs). La capacité d'accueil est bien moins développée dans les Bouches-du-Rhône qui ne totalisent que 30 places (pour 3 opérateurs).

Des 4 841 personnes ayant pratiqué une activité de whale watching en 2005, 69 % l'ont fait au départ d'un port des Alpes-Maritimes et 25 % depuis le Var. La Corse du Sud et les Bouches-du-Rhône se partagent les 6 % restants.

Les associations et les autres organismes de *whale watching* traditionnel se partagent équitablement le nombre de personnes ayant observé dauphins et baleines en 2005 (respectivement 2 185 et 2 176 personnes) (cf. figure 6).

Le nombre de personnes embarquées par organisme est cependant bien supérieur pour les associations (437 contre 181), mais les deux types de structure affichent une variabilité très importante et relativement similaire (min/max = [55 ; 1260] pour les associations et [0 ; 1 100] pour les autres structures de *whale watching* traditionnel). Les opérateurs qui proposent de nager avec les cétacés se détachent très nettement du schéma, puisqu'ils ne totalisent que 480 personnes, soit environ

Figure 5  
**Distribution des capacités d'accueil par département et nombre d'opérateurs ayant communiqué l'information**

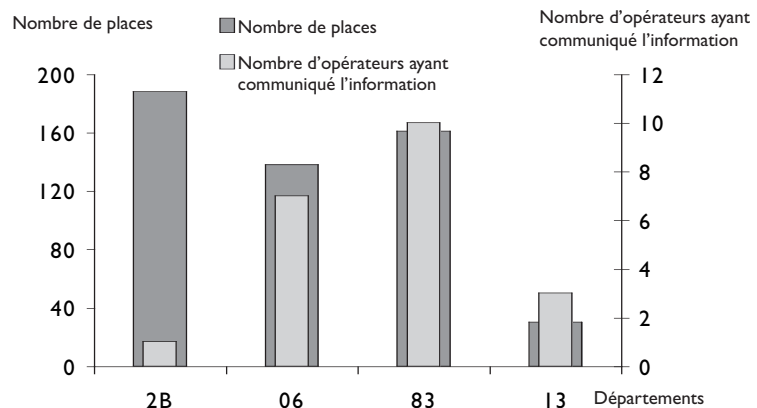


Figure 6  
**Nombre de *whale watchers* en 2005**

par catégorie d'opérateur (gris foncé) et moyenne par opérateur (gris clair, avec barre de variabilité minimum / maximum).

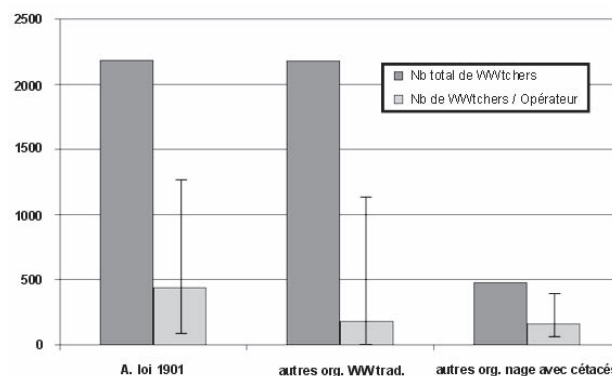




Figure 7

**Application du Code de bonne conduite**

Les indices en ordonnée correspondent au nombre d'opérateurs pour lesquels une ou plusieurs infractions avérées ont été constatées / le nombre d'opérateurs pour lesquels la mise en situation a permis de juger le cas concerné (0 = pas d'infraction, 1 = infraction systématique).

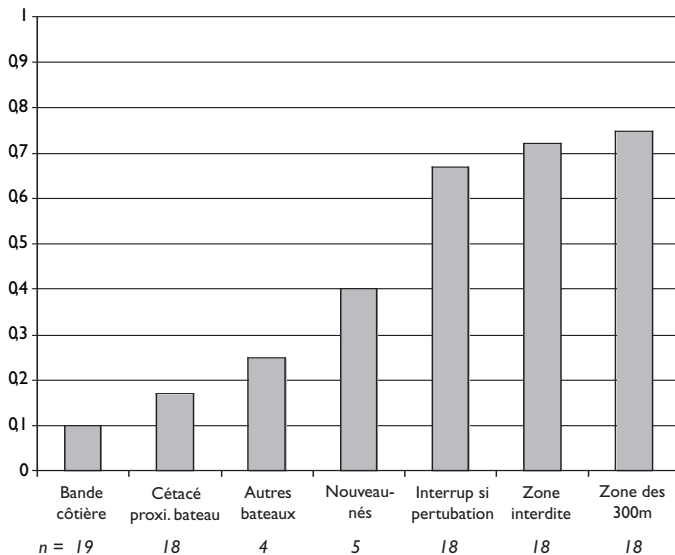
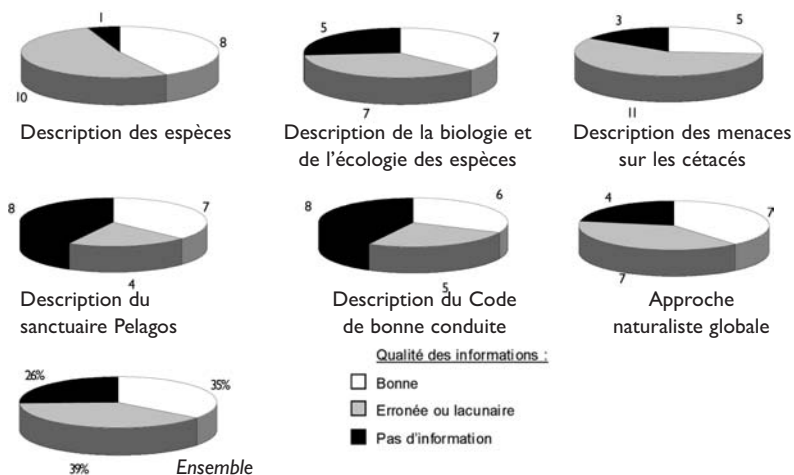


Figure 8

**Catégorisation de la qualité des informations transmises aux passagers par les opérateurs de whale watching**

cinq fois moins que les deux autres types d'opérateurs. Cela est essentiellement lié au fait que ces prestations sont peu nombreuses au regard du *whale watching* traditionnel (4, dont 3 ayant collaboré, contre 18). Toutefois, le nombre de personnes embarquées par opérateur "nage" (160) est très proche de la valeur des autres organismes de *whale watching* (182) et présente une variabilité plus faible ([45 ; 370]).

**Aspects écologiques.** La figure 7 présente les résultats des investigations concernant le respect du Code de bonne conduite édité par Pelagos<sup>(16)</sup>. Nous n'avons constaté que deux infractions au respect de la bande côtière, bien que la figure 7 atteste d'une certaine pression de l'activité dans la marge des 5 milles nautiques.

Les trois infractions concernant les règles à respecter en cas de présence d'un animal à proximité du bateau ont été observées lors de sorties "nage avec les cétacés", dont une à l'intérieur de la bande côtière avec un groupe de dauphins de Risso (*Grampus griseus*). Dans les deux autres cas, et pour certaines espèces (*Stenella coeruleoalba* et *Balaenoptera physalus*), nos investigations montrent que la route des animaux doit être coupée à plusieurs reprises pour espérer pouvoir mettre des gens à l'eau à leur proximité.

Les faibles effectifs concernant le respect des temps d'attente en cas de présence d'autres bateaux (n = 4) et la non-approche en présence de nouveau-nés (n = 5) permettent difficilement de se prononcer sur les résultats obtenus.

Pour les autres points du Code, des discordances plus ou moins

(16) En ligne sur : [www.souffleursdecume.com/\\_autres/code\\_de\\_bonne\\_conduite.pdf](http://www.souffleursdecume.com/_autres/code_de_bonne_conduite.pdf)

redondantes ont pu être observées. Ainsi, il apparaît que la majorité des opérateurs connaissent mal les signes de perturbation ou, faute de formation, n'y sont pas attentifs.

Beaucoup estiment aussi que des approches par l'arrière sont les moins perturbantes et que, pour satisfaire le public, il est essentiel de passer très près des baleines, souvent à moins de 10 m. L'aspect "sensationnel" est alors recherché, renforcé par la sonde de l'animal, qui est une conséquence du dérangement de l'approche.

On constate enfin des transgressions récurrentes au respect de la zone interdite et aux règles de la zone des 300 m (e.g. trajectoire perpendiculaire pour couper la route des animaux, description de cercles à grande vitesse pour tenter de faire sauter les dauphins dans le sillage, sonars en route). Nous avons constaté la pénétration systématique de cette zone par les opérateurs (sauf pour un seul d'entre eux) qui combinent pêche au gros et *whale watching* dans une seule et même sortie. En effet, pour des raisons trophiques, cétacés et thons sont souvent réunis sur des sites communs. Les bateaux concernés traversent alors très fréquemment, et à plusieurs reprises, les troupeaux de dauphins (ou passent à moins de 50 m des baleines) pour traîner des leurres à environ 7 nœuds.

En définitive, 13 opérateurs sur 19 approchent les animaux selon une démarche intrusive. Sur la base de ce taux (70 %) et si, comme pressenti, le *whale watching* se développe dans l'avenir, il y a fort à craindre que les individus et, à terme, les populations de cétacés subissent les dommages de ces approches non raisonnées.

L'une des principales valeurs écologique et sociale portées par le *whale watching* se définit en termes d'éducation du public à l'environnement. "Éduquer" le public est une notion vaste et complexe qui doit respecter des normes précises, évolutives et finalisées sur le long terme. C'est un enjeu majeur de ce siècle<sup>(17)</sup>, particulièrement dans le cas d'une activité écotouristique aussi attrayante que l'observation des cétacés. Les résultats de l'analyse des informations transmises par les opérateurs sont exposés dans la figure 8.

Les diagrammes se découpent différemment en fonction des thématiques concernées. On s'aperçoit ainsi que la quasi-totalité des opérateurs décrivent les espèces de cétacés du peuplement méditerranéen nord-occidental, mais que ces informations sont erronées ou tronquées dans plus de la moitié des cas (les principales espèces ne sont pas toutes connues et les différents delphinidés ne sont pas identifiés).

La description de la biologie et de l'écologie des espèces est un vaste sujet dont certains thèmes sont connus (e.g. alimentation) et d'autres font référence à des constats de terrains qui restent sous la forme d'interrogations (e.g. "*si les baleines sautent en été, c'est sans doute pour une parade amoureuse*"). Les informations erronées sont parfois poussées à l'extrême lorsque les dauphins sont qualifiés de "poissons" ou quand le souffle des rorquals est présenté comme un "geyser d'eau".

On fait couramment référence aux menaces qui pèsent sur les cétacés mais, dans la plupart des cas, ces informations se bornent aux impacts des engins de pêche et aux risques de collision avec les navires à grande vitesse. Plusieurs opérateurs intègrent aussi à leurs informations une mention et un avis sur la captivité des animaux en delphinarium, desquels découlent "*l'intérêt de les observer en pleine nature*". Mais il est alarmant de constater que plus des deux tiers des opérateurs ne connaissent pas du tout ou très partiellement les graves impacts potentiels d'un *whale watching* de mauvaise qualité sur les individus, les populations et, à terme, sur l'activité elle-même.

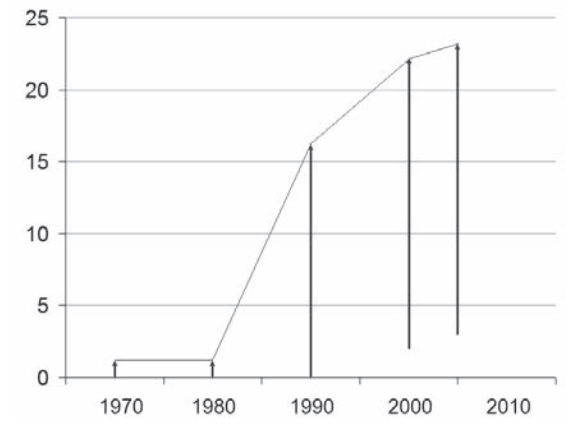
Les informations "absentes" concernent essentiellement le sanctuaire Pelagos (5 opérateurs ont découvert son existence par le biais de cette étude) et la description du Code de bonne conduite (seuls 6 opérateurs sur 23 étaient en possession de ce document).

Bien que lacunaires dans la moitié des cas, les approches naturalistes globales (présentation du biotope et de la biocénose) sont majoritaires (14 organismes) chez les opérateurs. Les associations sont souvent impliquées dans ces descriptions, ainsi que les structures de pêche

(17) UNESCO, *Éducation en vue d'un développement durable. Décennie des Nations unies 2005-2014*, 2005.



Figure 9

**Évolution du nombre d'opérateurs de whale watching depuis 1970**

sportive qui présentent les thonidés et certaines relations trophiques. Concernant les informations données sur l'avifaune, nos embarquements ne nous ont permis de recenser qu'un seul et unique organisme (une association) traitant de ce point.

D'un point de vue général, il apparaît que seul un tiers des opérateurs assurent bien l'enjeu "éducation", par le biais d'une prestation de grande qualité à bord. Cet aspect reste peu développé chez les autres et est loin d'être une composante majeure en l'état actuel de l'activité. Un travail pour accompagner les opérateurs dans le développement d'un message d'information de qualité reste donc à entreprendre.

**UNE ACTIVITÉ EN EXPANSION**

L'enquête a permis de tracer une courbe de l'évolution du nombre minimal d'opérateurs par tranches de temps depuis les années 1970 (cf. figure 9). Il apparaît que c'est dans les années 1990 que l'activité s'est épanouie, avec l'apparition de 15 nouveaux opérateurs minimum. Dix ans plus tard, la croissance est encore notable, avec 6 opérateurs supplémentaires entre 1990 et 2000 (+ 8 ; - 2) et un de plus en 2005 (+ 4 ; - 3). À titre de comparaison, signalons le niveau de développement du *whale watching* dans les eaux italiennes du sanctuaire Pelagos : les capacités d'accueil y atteignent au moins 1 193 places (avec 4 unités capables d'embarquer plus de 80 personnes) et le nombre de pratiquants a atteint au moins 15 900 personnes en 2003<sup>(18)</sup>, soit trois fois

plus qu'en Méditerranée française.

Par ailleurs, 30 % des opérateurs que nous avons recensés n'existaient pas (ou ne proposaient pas de *whale watching*) avant 2002, année de ratification de l'Accord du sanctuaire par les 3 États. Ce constat corrobore les propos de Hoyt<sup>(19)</sup> qui estimait, en 2001, que l'existence de Pelagos allait contribuer à l'accélération de cette expansion.

Parmi les 6 prescripteurs qui s'intéressent à la promotion de l'activité, certains nous ont fait savoir qu'ils souhaitaient, dès à présent, communiquer sur ce produit touristique à l'échelle nationale. D'après Hoyt<sup>(20)</sup>, l'activité attire déjà de nombreux touristes étrangers (15 % de Suisses et 8 % de Belges, notamment) et en appellera davantage dans l'avenir.

Notons que le *whale watching* commercial en Corse (majoritairement côtier et essentiellement circonscrit aux populations de grands dauphins) offre un schéma différent de l'activité continentale et fait l'objet de travaux ciblés. Comme sur continent, il pourrait néanmoins se développer rapidement, puisque le Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Corse a récemment exprimé le souhait d'une douzaine de professionnels de développer le tourisme d'observation des cétacés, en complément de la pêche, dans trois zones Natura 2000<sup>(21)</sup>.

Notre étude a permis de définir

(18) Caterina Maria FORTUNA, Simonepietro CANESE, Michela GIUSTI, Giancarlo LAURIANO, Peter MACKELWORTH & Silvestro GRECO, *Review of Italian whale-watching: status, problems and prospective*, J. Cetacean Res. Manage, 2004.

(19) Erich HOYT, *op. cit.*, 2001.

(20) Idem.

(21) PARC NATIONAL DE PORT CROS, *Comité National du Sanctuaire. Relevé de conclusions*, 10 juin 2005, 9 p.

un “intérêt professionnel” du *whale watching* encore limité puisque l’activité contribuerait aujourd’hui, de manière directe et substantielle, aux emplois saisonniers d’une quinzaine de personnes uniquement. Plusieurs gérants développent l’observation des cétacés pendant leur temps libre, en annexe d’une activité professionnelle. Dans ces cas, les entreprises ne constituent pas généralement un projet à vocation de rentabilité, mais une manière de développer un passe-temps, une passion, à frais réduits.

Cependant, la dynamique actuelle pourrait changer la donne dans les années à venir et neuf des opérateurs ayant répondu au questionnaire estiment, en effet, que la demande touristique augmente depuis qu’ils exercent dans ce milieu. Pour y répondre, sept d’entre eux ont embauché ou investi depuis 2000, et huit envisagent d’y recourir d’ici à 2010.

Enfin, signalons que, depuis la fin de cette enquête (novembre 2005), deux nouveaux opérateurs se seraient engagés dans une activité de *whale watching*.

Ce travail de recherche montre que l’activité d’observation des cétacés en Méditerranée française, bien qu’encore balbutiante, est entrée dans une dynamique de croissance globale depuis les années 1990. Ce potentiel débouche sur un double enjeu pour l’avenir :

- un développement économique local et la possibilité, pour les populations locales, d’accéder à cette activité, sur place, et sans avoir à effectuer un long voyage à l’étranger<sup>(22)</sup> ;
- une meilleure connaissance, ainsi qu’une “appropriation” identitaire des populations de cétacés par ces

communautés dont découleront de plus amples perspectives de conservation.

Plusieurs facteurs susceptibles de limiter le développement raisonné ont été identifiés. Ici ne seront évoqués que les plus inquiétants au regard de la dynamique de croissance précédemment démontrée.

Tout d’abord, le respect du Code de bonne conduite présente globalement de graves lacunes ne permettant pas, en l’état, d’assurer le développement durable de l’activité. Cela est particulièrement inquiétant pour les prestations “nage avec les cétacés” qui offrent les perspectives financières les plus importantes et sont susceptibles, en l’absence d’information, de se développer rapidement (depuis novembre 2005, deux opérateurs se seraient lancés dans cette pratique). Pour certaines espèces (*Stenella coeruleoalba*, *Balaenoptera physalus*), notre expérience tend à montrer que la route des animaux doit être coupée à plusieurs reprises pour espérer pouvoir mettre des gens à l’eau à leur proximité. Cette démarche s’oppose donc au Code de bonne conduite, mais également à l’arrêté du 20 octobre 1970 qui “interdit de poursuivre les mammifères marins de la famille des delphinidés” (pour le cas du *Stenella*). Plus inquiétant encore, l’espèce préférentiellement recherchée est *Globicephala melas* pour des raisons éthologiques (espèce sociale, peu farouche vis-à-vis de l’homme). Or plusieurs interactions négatives sont connues à travers le monde pour avoir mis en danger la vie de baigneurs face à des espèces du même genre (*G. macrohynchus*), au comportement parfois imprévisible.

Les sorties combinant pêche au gros et *whale watching* sont également difficilement compatibles avec le respect du Code. Les techniques de pêche suggèrent, en effet, de passer au plus près des cétacés, ce qui augmente les perturbations et les risques de collision. Serait-il alors possible, pour les opérateurs concernés, et dans une première étape vers un développement durable, de ne plus coupler les deux activités sur des sorties communes ? À court terme, cette solution semble difficilement tenable d’un point de vue économique, puisque la clientèle qui embarque spécifiquement et uniquement pour le *whale watching* représente un faible pourcentage des chiffres d’affaires des opérateurs concernés (7,4 % en moyenne,  $\sigma = 10,6$ ).

Pour les deux tiers des opérateurs, les informations transmises à bord ne permettent pas d’assumer l’enjeu “éducation” que doit porter le *whale watching*. D’un point de vue général, les niveaux de leurs connaissances sont très disparates et ils restent donc à améliorer dans la majorité des cas.

(22) Notons que la limitation des déplacements est aussi une composante majeure du concept de développement durable.

La distance des animaux à la côte et la dépendance du *whale watching* aux énergies fossiles ne permettent pas non plus d'envisager des perspectives durables pour l'activité. Beaucoup d'opérateurs jugent, en effet, leur marge de manœuvre très limitée pour assumer les futures et irrémédiables<sup>(23)</sup> hausses des prix du carburant, qui représente déjà 10 à 25 % de leur budget. Pourtant, les quatre cinquièmes des bateaux recensés sont des vedettes propulsées par des moteurs aux puissances pouvant atteindre 2 x 480 CV. Compte tenu des distances à la côte des zones d'observations (plus de 20 milles nautiques, parfois 50), les consommations peuvent dépasser les 1 000 litres de gazole par jour, dont plus de la moitié est brûlée pour se rendre sur le secteur et en revenir.

Enfin, les impacts du réchauffement climatique pourraient engendrer, dans l'avenir, d'importantes perturbations sur les milieux littoraux<sup>(24)</sup> et les secteurs touristiques concernés pourraient, de ce fait, en être affectés<sup>(25)</sup>. Les cétacés concernés par les observations touristiques pourraient notamment subir de graves atteintes liées au réchauffement et à l'acidification consécutive des eaux<sup>(26)</sup>.

\* \*

L'étude du *whale watching* commercial en Méditerranée française fait un "état zéro" de la connaissance de cette activité touristique en identifiant de manière exhaustive ses acteurs directs. Elle fournit par ailleurs un outil de suivi de l'activité et les éléments de base pour son encadrement, afin de répondre aux engagements pris par la France dans le cadre du sanctuaire Pelagos.

Face à ses enjeux socio-économiques et écologiques et à son expansion importante, la dynamique actuelle du *whale watching* en Méditerranée française et les potentiels offerts par la zone montrent très clairement l'urgence d'une démarche concertée de gestion.

Fondée sur le volontarisme et la concertation, cette démarche doit prendre en compte les réalités économiques de l'activité, ainsi que les impératifs de conservation des populations de cétacés avec, quand cela est nécessaire, l'application du principe de précaution. Dans cet objectif, un projet de label est actuellement à l'étude pour les opérateurs souhaitant s'inscrire dans une démarche de qualité. Ce dispositif s'articulera autour :

- d'une formation des opérateurs de *whale watching* ;
- de la connaissance et de l'engagement à respecter le Code de bonne conduite ;
- du développement de sorties à vocation natura-

listes, plutôt que strictement orientées sur l'observation "coûte que coûte" des cétacés. Accompagné d'un programme de sensibilisation diversifié et efficace, un tel concept permet de diminuer la pression écologique, de réduire les coûts des sorties (e.g. limitation de la vitesse pour arriver sur les spots, nul besoin de faire appel à des moyens de prospection aérienne), et d'assurer au public une journée riche et sans mauvaise surprise ;

- de la mise en place de cellules de réflexion (échanges entre chercheurs et opérateurs, limitation des consommations d'énergies fossiles...).

À moyen terme, il est essentiel d'enrichir nos connaissances scientifiques sur les impacts des approches sur les cétacés et sur les capacités d'accueil des sites. À terme, si son développement atteint des proportions qui rendent la démarche volontariste insuffisante, le *whale watching* devra disposer d'un statut légal (ce qui n'est pas le cas actuellement) permettant de dispenser des licences.

En l'absence de mesures de gestion, le *whale watching* peut devenir un grave agent de perturbation de l'écosystème sur lequel se fonde cette activité récréo-touristique. Une concertation avec les acteurs de cette activité permettra, au contraire, d'en exacerber les bénéfices, d'assurer son épanouissement harmonieux et d'en faire un agent important de la préservation des populations de cétacés. ■

(23) Jean-Marc JANCOVICI, "Changement climatique... ou choc climatique ?", 2005.

(24) GIEC, *Bilan 2001 des changements climatiques : Rapport de synthèse*, 2001, 205 p.

(25) ONERC, *Stratégie d'adaptation au changement climatique*, Version V.1 du 8 juillet 2005. Document de travail. 43 p., 2005.

(26) Delphine GAMBAIANI, Pascal MAYOL et Stephen ISAAC, "Literature review of potential impacts of global warming on cetaceans", 20<sup>e</sup> ECS conference. 2-7 April 2006, Gdynia, Pologne.

# Méthodologie d'étude

**L**e travail de recherche effectué avait pour but de fournir un diagnostic socio-économique du *whale watching* commercial en 2005 en Méditerranée française et de dresser le bilan des méthodes d'approche des cétacés et des informations transmises à bord<sup>(1)</sup>.

## SECTEUR D'ÉTUDE ET TYPOLOGIE

Sur les 1 960 km de littoral méditerranéen français (continental et insulaire) 64 communes susceptibles d'accueillir des structures organisatrices de *whale watching* (i.e. accueillant un port) ont été identifiées : 14 en Corse, 36 sur la Côte d'Azur et 14 dans le Golfe du Lion. Les limites de ce territoire d'étude, ainsi que la zone couverte par le sanctuaire Pelagos pour les mammifères marins en Méditerranée, sont présentés sur la figure 1.

## ÉTAPES DE L'ÉTUDE

L'étude concerne les structures (sociétés et organisations non gouvernementales) françaises ou étrangères bénéficiant d'une rétribution privée pour organiser officiellement des sorties d'observation des cétacés au départ d'un port méditerranéen français et en Méditerranée française (opérateurs de *whale watching*) ou en faire la promotion (prescripteurs de *whale watching*).

Deux étapes successives ont été nécessaires pour répondre aux corollaires de cette enquête, effectuée entre juin 2004 et novembre 2005. La première a consisté en un recen-

sement des prescripteurs et des opérateurs, grâce à des prospections de terrain complétées par la consultation des mairies, des capitaineries, des offices de tourisme et à l'interrogation de différents moteurs de recherche sur internet. La seconde étape devait répondre à une série d'interrogations d'ordre socioéconomique et permettre un bilan des méthodes d'approche des cétacés et des connaissances des organisateurs. À ces fins, un questionnaire a été remis à chaque opérateur, en amont de l'embarquement d'un chargé de mission lors d'une excursion. S'agissant d'une enquête et non d'une inspection, les responsables des organismes étaient informés de la raison de cet embarquement. Concernant deux structures qui n'ont pas souhaité collaborer, des investigations parallèles ont permis de répondre à certaines des interrogations, notamment par le biais de leurs outils de communication, de contacts et d'embarquements anonymes et du site internet [www.société.com](http://www.société.com).

Par ailleurs, une compilation des données collectées sur différents documents<sup>(2)</sup> a permis de retracer l'évolution passée du *whale watching* sur le littoral méditerranéen français.

## EXPLOITATION DES DONNÉES D'ORDRE ÉCONOMIQUE

Afin de caractériser globalement l'aspect économique du *whale watching*, et dans un esprit de cohérence avec les travaux existants, nous avons choisi d'appliquer la méthode des dépenses touristiques utilisée par Hoyt<sup>(3)</sup>. Ces

dépenses se divisent en deux secteurs : les dépenses touristiques directes (i.e. coût des excursions) et indirectes (e.g. hébergement, déplacement et achats de souvenirs éventuels), l'addition des deux formant les dépenses touristiques totales.

Les dépenses directes ont été calculées au travers des portions de chiffres d'affaires (TTC) relatives aux sorties de *whale watching* et communiquées par les organisations identifiées. À défaut, ces valeurs ont été évaluées en fonction des données disponibles telles que le nombre de personnes embarquées par sorties, le nombre de sorties à l'année et les tarifs des prestations.

Certaines structures de "pêche sportive" (ou "pêche au gros") proposent également l'observation des cétacés. Pour considérer ce phénomène dans les dépenses liées au *whale watching*, nous nous sommes inspirés des derniers travaux de Hoyt<sup>(4)</sup>. Cet auteur prend en compte des sorties naturalistes (non strictement orientées dauphins et baleines), dont il réduit les dépenses de 10 à 50 %, selon les cas, pour refléter seulement la valeur estimée de la composante "cétacé" du voyage. Pour notre part, nous proposons de conserver 10 % des dépenses directes liées à la pêche afin de caractériser l'aspect *whale watching* de ces sorties plurithématiques<sup>(5)</sup>, dans un poste que nous appellerons dépenses directes majorées (dépenses directes + dépenses liées à la composante cétacés des sorties de "pêche au gros").

Concernant l'estimation des dépenses touristiques totales, nous avons adopté

la méthode de Kelly<sup>(6)</sup> qui consiste à multiplier les dépenses directes par un facteur 3,5. Cette méthode est employée pour des structures de *whale watching* proches de centres urbains et pour des sorties d'une durée d'une journée ou moins (cas de la très large majorité des organismes recensés)<sup>(7)</sup>.

Hoyt<sup>(8)</sup> souligne quelques inconvénients de la méthode des dépenses touristiques : elle ne fournit qu'une estimation partielle du poids économique du *whale watching*, puisqu'elle ne prend pas en compte sa contribution à l'éducation à l'environnement ou, le cas échéant, à la recherche. Elle ne considère pas non plus ses coûts environnementaux, représentés par les pollutions induites par les bateaux, les débris abandonnés dans l'eau, les impacts de la pression touristique sur des espaces côtiers sensibles, les émissions de gaz à effet de serre liées aux voyages des visiteurs en avion ou en voiture, les contraintes environnementales immédiates et à long terme pour les infrastructures des communautés concernées et, bien entendu, les impacts sur les individus et les populations de cétacés<sup>(9)</sup>. Toutefois, l'auteur signale que la méthode des dépenses touristiques offre une base de référence facile à interpréter, comprise aussi bien par les politiciens et le grand public que par les gestionnaires du tourisme et de l'environnement.

On notera que l'ensemble des valeurs économiques proposées dans cet article sont des estimations minimales, puisque tous les organismes identifiés n'ont pas communiqué toutes les données demandées.

#### EXPLOITATION DES DONNÉES D'ORDRE SOCIAL

Tout d'abord, conformément aux travaux d'Eric Hoyt, nous proposons une estimation minimale du nombre de *whale watchers* ayant pratiqué l'activité en 2005. Ensuite, les embarcations ont été caractérisées par leur capacité d'accueil en 3<sup>e</sup> catégorie de commerce. Enfin, les informations transmises par les opérateurs à leurs clients ont fait l'objet d'une analyse au travers de six thématiques : description des espèces, notions de biologie et d'écologie, description des menaces, présentation du sanctuaire Pelagos, description du Code de bonne conduite et approche naturaliste globale. Trois niveaux de qualité des informations ont été établis : bon, erroné ou lacunaire et absence d'informations.

#### EXPLOITATION DES DONNÉES D'ORDRE ÉCOLOGIQUE

Le travail d'analyse des approches de cétacés s'est basé sur un outil théorique pour limiter les dérangements pouvant découler des approches des animaux : le Code de bonne conduite édicté par le sanctuaire Pelagos. Un indice correspondant au rapport "nombre d'opérateurs pour lesquels une ou plusieurs infractions avérées ont été constatées sur le nombre d'opérateurs pour lesquels la mise en situation a permis de juger le cas concerné" (0 = pas d'infraction, 1 = infraction systématique) a été établi et appliqué à chaque point du Code.

#### NOTES

(1) Pascal MAYOL et Pierre BEAUBRUN, *Le Whale Watching en Méditerranée française. État des lieux et perspectives. Recensement des opérateurs, diagnostic socio-économique et écologique de l'activité, propositions préliminaires de gestion*, rapport réalisé par Souffleurs d'écume pour le compte du MEDD dans le cadre du sanctuaire Pelagos pour la mammifères marins en Méditerranée, 2005, 104 p.

(2)

– Erich HOYT, *Whale watching 2001: world-wide tourism numbers, expenditures, and expanding socioeconomic benefits. A special report for the International Fund for Animal Welfare*, 2001, 159 p.

– Erich HOYT, *Observer les cétacés en Europe. Le guide complet des sites d'observation des baleines, dauphins et marsouins*, éditions Safran, 2004, 110 p.

– Julien MARCHAL, *Tourisme et cétacés. Étude des acteurs concernés, propositions de circuits en Méditerranée dans le sanctuaire des mammifères marins en Méditerranée et Gibraltar*, Sup de Co Montpellier - Sup de Co Entreprises - Terra Incognita, 2002, 100 p.

– Pascal MAYOL et Pierre BEAUBRUN, *op. cit.* 2005.

(3)

– *Op. cit.*, 2001.

– Un autre outil de mesure, largement utilisé par les économistes, existe : le taux de retour (mesure du rapport entre les bénéfices et les investissements. Mais cette quantification n'a jamais été discutée dans le contexte du *whale watching* à ce jour [in Erich HOYT (*op. cit.*, 2001) et IFAW (*Report of the workshop on the socioeconomic aspects of whale watching*. Kaikoura, New Zealand, 8-12 December 1997. 88 p.)].

(4) *Op. cit.*, 2001.

(5) La portion du chiffre d'affaires de ces sociétés relative aux personnes embarquées uniquement pour observer les cétacés est conservée dans son intégralité.

(6) – J.E. KELLY, "The value of whale watching", *Whales Alive Conference*, Boston. June 7-11, 1983 (non publié), in Erich HOYT, "Whale watching around the world. A report on its value, extent and prospects", *International Whale Bulletin*, n° 7, 1992, pp. 1-8.

(7) Dans d'autres cas (e.g. activité éloignée des zones urbaines, voyages de plusieurs jours), les économistes utilisent le facteur 7,67 (in Erich HOYT, *op. cit.*, 2001).

(8) *Op. cit.*, 2001.

(9) Considérer l'ensemble de ces paramètres impliquerait de calculer la valeur économique totale (VET) du *whale watching* par le biais d'une analyse des coûts et bénéfices (ACB). Un grand nombre d'éléments de ce calcul restent inconnus pour la zone d'étude, et notamment les impacts précis sur les cétacés.