



Rapport Final – Mai 2016

OBSERVATOIRE SOCIO-ECONOMIQUE DES USAGES DU LITTORAL ET DE LA MER EN 2013-2014

Thomas Poitelon, Mateo Cordier, Bénédicte Rulleau,
Aurélie Maurin et Hervé Thébault



Étude commanditée pour l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse (convention 2014 0945) et réalisée par :

l'Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines

Laboratoire CEARC

Cyrnea Info Géographie

et

l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire-Pôle
radioprotection, environnement, déchets et crise

Service d'étude et de surveillance de la radioactivité dans l'environnement

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	5
1. EVALUATION MONETAIRE DES INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES MARCHANDS	9
1.1. RESULTATS GLOBAUX DES INDICATEURS	10
1.2. RESULTATS PAR INDICATEUR	11
1.3. CONVERSION DES VALEURS ECONOMIQUES EN INDICES	16
2. EVALUATION MONETAIRE DES INDICATEURS NON MARCHANDS	22
2.1. PRINCIPES DE L’EVALUATION ECONOMIQUE	22
2.2. METHODOLOGIE D’ENQUETE	22
2.3. DESCRIPTION DE L’ECHANTILLON	24
2.4. ESTIMATION DES CAP	26
2.5. CARTOGRAPHIE DE LA SENSIBILITE ECONOMIQUE DES BIENS ET SERVICES NON MARCHANDS	28
3. METHODE STABILISEE POUR UNE COMPARAISON INTERANNUELLE DES INDICATEURS	34
3.1. POUR L’EVALUATION DES ACTIVITES MARCHANDES EN UNITES MONETAIRES	34
3.2. POUR L’EVALUATION DES ACTIVITES NON MARCHANDES EN UNITES MONETAIRES (CAP)	37
3.3. POUR L’EVALUATION DES ACTIVITES MARCHANDES EN UNITES PHYSIQUES	37
3.4. AU-DELA DE LA PERIODE DE CINQ ANS	38
4. CONCLUSION	38
REMERCIEMENTS	40
BIBLIOGRAPHIE	41
REFERENCES INTERNET	43
ANNEXE 1: CALCUL DES INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES MARCHANDS	47
1. PECHE PROFESSIONNELLE	47
2. AQUACULTURE	48
3. PORT DE PLAISANCE	49
4. CLUBS NAUTIQUES	50
5. PLONGEE EN CLUB	51
6. PROMENADE EN MER	51
7. HEBERGEMENT	52
8. RESTAURATION	53
9. ACTIVITE DE LOISIRS	54
10. ATTRACTIVITE ECONOMIQUE	55
ANNEXE 2: ÉVALUATION NON MONETAIRE	56
1. PORTS DE COMMERCE	56
2. USAGE DE LA MER (PRISE D’EAU DE MER)	56
ANNEXE 3: SCENARIOS D’ENQUETE	58

ANNEXE 4: CALCUL DE LA FREQUENTATION TOURISTIQUE DU LITTORAL	60
1. CALCUL DE LA POPULATION RESIDENTE DES COMMUNES LITTORALES	61
2. CALCUL DE LA FREQUENTATION TOURISTIQUE DES COMMUNES LITTORALES	61
3. CALCUL DU CAP	61
3.1. CAP GLOBAL	61
3.2. CAP REGIONAL	61
ANNEXE 5: QUESTIONNAIRE D'ENQUETE	63

INTRODUCTION

Cette étude intitulée « Observatoire socio-économique des usages du littoral et de la mer en 2013 et 2014 » est soutenue par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (RMC) (convention n°2014 0945) et associe les équipes de l'IRSN-SESURE et de l'UVSQ-CEARC (contrat de collaboration de recherche n°12009, débuté mi-2014). Ce travail fait suite au projet CLARA2 démarré en 2007 et finalisé en 2011 par Thébault et al. (2011). CLARA2 a été soutenu par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. Il a été réalisé en partie par l'IRSN et a consisté en la création d'un atlas de sensibilité du littoral méditerranéen français. Cet atlas permet de recenser l'ensemble des facteurs pertinents pour évaluer la sensibilité de la zone côtière vis-à-vis d'une pollution accidentelle issue d'un navire transportant des matières dangereuses. Dans CLARA2, ces facteurs sont quantifiés et regroupés en trois catégories : (i) les facteurs physiques et géomorphologiques, (ii) les facteurs écologiques et (iii) les facteurs socio-économiques. Les résultats sont présentés sous la forme d'une carte de sensibilité globale comme support à la décision en situation post-accidentelle. L'usage de ces trois catégories de facteurs dans l'analyse de sensibilité¹ permet d'apprécier la « richesse » écologique et économique de chaque secteur côtier. Pour la partie économique, il s'agit d'évaluer les activités directement liées à la qualité du milieu marin ou bénéficiant de la proximité avec la mer. L'évaluation des activités économiques est réalisée en unités monétaires pour la plupart des activités marchandes ainsi que pour certaines activités non marchandes quand cela est possible et pertinent.

La présente étude s'appuie sur la méthode développée dans le volet socio-économique du projet CLARA2. Elle vise l'élaboration d'une méthodologie reproductible à intervalles réguliers (par exemple tous les cinq ans) pour suivre l'évolution de la sensibilité socio-économique du littoral méditerranéen français face aux diverses formes de pollution et de pressions sur le milieu marin. Les usages de la mer, en particulier ceux directement liés à la qualité du milieu marin, ont un rôle socio-économique important pour les territoires littoraux, territoires emblématiques du développement durable et de l'emploi non délocalisable.

Cette évaluation économique présente un double intérêt :

- d'une part, combler les lacunes liées à la thématique socio-économique dans le cadre de l'élaboration des plans de gestions et des programmes de mesures de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et de la Directive Cadre Stratégique pour le Milieu Marin (DCSMM).
- d'autre part, mieux intégrer l'approche socio-économique dans le déploiement des politiques de gestion du littoral et de la mer :
 - en évaluant l'activité économique générée sur le littoral, ce qui permettra par la suite à l'Agence de l'Eau RMC de comparer les bénéfices générés par ces activités aux coûts des politiques de gestion et de protection du milieu mises en place (comparaison coûts / bénéfices) ;
 - en disposant d'éléments économiques et financiers pour convaincre les élus et acteurs d'intervenir sur une zone donnée.

¹ Le terme « sensibilité » dans l'étude de Thébault et al. 2011 signifie « richesse ». Une sensibilité économique forte signifie par conséquent une richesse économique forte. Nous utiliserons la même définition dans la présente étude.

Le Tableau 1 liste les activités marchandes et non marchandes estimées dans cette étude ainsi que leur unité de mesure. Nous y retrouvons les neuf indicateurs² utilisés dans CLARA2 et également mentionnés dans l'annexe 2 de la note de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse (2013) qui définit les grandes lignes de l'observatoire socio-économique développé dans la présente étude. En plus de ces neuf indicateurs (indiqués par un astérisque (*) au Tableau 1), nous proposons quatre indicateurs supplémentaires³ permettant une évaluation plus exhaustive des activités socio-économiques sur le littoral. Un descriptif détaillé de chaque indicateur est présenté au Tableau 2. Les indicateurs du Tableau 1 sont calculés pour différentes zones géographiques du littoral méditerranéen français au sein de trois régions : la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), le Languedoc-Roussillon (LR) et la Corse. Les zones géographiques au sein des trois régions sont représentées à la Figure 1.

La suite de l'étude est structurée en trois sections. La première concerne l'évaluation des indicateurs socio-économiques marchands en unités monétaires. La seconde traite de l'évaluation monétaire des indicateurs non marchands. Quant à la troisième section, elle présente une méthode stabilisée pour reproduire une évaluation tous les ans. Cela permettra une comparaison interannuelle des indicateurs. Deux indicateurs non monétaires (en unité physique) sont présentés à l'Annexe 2 : les ports de commerces et les usages de la mer (prises d'eau) par des aquariums, piscines d'eau de mer, etc.

Tableau 1. Activités socio-économiques marchandes et non marchandes du littoral méditerranéen évaluées dans cette étude

	Indicateur socio-économique	Marchand / non marchand	Unité de mesure
Activités directement liées à la qualité de l'eau	- Pêche professionnelle *	Marchand	Euros
	- Aquaculture*	Marchand	Euros
	- Ports de plaisance*	Marchand	Euros
	- Clubs nautiques	Marchand	Euros
	- Plongée en club*	Marchand	Euros
	- Promenade en mer	Marchand	Euros
	- Usages de la mer (prises d'eau de mer)*	Marchand	Unités physiques
	- Activités de loisirs*	Non marchand	Euros
Activités bénéficiant de la proximité avec la mer	- Hébergement *	Marchand	Euros
	- Restauration*	Marchand	Euros
	- Attractivité économique (immobilier)	Marchand	Euros
	- Port de commerce	Marchand	Unités physiques

² Les 9 indicateurs de l'annexe 2 de la note de l'Agence de l'eau Rhône- Méditerranée-corse (2013) sont les suivants : la pêche professionnelle, la pêche de loisirs, l'aquaculture, l'hébergement, la restauration, la plaisance, la plongée, la baignade, et les sentiers sous-marins. Les deux derniers indicateurs sont regroupés dans la catégorie « Activités de loisirs » apparaissant au Tableau 1.

³ Les 4 indicateurs supplémentaires proposés dans cette étude sont les suivants : clubs nautiques, promenade en mer, attractivité économique, port de commerce.

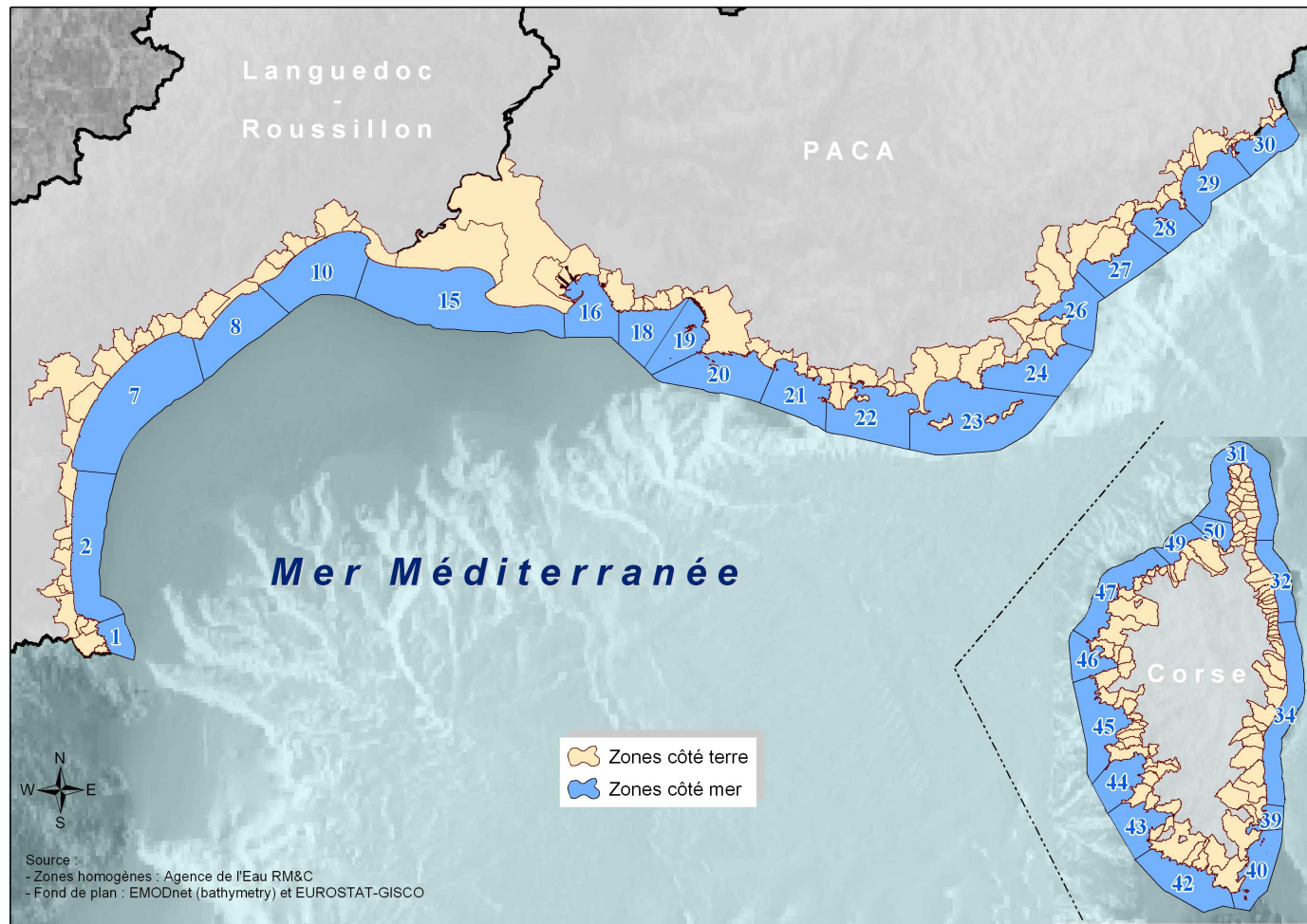


Figure 1. Découpage du littoral méditerranéen français en (1) zones côté terre : regroupement de communes littorales ; (2) zones côté mer : zones homogènes du SDAGE

Tableau 2. Description des indicateurs socio-économiques des activités marchandes et non marchandes

Indicateur	Description
1. Pêche professionnelle	Chiffre d'affaires de l'ensemble des activités marchandes liées à la pêche professionnelle et à la pêche de corail (pour la Corse)
2. Aquaculture/ Conchyliculture	Chiffre d'affaires de l'ensemble des activités marchandes liées à l'élevage de poissons, d'huîtres et de moules en eaux salées
3. Ports de plaisance	Chiffre d'affaires lié à la location des places de ports de plaisance et des services associés
4. Clubs nautiques	Chiffre d'affaires des clubs de voile et les commerces de locations de bateaux, kayaks, jets ski et kite-surfs
5. Plongée en club	Chiffre d'affaires de l'ensemble des clubs de plongée agréés par la Fédération Française d'Études et de Sports Sous-marins (FFESSM) ainsi que des clubs non agréés
6. Promenade en mer	Chiffre d'affaires des compagnies de promenade en mer, de pécaturisme et de whale watching
7. Usages de la mer (prises d'eau de mer)	Nombre d'hôtels, de thalassothérapies et d'aquariums ayant accès à une prise d'eau de mer
8. Activités de loisirs	Consentement à payer (CAP) pour préserver les activités de loisirs pratiquées sur le littoral méditerranéen en dehors d'un club et sans location de matériel: la baignade, les sentiers sous-marins, la pêche de loisir, la plongée hors-club, la planche à voile, le surf, le kite-surf, et le kayak de mer lorsque ces activités sont pratiquées en dehors d'une structure commerciale
9. Hébergement	Chiffre d'affaires de tous les types d'hébergements touristiques (hôtels, campings, résidences de vacances, locations par agence, location directe auprès du propriétaire, résidences secondaires...)
10. Restauration	Chiffre d'affaires de tous les établissements ayant des activités de restauration (restaurants, restauration rapide, paillote) et de vente alimentaire (commerces de bouche et supermarchés)
11. Attractivité économique (immobilier)	Prix de l'immobilier par zone dans les communes littorales
12. Port de commerce	Nombre de ports de commerce situés sur le littoral

1. EVALUATION MONETAIRE DES INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES MARCHANDS

Dans cette section est calculée la valeur monétaire de neuf indicateurs socio-économiques marchands du Tableau 1 exception faite des Ports de commerce et des Usages de la mer (prise d'eau) qui sont évalués en unités physiques à l'Annexe 2. Sur la base de l'expérience de CLARA2, il ressort que la valeur économique disponible pour ces biens marchands est le chiffre d'affaires (CA). La valeur ajoutée (VA) peut dans certains cas constituer un indicateur plus pertinent que le CA car elle correspond, à l'échelle macroéconomique, à la somme des prix payés pour les services achetés par les consommateurs finaux auprès des activités marchandes (Hecq, 2008). Or cela est important lorsque l'on envisage de sommer la valeur des activités marchandes (CA ou VA) à la valeur des activités non marchandes estimées par un consentement à payer (CAP). Le CAP correspond, tout comme la VA, à une demande (hypothétique) en biens et services environnementaux par les consommateurs finaux, ce qui n'est pas le cas du CA des services intermédiaires échangés entre secteurs productifs. Cependant, cela ne pose pas de problème dans cette étude et ce pour deux raisons :

- (i) Dans l'évaluation monétaire des activités marchandes, nous prenons essentiellement en compte des secteurs productifs finaux⁴. Or pour ces derniers, le CA correspond intégralement à la valeur des biens et services achetés par les consommateurs finaux (les ménages), tout comme c'est le cas pour le CAP. Cela n'aurait pas été le cas si nous avions inclus dans cette étude des secteurs économiques qui vendent des biens ou des services à d'autres secteurs économiques (échanges inter-industriels de biens intermédiaires).
- (ii) La VA est une donnée plutôt rare à l'échelle microéconomique (échelle de l'entreprise, du commerce, du club de plongée, etc.). Face aux risques d'acquisition de données parcellaires et donc d'imprécisions dans notre analyse, la variable retenue afin d'évaluer les biens et services marchands est le CA.

Nous avons décidé de ne pas sommer les CA et les CAP afin d'éviter le double comptage (la valeur marchande du CA inclut parfois une part de la valeur non marchande évaluée par le CAP). Par exemple, lorsqu'un vacancier mange au restaurant en bord de plage, au moment de payer l'addition, il attribue consciemment ou inconsciemment une partie du montant (qui alimente le CA du restaurant) à la nourriture et au plaisir gustatif mais une autre part est attribuée au plaisir esthétique du bord de mer ou à la proximité de la mer qui lui permettra d'aller directement s'allonger sur la plage après son repas. Or ce plaisir esthétique et récréatif est déjà évalué dans le CAP. Par conséquent, sommer le CA et le CAP reviendrait à le compter deux fois. C'est pourquoi dans cette étude, nous traitons les valeurs marchandes et non-marchandes séparément.

Toutes les valeurs monétaires présentées dans cette section correspondent aux activités socio-économiques ayant eu cours durant les années 2012 ou 2013 (cela dépend des données disponibles pour chaque indicateur socio-économique). Lorsque les données de 2012 ou 2013 n'étaient pas disponibles, nous avons pris des données d'activités socio-économiques ayant eu cours une autre année. Quand c'est le cas, des astérisques l'indiquent dans les tableaux présentant les valeurs

⁴ Les deux seuls secteurs intermédiaires pris en comptes représentent moins de 0,6% du CA total des activités marchandes évaluées dans cette étude. Il s'agit d'une partie de la production de la pêche professionnelle et de l'aquaculture/conchyliculture qui peut être vendue à des industries agroalimentaires ou à des restaurants.

monétaires ci-dessous. Dans tous les cas, les valeurs monétaires sont actualisées par rapport à l'inflation et donc indiquées en euros 2014.

Nous avons distingué la répartition saisonnière (été/ hiver) du CA de l'activité touristique en Corse de celui de la côte méditerranéenne continentale. En Corse la répartition du CA de l'activité touristique entre été et hiver se faisait en 2010 selon le ratio suivant : 77 % du CA en été et 23 % en hiver (Agence du tourisme corse, 2010). Un rapport de l'Université di Corsica (2013) ayant spécifié que cette pondération reste inchangée en 2013, nous l'avons utilisé pour calculer le CA de la saison estivale (Avril-Septembre) et le CA de la saison hivernale (Octobre-Mars). Ceci revient à poser l'hypothèse que le tourisme est le moteur principal de l'économie littorale et que l'afflux de touristes conditionne le CA.

Pour la façade méditerranéenne continentale ce rapport est quelques peu différent : 69,5 % du CA de l'activité touristique est effectué en été (Avril-Septembre) et 30,5 % en hiver (Octobre-Mars)⁵.

1.1. Résultats globaux des Indicateurs

Le Tableau 3 regroupe les CA des activités socio-économiques marchandes pour les indicateurs évalués en unités monétaires. Ces résultats sont agrégés pour l'ensemble des zones du littoral méditerranéen de la région PACA, du LR et de la Corse. La valeur totale des activités socio-économiques marchandes ainsi calculée représente 13,75 milliards € en 2012/2013. À titre de comparaison, cela représente 7,2 % du PIB des régions PACA, LR et Corse additionnés en 2012 (Insee, 2014f). Le Tableau 3 présente une désagrégation temporelle du CA et repose sur les ratios de saisonnalité mentionnés ci-dessus.

Le tableau 3 montre une forte prépondérance des indicateurs « Hébergement » et « Restauration » qui représentent respectivement 34 % et 62 % du CA global. Le poids économique des deux indicateurs agrégés dans l'ensemble du CA global de l'économie du littoral méditerranéen est de 96 %.

⁵ Source pour les pourcentages été/hiver liés à la région PACA: Comité régional du tourisme de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (2014). Concernant la région LR, les pourcentages sont très similaires : été : 67,84% et hiver 32,16% (Comité régional du tourisme de la région Languedoc-Roussillon, 2014). Par souci d'efficacité des calculs, nous avons appliqué les chiffres du PACA au LR.

Tableau 3. Évaluation des indicateurs socio-économiques marchands monétarisés du littoral méditerranéen français en 2012 et 2013 (exprimée en euros 2014)

	CA annuel (€)	CA été (€)	CA hiver (€)
Pêche professionnelle *	45 548 301	32 176 028	13 372 273
Aquaculture *	37 815 153	27 197 418	10 617 735
Ports de plaisance	325 334 737	226 276 994	99 057 743
Plongée en club *	42 689 052	30 413 662	12 275 390
Hébergement	4 642 796 810	3 269 174 969	1 373 621 841
Restauration	8 490 549 344	5 974 454 067	2 516 095 277
Clubs nautiques	68 907 825	49 443 192	19 464 633
Compagnies de promenade en mer	93 360 018	66 625 472	26 734 546
Total	13 747 001 240	9 675 761 802	4 071 239 438

Source : Calculs propres sur base de données de sources diverses (citées exhaustivement à l'Annexe I par indicateur). * Pour la pêche professionnelle en Corse les données sont de 2010, pour l'aquaculture en Corse les données sont en partie de 2010, pour la plongée en club en Corse les données sont de 2011.

1.2. Résultats par indicateur

Le Tableau 4 présente les résultats des calculs effectués pour chacun des huit indicateurs socio-économiques marchands (désagrégation sectorielle) ainsi que pour chacune des 32 zones du littoral méditerranéen en PACA, LR et Corse (désagrégation spatiale). L'avant-dernière colonne du Tableau 4 donne la valeur économique totale de l'ensemble des activités marchandes de chaque zone exprimée en unités monétaires. On remarque au Tableau 4 que la zone 49 possède le CA annuel le plus faible (11 901 639 €). La zone 29 est quant à elle possède le CA annuel le plus élevée (2 132 822 152 €). Il y a un rapport de 1 à 179 entre ces deux zones.

Concernant le secteur de la pêche en région PACA et LR, les valeurs du Tableau 4, 5 et 6 ne sont pas basées sur les zones de pêche. Elles sont basées sur les données liées au port d'immatriculation des bateaux pour la région PACA et des halles à marée pour la région LR. C'est ce qui explique que certaines zones possèdent une valeur nulle. Pour plus d'explications, consulter l'Annexe 1.

Tableau 4. Évaluation économique ANNUELLE des CA de 2012 et 2013 par zone et par indicateur marchand monétarisé (exprimée en euros 2014)

Zones	Pêche professionnelle*	Aquaculture*	Ports de Plaisance	Plongée en club*	Hébergement	Restauration	Clubs nautiques	Compagnies de promenade en mer	Total	Indice**
1	1 170 857	0	2 990 785	756 288	191 458 935	20 742 013	133 793	0	217 252 671	2
2	0	0	7 285 397	1 767 472	350 481 371	329 075 260	568 112	3 136 986	692 314 598	3
7	3 978 017	3 021 629	6 131 419	328 306	362 840 474	469 459 448	227 741	697 824	846 684 858	4
8	15 524 197	6 780 000	19 154 995	1 812 310	333 947 665	412 055 420	1 237 843	3 968 851	794 481 281	4
10	12 770 822	6 679 706	10 098 633	494 000	280 399 026	375 559 890	1 019 285	2 511 377	689 532 739	4
15	0	1 044 000	5 781 570	0	93 840 529	179 024 852	110 990	302 700	280 104 641	2
16	1 436 564	0	24 142 618	494 000	54 968 804	128 259 035	131 170	980 344	210 412 535	2
18	0	0	1 745 000	1 513 503	46 231 873	39 975 571	117 126	619 170	90 202 243	1
19	1 099 714	810 000	38 807 801	10 775 362	287 474 692	1 017 625 941	293 139	11 026 947	1 367 913 596	5
20	0	0	1 461 032	357 640	53 346 332	39 636 547	7 230 414	5 953 972	107 985 937	1
21	0	434 000	4 968 316	2 370 343	93 933 357	350 927 173	940 123	3 849 509	457 422 821	3
22	1 773 413	1 579 000	23 547 258	696 288	113 374 396	550 983 621	7 365 913	2 123 127	701 443 016	4
23	0	0	11 642 183	3 293 102	143 065 230	285 259 435	2 646 533	1 819 099	447 725 582	3
24	0	0	10 356 156	1 216 185	122 992 184	133 591 600	224 832	286 174	268 667 131	2
26	0	0	34 463 350	1 257 806	293 281 114	490 273 100	5 710 830	11 000 464	835 986 664	4
27	0	0	21 338 131	1 531 808	160 891 233	311 099 925	1 481 015	1 747 494	498 089 606	3
28	0	4 695 000	21 055 411	1 396 207	316 308 259	568 241 557	9 639 066	12 605 079	933 940 579	4
29	861 938	560 000	50 072 989	2 327 657	594 395 722	1 469 519 708	8 454 140	6 629 998	2 132 822 152	5
30	0	0	28 033 671	370 500	183 816 469	338 942 271	679 043	897 445	552 739 399	3
31	368 742	0	216 770	231 278	16 223 186	22 700 482	1 080 684	0	40 821 142	1
32	434 253	0	126 449	1 105 433	52 420 128	287 509 505	402 936	1 654 760	343 653 464	2
34	304 434	1 784 346	225 802	494 897	65 037 146	105 980 315	15 135	0	173 842 075	2
39	485 771	0	553 215	636 015	28 921 590	8 303 061	568 319	1 553 860	41 021 831	1
40	991 616	809 216	0	636 015	104 333 724	115 540 590	5 581 537	11 567 882	239 460 580	2
42	414 505	0	27 096	379 258	26 382 420	26 952 408	567 458	787 020	55 510 165	1
43	433 370	4 297 742	133 223	642 876	40 729 234	22 785 238	4 699 408	962 586	74 683 678	1
44	1 318 392	4 998 972	309 349	2 224 586	74 270 412	192 776 513	4 299 707	3 507 302	283 705 233	2
45	480 075	0	88 063	726 175	23 510 920	26 307 657	191 794	549 954	51 854 638	1
46	216 890	0	196 448	726 175	24 017 438	21 876 129	288 170	1 623 440	48 944 690	1
47	987 857	321 543	189 674	1 831 609	88 091 435	129 558 627	2 668 633	156 144	223 805 521	2
49	0	0	0	0	8 211 726	3 689 913	0	0	11 901 639	1
50	496 874	0	191 932	295 958	13 599 786	16 316 539	332 936	840 510	32 074 535	1
Total	45 548 301	37 815 153	325 334 737	42 689 052	4 642 796 810	8 490 549 344	68 907 825	93 360 018	13 747 001 240	-

Source : Calculs propres sur base de données de sources diverses. Elles sont citées exhaustivement à l'Annexe I pour chaque indicateur. *Pour la pêche professionnelle Corse les données sont de 2010, pour l'aquaculture en corse les données sont en partie de 2010, pour la plongée en club en Corse les données sont de 2011. ** Valeurs d'indice de la Figure 3.

Tableau 5. Évaluation économique des CA de 2012 et 2013 EN ETE par zone et par indicateur marchand monétarisé (exprimée en euros 2014)

Zones	Pêche professionnelle*	Aquaculture*	Ports de Plaisance	Plongée en club*	Hébergement	Restauration	Clubs nautiques	Compagnies de promenade en mer	Total
1	813 746	0	2 078 595	525 620	133 063 960	14 415 699	92 986	0	150 990 607
2	0	0	5 063 351	1 228 393	243 584 553	228 707 306	394 838	2 180 205	481 158 646
7	2 764 722	2 100 032	4 261 336	228 173	252 174 129	326 274 316	158 280	484 988	588 445 976
8	10 789 317	4 712 100	13 312 722	1 259 555	232 093 627	286 378 517	860 301	2 758 351	552 164 490
10	8 875 721	4 642 396	7 018 550	343 330	194 877 323	261 014 124	708 403	1 745 407	479 225 253
15	0	725 580	4 018 191	0	65 219 168	124 422 272	77 138	210 377	194 672 725
16	998 412	0	16 779 120	343 330	38 203 319	89 140 029	91 163	681 339	146 236 712
18	0	0	1 212 775	1 051 885	32 131 152	27 783 022	81 403	430 323	62 690 559
19	764 301	562 950	26 971 422	7 488 877	199 794 911	707 250 029	203 732	7 663 728	950 699 949
20	0	0	1 015 417	248 560	37 075 701	27 547 400	5 025 138	4 138 011	75 050 226
21	0	301 630	3 452 980	1 647 388	65 283 683	243 894 385	653 385	2 675 409	317 908 861
22	1 232 522	1 097 405	16 365 344	483 920	78 795 205	382 933 617	5 119 310	1 475 573	487 502 896
23	0	0	8 091 317	2 288 706	99 430 335	198 255 307	1 839 340	1 264 274	311 169 279
24	0	0	7 197 528	845 249	85 479 568	92 846 162	156 258	198 891	186 723 656
26	0	0	23 952 028	874 175	203 830 374	340 739 805	3 969 027	7 645 322	581 010 731
27	0	0	14 830 001	1 064 607	111 819 407	216 214 448	1 029 305	1 214 508	346 172 276
28	0	3 263 025	14 633 511	970 364	219 834 240	394 927 882	6 699 151	8 760 530	649 088 702
29	599 047	389 200	34 800 727	1 617 722	413 105 027	1 021 316 197	5 875 627	4 607 849	1 482 311 396
30	0	0	19 483 401	257 498	127 752 446	235 564 878	471 935	623 724	384 153 882
31	283 931	0	166 913	178 084	12 491 853	17 479 371	832 127	0	31 432 279
32	334 375	0	97 366	851 183	40 363 499	221 382 319	310 261	1 274 165	264 613 168
34	234 414	1 373 946	173 868	381 071	50 078 602	81 604 843	11 654	0	133 858 398
39	374 044	0	425 976	489 732	22 269 624	6 393 357	437 606	1 196 472	31 586 811
40	763 544	623 096	0	489 732	80 336 967	88 966 254	4 297 783	8 907 269	184 384 646
42	319 169	0	20 864	292 029	20 314 463	20 753 354	436 943	606 005	42 742 827
43	333 695	3 309 262	102 582	495 015	31 361 510	17 544 633	3 618 544	741 191	57 506 432
44	1 015 162	3 849 208	238 199	1 712 931	57 188 217	148 437 915	3 310 774	2 700 623	218 453 029
45	369 658	0	67 808	559 155	18 103 408	20 256 896	147 681	423 465	39 928 071
46	167 005	0	151 265	559 155	18 493 427	16 844 619	221 891	1 250 049	37 687 411
47	760 650	247 588	146 049	1 410 339	67 830 405	99 760 143	2 054 847	120 231	172 330 252
49	0	0	0	0	6 323 029	2 841 233	0	0	9 164 262
50	382 593	0	147 788	227 888	10 471 835	12 563 735	256 361	647 193	24 697 392
Total	32 176 028	27 197 418	226 276 994	30 413 662	3 269 174 969	5 974 454 067	49 443 192	66 625 472	9 675 761 802

Source : Calculs propres sur base de données de sources diverses. Elles sont citées exhaustivement à l'Annexe I pour chaque indicateur. *Pour la pêche professionnelle en Corse les données sont de 2010, pour l'aquaculture en corse les données sont en partie de 2010, pour la plongée en club en Corse les données sont de 2011.

Tableau 6. Évaluation économique des CA de 2012 et 2013 EN HIVER par zone et par indicateur marchand monétarisé (exprimée en euros 2014)

Zones	Pêche professionnelle*	Aquaculture*	Ports de Plaisance	Plongée en club*	Hébergement	Restauration	Clubs nautiques	Compagnies de promenade en mer	Total
1	357 111	0	912 189	230 668	58 394 975	6 326 314	40 807	0	66 262 064
2	0	0	2 222 046	539 079	106 896 818	100 367 954	173 274	956 781	211 155 952
7	1 213 295	921 597	1 870 083	100 133	110 666 345	143 185 132	69 461	212 836	258 238 882
8	4 734 880	2 067 900	5 842 273	552 755	101 854 038	125 676 903	377 542	1 210 500	242 316 791
10	3 895 101	2 037 310	3 080 083	150 670	85 521 703	114 545 766	310 882	765 970	210 307 486
15	0	318 420	1 763 379	0	28 621 361	54 602 580	33 852	92 324	85 431 916
16	438 152	0	7 363 499	150 670	16 765 485	39 119 006	40 007	299 005	64 175 823
18	0	0	532 225	461 618	14 100 721	12 192 549	35 723	188 847	27 511 684
19	335 413	247 050	11 836 379	3 286 485	87 679 781	310 375 912	89 407	3 363 219	417 213 647
20	0	0	445 615	109 080	16 270 631	12 089 147	2 205 276	1 815 961	32 935 711
21	0	132 370	1 515 336	722 955	28 649 674	107 032 788	286 738	1 174 100	139 513 960
22	540 891	481 595	7 181 914	212 368	34 579 191	168 050 004	2 246 603	647 554	213 940 120
23	0	0	3 550 866	1 004 396	43 634 895	87 004 128	807 193	554 825	136 556 303
24	0	0	3 158 628	370 936	37 512 616	40 745 438	68 574	87 283	81 943 475
26	0	0	10 511 322	383 631	89 450 740	149 533 296	1 741 803	3 355 142	254 975 932
27	0	0	6 508 130	467 201	49 071 826	94 885 477	451 710	532 986	151 917 330
28	0	1 431 975	6 421 900	425 843	96 474 019	173 313 675	2 939 915	3 844 549	284 851 877
29	262 891	170 800	15 272 262	709 935	181 290 695	448 203 511	2 578 513	2 022 149	650 510 756
30	0	0	8 550 270	113 003	56 064 023	103 377 393	207 108	273 721	168 585 517
31	84 811	0	49 857	53 194	3 731 333	5 221 111	248 557	0	9 388 863
32	99 878	0	29 083	254 250	12 056 629	66 127 186	92 675	380 595	79 040 297
34	70 020	410 400	51 935	113 826	14 958 544	24 375 472	3 481	0	39 983 677
39	111 727	0	127 240	146 283	6 651 966	1 909 704	130 713	357 388	9 435 021
40	228 072	186 120	0	146 283	23 996 757	26 574 336	1 283 754	2 660 613	55 075 934
42	95 336	0	6 232	87 229	6 067 957	6 199 054	130 515	181 015	12 767 338
43	99 675	988 481	30 641	147 861	9 367 724	5 240 605	1 080 864	221 395	17 177 246
44	303 230	1 149 763	71 150	511 655	17 082 195	44 338 598	988 933	806 679	65 252 203
45	110 417	0	20 254	167 020	5 407 512	6 050 761	44 113	126 489	11 926 566
46	49 885	0	45 183	167 020	5 524 011	5 031 510	66 279	373 391	11 257 279
47	227 207	73 955	43 625	421 270	20 261 030	29 798 484	613 786	35 913	51 475 270
49	0	0	0	0	1 888 697	848 680	0	0	2 737 377
50	114 281	0	44 144	68 070	3 127 951	3 752 804	76 575	193 317	7 377 143
Total	13 372 273	10 617 735	99 057 743	12 275 390	1 373 621 841	2 516 095 277	19 464 633	26 734 546	4 071 239 438

Source : Calculs propres sur base de données de sources diverses. Elles sont citées exhaustivement à l'Annexe I pour chaque indicateur.*Pour la pêche professionnelle en Corse les données sont de 2010, pour l'aquaculture en corse les données sont en partie de 2010, pour la plongée en club en Corse les données sont de 2011.

Une désagrégation temporelle (été/hiver) est nécessaire car, comme expliqué ci-dessus, une pollution marine en hiver ou en été n'ont pas les mêmes impacts économiques. Le Tableau 5 montre la valeur économique totale de l'ensemble des activités marchandes en été de chaque zone. Il a été obtenu en multipliant les valeurs du Tableau 4 par 69,5 % pour les zones de 1 à 30 et 77 % pour les zones 31 à 50. Le Tableau 6 montre cette même valeur en hiver. Il a été obtenu en multipliant les résultats du Tableau 4 par 30,5 % (zones 1 à 30) et 23 % (zones de 31 à 50). Les calculs sous-jacents sont cités exhaustivement à l'Annexe I pour chaque indicateur. Dans les Tableaux 4 à 6, les données marquées par une étoile (*) ne datent pas de 2012/2013, faute de données disponibles cette année-là. Il s'agit de :

- la pêche professionnelle en Corse : les données sont de 2010,
- l'aquaculture en Corse : les données sont en partie de 2010,
- la plongée en club en Corse : les données sont de 2011.

Les données de CA de la pêche professionnelle sont imprécises et probablement incomplètes, faute d'un outil statistique adapté. En effet, le recueil des données, en particulier en région LR et surtout en région PACA n'est pas satisfaisant pour une évaluation à l'échelle de la zone. Pour la pêche côtière artisanale (appelée pêche aux « petits métiers ») en PACA par exemple, qui représente certainement l'essentiel de l'activité en volume, le CA global régional a été désagrégé au prorata du nombre de navires pour chaque port d'immatriculation (Martigues, Marseille, Toulon et Nice), ce qui ne permet pas de rendre compte de l'activité réelle de pêche pour chaque zone marine (cf. zones côté mer à la Figure 1). L'évaluation monétaire de cette activité dans le cadre de l'Observatoire prévu nécessitera la mise en place d'un effort supplémentaire de collecte des données locales par les instances professionnelles et les autorités de la mer.

Parmi les indicateurs d'activité marchande en unités monétaires du Tableau 1, il y en a un qui n'est pas intégré aux Tableaux 3 à 6. Il s'agit de l'attractivité économique des zones estimées par les prix de l'immobilier. Il n'est en effet pas pertinent de sommer le prix moyen de vente de biens immobiliers dans les villes littorales (prix/m²) avec les CA de l'ensemble des autres indicateurs socio-économiques marchands monétarisés des Tableaux 3 à 6.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, il semblait important d'un point de vue économique d'intégrer un indicateur immobilier dans l'analyse de sensibilité du littoral méditerranéen. Par conséquent, deux types de biens ont été intégrés à l'analyse : le prix de vente pour un bien de type appartement et pour un bien de type pavillonnaire exprimé en €/m². Le prix de l'immobilier reflète l'attractivité des différentes zones étudiées. L'attractivité sera forte avec un prix élevé au mètre carré et faible avec un prix au mètre carré moins élevé. Il existe une forte disparité de prix entre les zones. La zone la plus attractive (zone 30 : 7 173 € €/m²) possède un prix de l'immobilier trois fois plus élevé que la zone la moins attractive (zone 42 : 2078 €/m²). Les trois zones où l'attractivité économique sont les plus fortes, sont les zones 26, 29, 30, soit respectivement, St-Tropez, Antibes, le Cap-D'ail (Tableau 7). La moyenne du prix de l'immobilier de l'ensemble des trois régions étudiées dans ce rapport s'élève à 3 640 €/m². On observe que 34 % des zones étudiées se situent au-dessus de cette moyenne (zones : 30, 29, 26, 20, 24, 27, 28, 21, 40, 18, 39). La région PACA comporte 82 % de zones à forte attractivité (c'est-à-dire supérieur au prix moyen de l'immobilier dans les trois régions, 3 640 €/m²), la Corse en comporte 18 % et la région LR n'en comporte aucune.

Tableau 7. Prix de l'immobilier en 2014 (en €/m²)

Zones	Prix en euros par m ²		Moyenne en euros par m ² par zone
	Appartement	Maison	
1	2 950 €	2 587 €	2 769 €
2	2 674 €	2 595 €	2 634 €
7	2 535 €	2 384 €	2 460 €
8	2 672 €	2 734 €	2 703 €
10	3 311 €	3 184 €	3 247 €
15	2 856 €	2 859 €	2 857 €
16	2 324 €	2 507 €	2 416 €
18	4 158 €	3 867 €	4 013 €
19	2 582 €	3 270 €	2 926 €
20	5 173 €	6 068 €	5 621 €
21	4 479 €	4 205 €	4 342 €
22	3 120 €	3 571 €	3 346 €
23	3 342 €	3 348 €	3 345 €
24	5 405 €	5 657 €	5 531 €
26	5 227 €	7 385 €	6 306 €
27	4 730 €	5 292 €	5 011 €
28	4 499 €	4 949 €	4 724 €
29	5 592 €	7 246 €	6 419 €
30	5 962 €	8 384 €	7 173 €
31	2 579 €	2 695 €	2 637 €
32	2 399 €	2 488 €	2 444 €
34	2 470 €	2 635 €	2 552 €
39	3 496 €	4 091 €	3 793 €
40	4 107 €	4 108 €	4 107 €
42	2 005 €	2 151 €	2 078 €
43	3 178 €	3 425 €	3 301 €
44	3 682 €	3 505 €	3 593 €
45	3 212 €	3 169 €	3 190 €
46	2 830 €	2 717 €	2 774 €
47	2 798 €	3 057 €	2 928 €
49	2 365 €	2 419 €	2 392 €
50	2 633 €	3 033 €	2 833 €
Moyenne	3 479 €	3 799 €	3 639 €

Source : Calculs propres sur base de données de sources diverses. Elles sont citées exhaustivement à l'Annexe I pour chaque indicateur

1.3. Conversion des valeurs économiques en indices

La conversion des valeurs économiques en indices permet la comparaison des zones d'études entre elles, malgré des unités de mesures hétérogènes (unités physiques et unité monétaire). Pour effectuer cette conversion et élaborer les cartes, nous avons utilisé la méthode des seuils naturels appelée aussi méthode de Jenks (1967). Cette méthode consiste à créer des bornes en minimisant la variance intra-classe et à maximiser la variance inter-classe. Autrement dit, les zones au sein d'une même classe possèdent des valeurs économiques les moins dispersées possible (elles sont homogènes) et les indices sont les plus éloignés possibles les uns des autres (ils sont hétérogènes). Cette méthode a été appliquée à la fois pour tous les indicateurs monétarisables et non monétarisables. En règle générale, cinq classes de sensibilité ont été créées, de la plus faible valeur de l'indicateur (représentée en bleu) à la plus forte (représentée en rouge) comme sur la Figure 2. La

Figure 2 est basée sur les chiffres du Tableau 4 mais elle sert aussi d'exemple d'application de la méthode de Jenks utilisée pour tous les cartes.

Les résultats de l'évaluation économique exprimée en millions € de CA (avant-dernière colonne du Tableau 4) sont désagrégés par zone et présentés sous forme d'indicateurs de sensibilité à la Figure 3 et dans la dernière colonne du Tableau 4. Cependant, il est important de pondérer ces résultats en fonction de plusieurs paramètres.

- Le poids économique de deux activités bénéficiant de la proximité avec la mer dans le CA total de l'économie du littoral méditerranéen est de 96 %, il s'agit des activités « Hébergement » et « Restauration » (Tableau 3). Par conséquent, elles écrasent complètement les activités dépendant directement de la qualité de l'eau (Tableau 1) et qui seront touchées au premier chef en cas de pollution accidentelle marine ou d'une hausse de la pollution chronique. Pour pouvoir analyser les activités dépendant directement de la qualité de l'eau, il est utile de soustraire au CA total de chaque zone, les CA « Hébergement » et « Restauration ». C'est ce que nous avons effectué à la Figure 4. La soustraction amène plusieurs zones à changer de classe sur le total des 32 zones:
 - o 13 zones augmentent de classe : les zones 16, 20 et 43 augmentent de deux classes et les zones 8, 18, 24, 26, 27, 28, 30, 39, 40, 44 augmentent d'une classe.
 - o Trois zones descendent d'une classe : les zones 2, 7 et 34.
 - o Les autres zones, soit 50 %, ne voient pas leur classe modifiée, en particulier les zones 19 (Marseille) et 29 (Nice) restent les plus sensibles. Cela signifie que là où la fréquentation touristique est forte (mesurée par le CA hébergement et restauration), les usages directement liés à la qualité du milieu marin sont également bien développés.
- Les zones homogènes ne sont pas toutes de la même longueur, une zone présentant un linéaire côtier plus long accueille plus d'activités marchandes liées à l'eau ou bénéficiant de la proximité avec la mer. Pour corriger ce biais, la carte de la Figure 5 exprime les CA de l'avant-dernière colonne du Tableau 4 par mètre de longueur de côte. Cette longueur de littoral a été calculée à l'aide d'un SIG (Système d'Information Géographique). Le calcul de pondération a consisté à diviser les CA par la longueur de côte de chaque zone, ce qui donne une valeur en millions d'euros par mètre de côte. Le calcul de pondération amène :
 - o deux zones à monter d'une classe : zones 1 et 32,
 - o 12 zones à descendre d'une classe : zone 19, 21, 27, 23, 2, 7, 10, 22, 26, 47, 40 et 34.
 - o Les autres zones, soit 56 %, ne voient pas leur classe modifiée.
- La Figure 6 fusionne les deux pondérations précédentes – soustraction des CA « Hébergement » et « Restauration » et division par le linéaire côtier – afin de donner une carte qui intègre les deux corrections. Par rapport à la carte des CA non corrigés de la Figure 3, voici les zones qui changent de classe :
 - o 15 zones augmentent de classe : la zone 20 augmente de deux classes et les zones 1, 8, 16, 18, 24, 26, 27, 28, 30, 50, 39, 40, 43 et 44 augmentent d'une classe,
 - o Cinq zones descendent d'une classe : les zones 2, 7, 23, 34 et 47,
 - o Les autres zones, soit 38 %, ne voient pas leur classe modifiée.

Les corrections réalisées ci-dessus permettent de mieux comparer les zones entre elle en évitant certains biais. Cependant, si l'on souhaite comparer les zones du littoral Corse à celles du littoral continental (PACA et LR), une dernière correction s'impose : il faut tenir compte du niveau de développement économique et de la taille de l'économie des régions étudiées. Le PIB régional

(Produit Intérieur Brut calculé à l'échelle d'une région) constitue un indicateur qui permet d'apprécier le niveau de développement et la taille de l'économie d'une région puisqu'il donne la mesure, en valeur monétaire, de la quantité de biens et services de consommation finale⁶ produits en une année sur un territoire donné. La Corse ayant une économie moins développée que celle de la région PACA et du LR, la taille de son économie est plus faible. Les statistiques en attestent : les PIB du LR et du PACA sont respectivement 8 et 17 fois plus grands que celui de la Corse⁷. Il en découle inévitablement que le CA des activités littorales en Corse est plus faible lui aussi. Si l'on ne corrige pas les données de CA du Tableau 4, cela véhicule l'idée que la valeur économique des activités marchandes liées au littoral corse est faible. Or si elle est certes faible en valeur absolue comparée à la valeur du littoral continental, ce n'est pas le cas en valeur relative à l'échelle de la Corse elle-même. Lorsque l'on divise le CA total des activités du littoral corse agrégé sur toutes les zones par le PIB régional de la Corse, on se rend compte que les activités littorales représentent 21 % du PIB corse. Pour la région PACA et LR, ce pourcentage tombe à 7 % et 5 % respectivement de leur PIB régional. Autrement dit, pour chaque unité de PIB produite, cela a nécessité une production de 0,21 € par les activités littorales en Corse, 0,07 € en PACA et 0,05 € en LR. En d'autres termes, le développement économique en PACA et en LR dépend beaucoup moins du littoral qu'en Corse. Cela montre l'importance des activités liées au littoral dans l'économie corse.

A la Figure 7, nous avons appliqué la même logique pour chacune des zones. C'est-à-dire que nous avons divisé le CA total de chaque zone par le PIB de la région à laquelle la zone appartient (nous avons ensuite convertis les ratios en indice à l'aide de la méthode de Jenks (1967)). Cela donne pour chaque zone la quantité de CA total qui a été nécessaire pour produire 1 € de PIB dans la région. C'est ainsi que par rapport à la carte des CA non corrigés de la Figure 3, 24 zones changent de classe sur un total de 32 :

- 12 zones chutent de classe sur le continent sur un total de 19 zones, soit 63% des zones continentales. Il s'agit des zones 15, 16, 19, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30 qui chutent d'une classe et de la zone 22 qui chute de deux classes.
- 12 zones augmentent de classe en Corse sur un total de 13 zones, soit 92% des zones corses. Il s'agit des zones 47, 32, 40 et 44 qui augmentent de 3 classes, des zones 34, 42, 43, 45 et 46 qui augmentent de 2 classes et des zones 50, 31 et 39 qui augmentent d'une classe.
- Les 8 zones restantes ne changent pas de classe.

Globalement l'indicateur CA/PIB régional de la Figure 7 relève l'indice de sensibilité économique des zones corses par rapport aux zones continentales.

⁶ Consommateurs finaux : les ménages, les administrations publiques, les ONG, les investisseurs et la demande étrangère (exportations).

⁷ Calculé sur base des données de PIB régionaux publiées par l'INSEE (2014i) pour l'année 2012 (dernière année disponible). En 2012, le PIB de la Corse s'élevait à 8 173 millions €, celui du LR à 63 944 millions € et celui du PACA à 142 358 millions € (en euros aux prix de 2012).

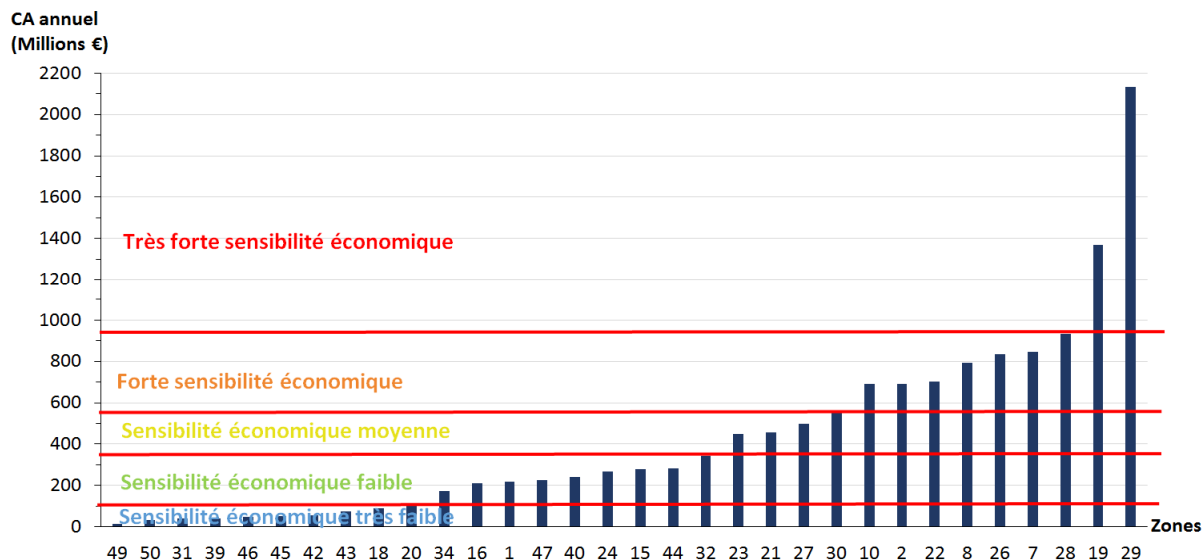


Figure 2. Classification des chiffres d'affaires annuels totaux par zone avec la méthode de Jenks

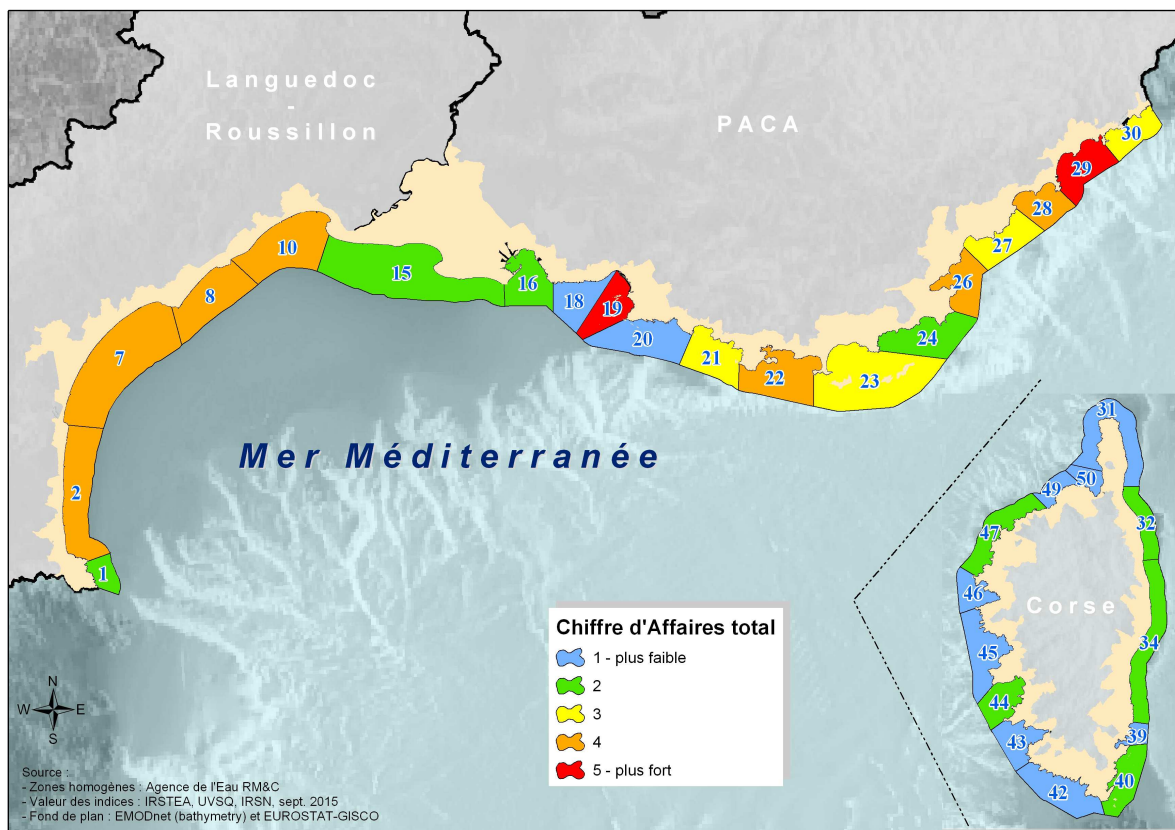


Figure 3. Carte de sensibilité économique marchande annuelle des zones du littoral méditerranéen français. Note : la sensibilité économique est mesurée ici par le chiffre d'affaires total des activités marchandes de chaque zone en 2012/2013.

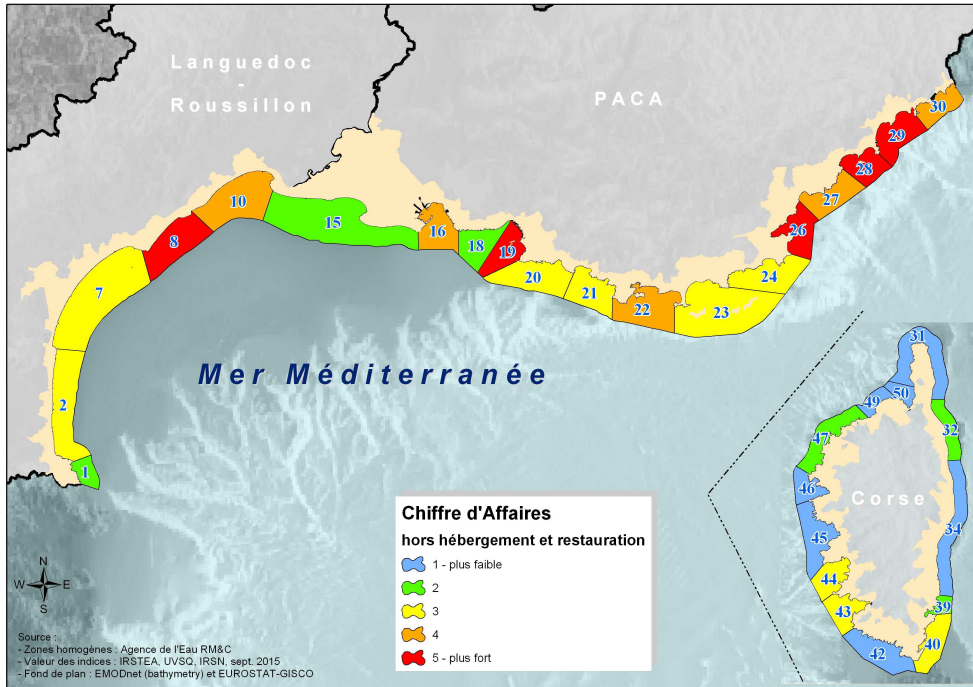


Figure 4. Carte de sensibilité économique marchande annuelle des activités économiques hors établissements d'hébergement et de restauration des zones du littoral méditerranéen français. Note : la sensibilité économique est mesurée ici par le chiffre d'affaires total des activités marchandes hors hébergement et restauration de chaque zone en 2012/2013

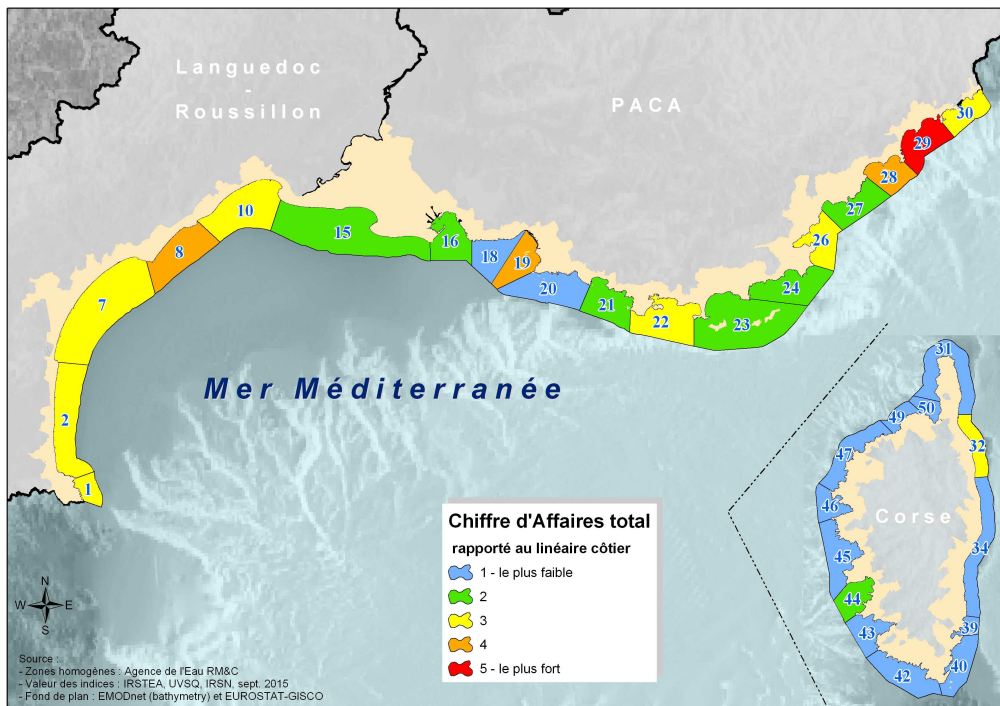


Figure 5. Carte de sensibilité économique marchande annuelle rapportée au linéaire côtier de chaque zone du littoral méditerranéen français. Note : la sensibilité économique est mesurée ici par le ratio chiffre d'affaires total des activités marchandes de chaque zone en 2012/2013 sur la longueur de côte de la zone (m).

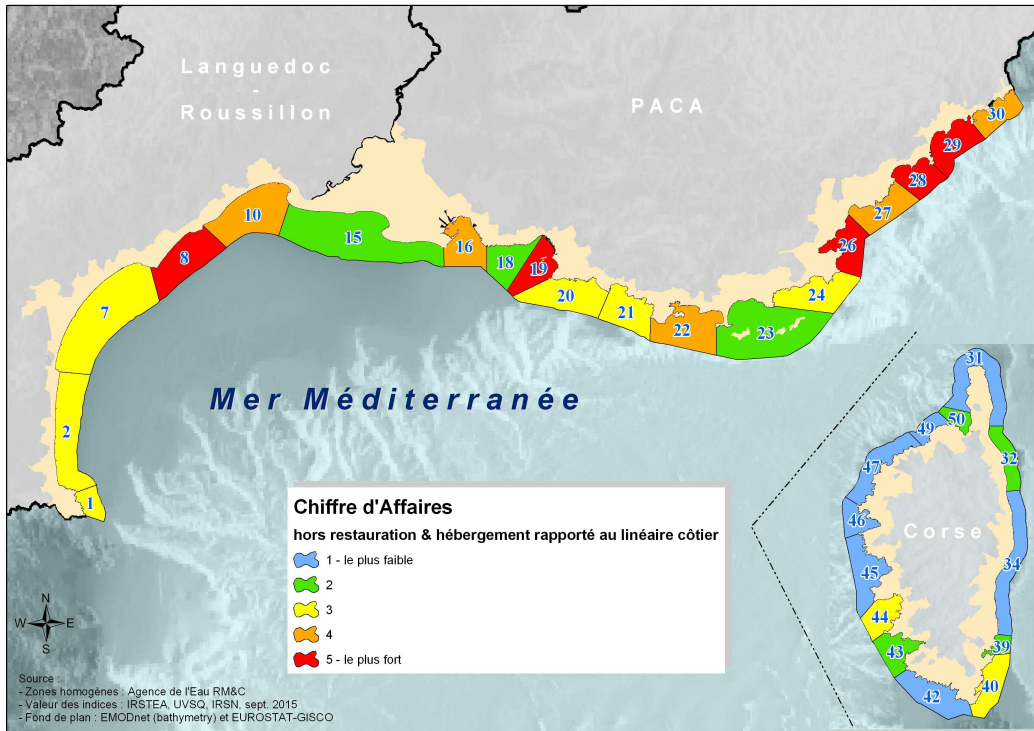


Figure 6. Carte de sensibilité économique marchande annuelle des activités économiques hors établissements d'hébergement et de restauration rapportée au linéaire côtier de chaque zone du littoral méditerranéen français. Note: mesuré par le ratio chiffre d'affaires total des activités marchandes hors hébergement et restauration de chaque zone en 2012/2013 sur la longueur de côte de la zone (m).

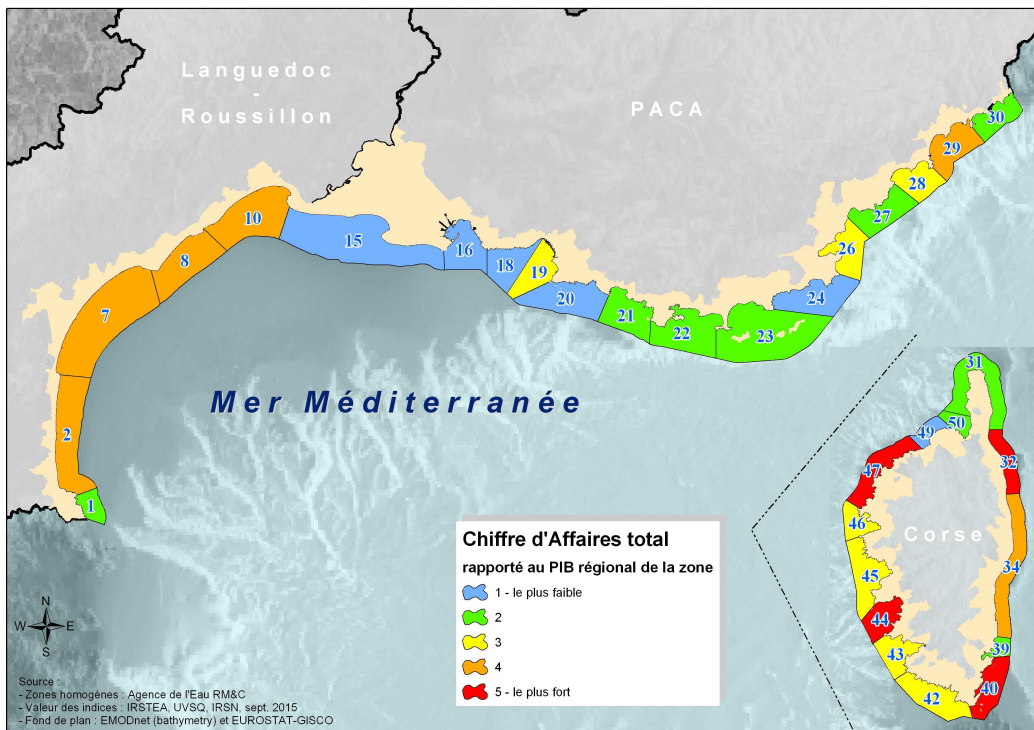


Figure 7. Carte de sensibilité économique marchande annuelle rapportée au PIB de chacune des 3 régions pour les zones du littoral méditerranéen français. Note : mesuré par le ratio chiffre d'affaires total des activités marchandes de chaque zone en 2012/2013 sur le PIB de la région à laquelle la zone appartient.

2. EVALUATION MONETAIRE DES INDICATEURS NON MARCHANDS

2.1. Principes de l'évaluation économique

Les biens échangés sur le marché ont un prix, on parle de biens marchands. Les « services » rendus par le producteur de ce bien sont rémunérés. Les biens non marchands comme l'environnement génèrent eux aussi des services. Il s'agit par exemple des services récréatifs non marchands comme la baignade en rivière ou en mer ou des services esthétiques comme le plaisir d'admirer un beau paysage. Mais la satisfaction que certains ressentent, par exemple, en profitant de ces services environnementaux non marchands, en pensant à l'idée de transmettre un environnement de qualité aux générations ou encore à l'idée que les espèces animales aient droit à l'existence, peut les amener à vouloir préserver cet environnement naturel. On considère donc que même s'ils sont non marchands, les individus accordent une valeur aux biens et services environnementaux.

Afin qu'elle puisse être prise en compte dans la décision publique, l'économie de l'environnement a développé différentes méthodes d'estimation de la valeur économique des biens et services non marchands. Dans cette étude, nous utilisons la Méthode d'Évaluation Contingente (MEC) qui présente l'avantage d'être à la fois commode à mettre en œuvre et potentiellement applicable dans un très grand nombre de situations (Hanley et al., 2003).

La MEC est basée sur une collecte d'informations auprès des institutionnels et sur une enquête auprès des usagers, laquelle s'attache à faire révéler (plus ou moins directement) aux agents la valeur qu'ils accordent aux biens et services environnementaux. Plus précisément, elle consiste, sur la base de scénarios hypothétiques proposant une description de l'évolution de la qualité de l'environnement et y associant un mode de paiement, à faire révéler leur Consentement-À-Payer (CAP) aux enquêtés. Comme toute méthode d'évaluation économique, la MEC suppose que les agents économiques sont rationnels et qu'ils sont en mesure de réaliser des arbitrages entre leurs dépenses allouées à la consommation des biens marchands et celles allouées à l'amélioration de la qualité de l'environnement.

2.2. Méthodologie d'enquête

Bateman et al. (2002) insistent sur le fait de fournir aux enquêtés une description précise des changements à venir dans la fourniture du service environnemental considéré afin de leur donner du sens et de les rendre compréhensibles. Il s'agit de leur faire croire que leurs réponses influenceront les décisions futures tout en évitant les comportements stratégiques. Dans notre cas, le scénario proposé a été construit à dire d'experts. Il supposait la survenance d'une marée noire de taille moyenne de type dégazage important ou accident d'un petit cargo au large du littoral entraînant une pollution des plages et des rochers, une contamination du milieu marin par les hydrocarbures et des restrictions dans la pratique des activités récréatives pour une durée de quelques mois à un an, voire deux ans au maximum. À moyen terme, les plages et les rochers étaient supposés rester pollués de manière résiduelle et les produits de la mer être contaminés. L'intervention proposée impliquait donc la prise en charge du navire accidenté par des remorqueurs de haute mer, son remorquage vers le port le plus proche ou son échouage dans une zone où la pollution peut être contenue et traitée, ce qui supposait de disposer à l'avance, en plusieurs points du littoral de moyens de lutte efficaces et diversifiés. Du personnel technique formé, disponible par astreinte, était également supposé être mobilisé. Il était précisé que cette intervention serait mise en place et coordonnée par la Préfecture Maritime.

Il s'est agi ensuite de sélectionner le véhicule de paiement le plus approprié. Cette étape est un élément crucial et non neutre d'une enquête d'évaluation (Bateman et al., 2002) et pourtant, il n'existe aucune règle précise en la matière. Ce choix repose sur un arbitrage entre réalisme et risques de rejet (Mitchell et Carson, 1989). Le paiement peut être volontaire (cadeaux, donations...) ou obligatoire (taxes, impôts locaux...) mais dans tous les cas le plus réaliste et le plus plausible possible en relation avec le bien à évaluer (Bateman et al., 2002). Généralement, lorsqu'elles s'intéressent aux visiteurs d'un site récréatif, les études se tournent vers une augmentation de la taxe d'habitation pour les résidents ou de la taxe de séjour pour les touristes. Il nous semblait toutefois difficile de distinguer a priori les deux catégories de visiteurs avant de leur donner le questionnaire à remplir. Le choix se porte également souvent sur le parking (l'accès) payant. Mais les situations étant très diversifiées sur la façade méditerranéenne (certains parkings payants mais d'autres gratuits, certaines plages sauvages mais d'autres très urbanisées, etc.) et, dans la mesure où nous avons considéré la fréquentation du littoral au sens large et pas uniquement celle des plages, cette solution n'était pas adaptée. Au final, nous nous sommes tournés vers la création d'une fondation dédiée à la protection de l'environnement littoral en cas de pollution accidentelle de ce type. Le paiement était supposé être réalisé pour l'ensemble du ménage et en une fois.

Plusieurs types de MEC ont successivement été proposés dans la littérature, avec chacune leurs avantages et inconvénients (Boyle, 2003). Dans cette étude, l'estimation des CAP reposait sur le principe de la carte de paiement (Mitchell et Carson, 1981). Nous avons en effet supposé qu'il était peu probable que les enquêtés aient un CAP préformés pour les services considérés, qui ne leur sont pas familiers (Brown, 1998), mais aussi que les contraintes d'enquêtes ne nous permettraient pas de recourir à une MEC avec formats de réponses dichotomiques (Koldstad, 2000). La carte de paiement permet également d'éviter les biais d'ancrage⁸ et de yea-saying⁹ généralement observés en évaluation contingente (Champ et al., 2003). Elle était composée de 8 montants, s'échelonnant de 0 à 200 €, parmi lesquels le répondant devait choisir (i) le montant qu'il serait complètement sûr de donner au minimum à la fondation, (ii) le montant qu'il serait complètement sûr de ne pas excéder, puis (iii) le montant qu'il pensait donner. La contrainte budgétaire de l'enquêté lui était rappelée afin d'assoir la crédibilité du scénario et d'éviter qu'il ne surestime son CAP (Arrow et al., 1993). Un cheap talk¹⁰ était également introduit afin de réduire le biais hypothétique (Cummings et Taylor, 1999).

Le questionnaire était composé de quatre parties (voir annexe 5). La première cherchait à savoir si la personne enquêtée était un résident ou un touriste, et, dans ce dernier cas, pour combien de temps et dans quel type d'hébergement elle séjournait. La deuxième partie visait à quantifier le temps passé aux différentes activités pratiquées sur le littoral, le nombre de visites moyen mensuel sur le littoral et la fréquence de pratique des « nouvelles » activités (stand-up paddle, pescatourisme, etc.). La troisième partie comportait les questions d'évaluation des CAP, ainsi que les questions de suivi visant notamment à comprendre les motivations des réponses, particulièrement en cas de protestation ou de refus de paiement, et examiner la crédibilité du scénario. La dernière partie du questionnaire consistait enfin en un ensemble de questions relatives aux caractéristiques personnelles de l'enquêté. Ce questionnaire a été testé en juin 2014 auprès d'une quarantaine de personnes en conditions d'enquête sur les plages d'Ajaccio et situées à proximité. Ce test a permis d'améliorer le questionnaire avant d'effectuer l'enquête finale.

L'enquête finale a été conduite auprès des personnes majeures fréquentant le littoral méditerranéen en juillet et août 2014. Dans un souci de représentativité de la diversité de la zone d'étude, quatre

⁸ On parle de « biais d'ancrage », ou biais de l'offre de départ, lorsque les montants proposés aux individus interrogés influencent les réponses. Ce biais se manifeste lorsque la question d'évaluation est fermée (par exemple, « Seriez-vous prêt à payer XX € pour tel scénario ? »).

⁹ On parle de « yea-saying » quand une personne accepte de payer pour faire plaisir à l'enquêteur ou au commanditaire de l'étude, alors même que son véritable CAP est inférieur à ce montant.

¹⁰ Il était formulé de la manière suivante : « Mais attention, dans ce genre d'enquête, les personnes interrogées peuvent avoir tendance à considérer que le scénario n'est pas réel et à surestimer ce qu'elles sont vraiment prêtes à donner. Il faut donc vous projeter dans la situation, considérer que le paiement est bien réel [...] ».

communes d'enquêtes ont été choisies en LR (Port-Vendres, Argelès-sur-Mer, Agde et La grande-Motte), six en PACA (les Saintes-Maries-de-la-Mer, Port-Saint-Louis-du-Rhône, Carry-le-Rouet, Marseille, Hyères et Antibes) et quatre en Corse (Calvi/l'Île Rousse, Bastia, Porto-Vecchio/Bonifacio et Ajaccio)¹¹. Les sites d'enquêtes sont indiqués sur la Figure 8. Les différents types de plages ainsi que les ports et autres sites du littoral fréquentés par les touristes et les résidents ont été considérés.

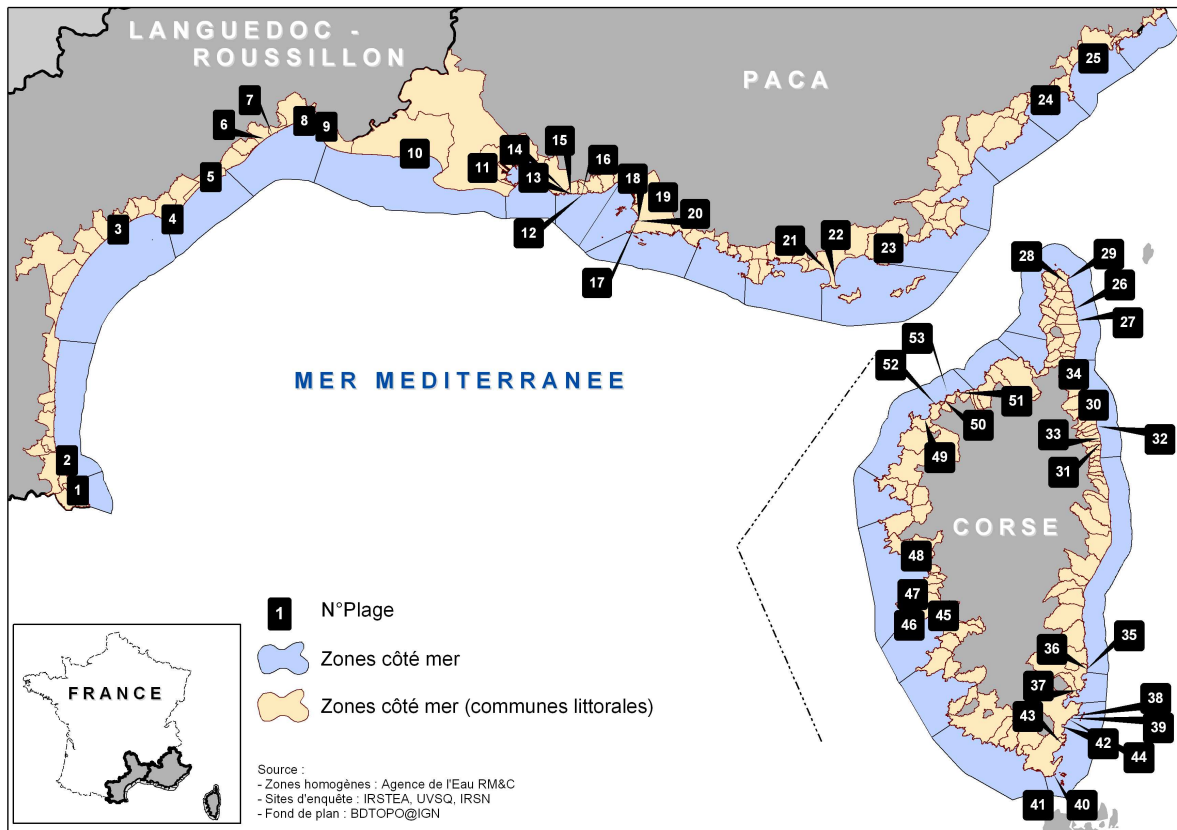


Figure 8. Localisation des plages d'enquêtes le long du littoral méditerranéen français en juillet et août 2014

Les questionnaires étaient distribués de manière aléatoire aux enquêtés et auto-administrés. Le remplissage du questionnaire durait environ quinze minutes, l'enquêteur restant à proximité afin d'apporter des précisions si nécessaire et de s'assurer que toutes les réponses requises soient dûment apportées. Au final, 799 personnes ont été interrogées.

2.3. Description de l'échantillon

Un peu moins d'un tiers des personnes interrogées sont des résidents contre 67 % des touristes. Dans leur majorité, les personnes enquêtées sont des femmes (58 %), sont âgées de 48 ans, sont mariées ou en situation de concubinage (73 %), n'ont pas ou plus d'enfant à charge (58 %), ont fait au moins cinq ans d'études supérieures (26 %), appartiennent à une catégorie socio-professionnelle supérieure (pour 34 % « employé » et pour 25 % « cadre et professions intellectuelles supérieures »)

¹¹ Ce travail ayant été réalisé avant le redécoupage territorial entré en vigueur le 1^{er} janvier 2016, nous avons fait le choix de conserver dans ce rapport le nom des anciennes régions.

et ont des ressources mensuelles (salaires et allocations) comprises entre 2 000 et 4 000 € pour le ménage (44 %).

Caractéristiques des séjours pour les touristes

En ce qui concerne les touristes, la durée de séjour moyenne est de 17 jours. Pour 35 % des touristes enquêtés, le budget total du séjour est inférieur à 1 200 € (hors dépenses engagées pour se rendre à destination). 34 % des touristes logent dans une location, 17 % au camping et moins de 2 % dans chacun des autres types d'hébergement (hôtels, gîtes ruraux, etc.). Un peu plus de 28 % sont hébergés par de la famille ou des amis (hébergement non marchand) et 11 % séjournent dans leur résidence secondaire.

Pratiques récréatives

Les enquêtés visitent en moyenne 12 fois par mois le littoral en juillet et août, 90 personnes déclarant même s'y rendre tous les jours et 48 % des répondants au moins 10 fois par mois. Comme on pouvait s'y attendre, la fréquentation est moins importante durant les autres mois de l'année : en moyenne 4 fois par mois en avril, mai, juin et septembre et 2 fois par mois en automne et hiver. Il est à noter que 31 personnes se rendent tous les jours sur le littoral en hiver. Les tests de comparaison de moyenne montrent que les résidents fréquentent significativement plus le littoral que les touristes, quelle que soit la période considérée.

Les enquêtés passent en moyenne 6h07 par jour sur le littoral. Les principales activités sont le bronzage, repos et lecture sur la plage (en moyenne 2h26 par jour), la baignade (en moyenne 1h29) et l'observation du paysage (43 min), la promenade ou le footing sur la plage (29 min) ou les jeux sur la plage (27 min), les autres activités étant pratiquées de manière beaucoup moins intensive. Les activités plus spécifiquement liées à la qualité de l'eau telles que la plongée, les sports nautiques (bodyboard, kite-surf, kayak de mer, stand-up paddle, planche à voile, etc.), les activités nautiques (pêche de loisir en mer, bateau de plaisance, etc.) et la pêche de loisir sur la plage sont pratiquées en moyenne moins de 10 min par jour.

Les nouvelles activités ne sont très majoritairement pas pratiquées par les enquêtés (plus de 96 % n'ont jamais pratiqué le pescatourisme, le whale watching, le kite-surf ou l'exploration de sentiers sous-marins, 93 % le stand-up paddle et 91 % le kayak de mer). La seule différence significative entre touristes et résidents s'observe sur le temps consacré au bronzage et au repos sur la plage, significativement plus important pour les premiers.

Différences entre les usagers du littoral dans les trois régions

Les personnes enquêtées en LR se distinguent des autres en termes de pratiques. Ils passent significativement moins de temps sur le littoral (5h22 contre 6h12 en PACA et 6h29 en Corse) et consacrent en conséquence moins de temps à la baignade, aux sports nautiques, à la plongée et aux activités nautiques que les autres ; ils sont également significativement moins nombreux à pratiquer le stand-up paddle et le kayak de mer. Enfin, les touristes languedociens ont des budgets moins importants : ils sont significativement sous-représentés dans les catégories « Entre 2 500 et 3 500 € » et « Plus de 3 500 € ».

Les personnes enquêtées en Corse se distinguent au contraire par un niveau de vie supérieur aux autres. La part de ménages disposant de ressources supérieures à 6 000 € par mois est significativement plus importante en Corse (11 % contre 3 % en LR et 5 % en PACA). On retrouve logiquement plus de personnes ayant un niveau d'études équivalent ou supérieur à bac+5 dans cette région. Les enquêtés sont significativement plus adeptes de nouvelles pratiques récréatives (stand-

up paddle et kayak de mer). Les touristes y séjournent significativement plus longtemps (19 jours contre 12 en LR et 14 en PACA).

À noter enfin que les personnes enquêtées en PACA se distinguent en termes de populations puisque 53 % étaient des résidents. Les touristes sont significativement plus nombreux à être hébergés par de la famille ou des amis dans cette région (43 % contre 33 % en LR et 22 % en Corse) et moins nombreux à séjourner dans un camping (11 % contre 14 % en LR et 21 % en Corse).

2.4. Estimation des CAP

En cas de refus de payer (choix d'un montant nul sur la carte de paiement), les enquêtés devaient motiver leur réponse. Cette question de suivi vise à séparer les vrais des faux zéros ; les modalités proposées dans le questionnaire sont inspirées de l'étude de Johns et al. (2006).

De manière générale, un refus de payer peut être lié à différents comportements ou préférences et peut signifier (Santos, 1998 ; Johns et al., 2006) : (i) que le CAP de l'enquêté est inférieur aux montants proposés (ce qui n'est pas le cas ici puisque nous avons proposé un montant nul), (ii) qu'il refuse le véhicule de paiement proposé, (iii) qu'il refuse le principe même de l'évaluation¹², (iv) qu'il juge que le scénario n'est pas crédible. Ces deux dernières catégories sont considérées des refus de protestation, *i.e.* assimilés à des CAP faussement déclarés nuls. Ils sont exclus de l'analyse, de sorte que les CAP sont estimés sur l'échantillon restreint aux personnes qui acceptent de payer ou qui justifient un refus économique (c'est-à-dire qui ont un CAP réellement égal à zéro). La base de données utilisée pour l'analyse économétrique contient donc 461 observations.

L'analyse économétrique mobilise les réponses apportées aux questions « Vous êtes complètement sûr(e) que vous donneriez au moins x € » et « Vous êtes complètement sûr(e) que vous ne donneriez pas plus de y € ». Nous ne disposons donc pas du véritable CAP de l'enquêté ; il se situe dans l'intervalle entre x et y ou, si le montant choisi est la valeur maximale proposée sur la carte, entre x et $+\infty$. La modélisation des CAP repose donc sur une régression par intervalles. Les estimateurs correspondent aux dérivées de la fonction de demande inverse (Cameron, 1988) et représentent la variation de CAP due à des modifications infinitésimales de chaque variable explicative, *i.e.* la dérivée partielle de la fonction d'évaluation par rapport aux scénarios. Ainsi, plutôt que de présenter les variables ayant une influence sur la probabilité de payer, le Tableau 8 propose les variables expliquant la valeur du CAP. Le prix de la politique n'y apparaît pas directement mais le paramètre de dispersion σ correspond à $-(1/\varphi)$ avec φ le coefficient du prix.

¹² Ces refus sont le plus souvent éthiques, les enquêtés refusant d'accorder une valeur monétaire à des services non fournis par l'homme. Les outils économiques leur apparaissent non seulement techniquement inapplicables mais également moralement inacceptables (Point, 1999).

Tableau 8. Variables expliquant la valeur du CAP : résultats de la régression par intervalles

Variables	Coeff.
Constante	13,34** (6,58)
Ressources mensuelles moyennes du ménage	1,75e ⁻⁰³ * (9,19e ⁻⁰⁴)
Femme (0-1)	4,49* (2,69)
Cadre (0-1)	10,34*** (3,93)
Activité professionnelle dans un domaine connexe (0-1)	-9,01** (3,55)
Enquête réalisée en LR (0-1)	-13,29*** (3,72)
Enquête réalisée en PACA (0-1)	-10,99*** (3,37)
Nombre de visites en été	0,75*** (0,22)
Heures passées à pratiquer des activités nautiques	8,06*** (2,15)
Pratique d'au moins deux des nouvelles activités (0-1)	14,02* (7,48)
Efficacité du scénario de lutte proposé (0-1)	7,19** (3,24)
Inquiétude envers les risques de feu de forêt (0-1)	7,95** (3,14)
$1/\ln(\sigma)$	3,40*** (0,06)
σ	29,99*** (1,84)
Nombre d'observations	461
Pseudo log-likelihood	-1 514,51
Test de Wald	$\chi^2(11) = 81,58***$

Notes : *** significatif à 1 %, ** significatif à 5 %, * significatif à 10 %. Les erreurs-types sont proposées entre parenthèses.

Conformément aux attentes (Bateman et al., 2002), les résultats montrent que les CAP augmentent avec les revenus. Nous constatons aussi que les personnes enquêtées en LR et en région PACA ont des dispositions à payer moins fortes qu'en Corse. Il semble que le littoral très préservé en Corse (les espaces naturels y représentent plus de 80 % de l'occupation des sols – données *Corinne Land Cover*) concoure à l'attractivité du territoire et que les personnes qui font l'effort d'y venir ou d'y habiter (éloignement, coût supplémentaire, etc.), sont prêtes à un CAP plus élevé pour protéger cette côte.

Les personnes pratiquant au moins deux « nouvelles » activités récréatives (pescatourisme, whale watching, kite-surf, exploration de sentiers sous-marins, stand-up paddle ou kayak de mer) ont un CAP supérieur de 14 € environ à la moyenne (cf. 11^{ème} ligne du Tableau 8). On notera qu'il s'agit ici d'activités très dépendantes de la qualité du milieu (ex : sentiers sous-marins versus ski nautique), ce qui pourrait expliquer ce CAP plus important ; elles sont également pratiquées par des personnes dont les revenus sont plus importants et ne pourraient alors plus être considérés comme des biens normaux au même titre que les services récréatifs de nature plus traditionnels que sont la baignade et le bronzage par exemple (Rulleau, 2008). De même, toute heure supplémentaire de pratiques d'une activité nautique entraîne une augmentation de 8 € du CAP (cf. 10^{ème} ligne du Tableau 8). Ce résultat peut probablement être mis sur le compte du lien fort existant entre cette activité et la qualité du milieu.

Certaines variables de motivation doivent également être considérées. Ainsi, le CAP pour le maintien de la qualité d'un service environnemental des personnes ayant été mieux informées (Brahic et Rambonilaza, 2015) ou ayant une sensibilité à la nature plus forte (Diamond et Hausman, 1994) est souvent supérieur à celui du consommateur moyen. Nous retrouvons cela ici dans le fait que les enquêtés n'exerçant pas ou n'ayant pas exercé une activité professionnelle en lien avec le littoral/la mer, la gestion des risques, l'environnement, le tourisme ou le social ont un CAP de 9 € inférieur aux autres.

Nous notons enfin que les personnes jugeant que le scénario proposé serait efficace voire très efficace pour lutter contre une pollution du milieu marin et des plages ont un CAP supérieur ce qui traduit la confiance dans l'utilisation performante de la somme donnée.

2.5. Cartographie de la sensibilité économique des biens et services non marchands

Reconstitution de la population de visiteurs et calcul du CAP global

Afin d'inférer le CAP à l'ensemble de la population concernée, la fréquentation du littoral a dû être reconstituée. Nous nous sommes pour cela basés :

- Pour la population résidente, sur les données du recensement de la population de 2011. Pour chaque commune, le nombre de ménages a été calculé en divisant le nombre total d'habitants par la taille moyenne des ménages observée lors de l'enquête d'évaluation contingente (soit 2,85 personnes) ;
- Pour la fréquentation touristique, sur des données issues des observatoires départementaux du tourisme et de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (Insee) pour l'année 2014. Nous avons, pour chaque commune, calculé le nombre de nuitées annuelles dans les hôtels¹³ grâce au nombre de chambres d'hôtels disponibles et à leur taux de remplissage annuel moyen. Afin de considérer l'ensemble des hébergements marchands et non marchands sur le littoral, cette valeur a été multipliée par l'inverse de la part des nuits d'hôtels dans le nombre total de nuitées touristiques¹⁴. Nous avons ensuite corrigé la valeur obtenue par les motivations des séjours, afin de ne conserver que les nuitées ayant un motif de loisirs ou de vacances, et l'avons divisé par la durée moyenne des séjours.

Le calcul du CAP total a consisté à multiplier le CAP individuel moyen des ménages (32,88 €) par cette fréquentation annuelle. Les résultats sont présentés pour chaque région dans le Tableau 9.

Tableau 9. Valeurs estimées du CAP global par région

Région	Nombre de ménages		CAP global (en €)	Part du CAP global
	Résidents	Touristes		
LR	121 640	653 762	25 495 244	8 %
PACA	883 148	5 833 232	220 834 563	71 %
Corse	95 914	1 844 846	63 812 191	21 %
TOTAL	1 100 702	8 331 840	310 141 998	100 %

Sources : données de l'enquête effectuée dans la présente étude, de l'Insee, des Comités départementaux du Tourisme

Le CAP global pour l'ensemble de la façade française de Méditerranée est estimé à près de 310 millions € (Tableau 9), soit un ordre de grandeur équivalent à la valorisation récente des activités marchandes directement liées à la qualité du milieu marin sur cette même façade (614 millions €), hors hébergement et restauration (calculé au Tableau 3). Cela montre l'importance sur cette côte de la rente annuelle de services écosystémiques fournisseurs d'aménités récréatives et souligne le poids économique que représentent ces usages et leur maintien pour les communes littorales.

¹³ Pour les grandes communes telles qu'Ajaccio, Marseille ou Nice, nous n'avons conservé que la part de logements implantés sur le littoral.

¹⁴ Nous avons fait l'hypothèse d'une répartition des types d'hébergement homogène sur le territoire.

Calcul des CAP par zone

Afin de tenir compte de la diversité des contextes locaux, le littoral méditerranéen a été découpé en 31 zones considérées comme « homogènes » dans leurs caractéristiques environnementales et socio-économiques. Selon ce découpage, issu du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)¹⁵, chaque zone est formée en regroupant des communes selon l'échelle à laquelle s'organisent les activités de gestion et de protection du littoral de sorte que la bande marine de pratique de l'activité récréative soit bien prise en compte. Ainsi, du côté « terre », le regroupement de plusieurs communes est réalisé au droit de la zone marine, sans que les limites administratives des communes correspondent exactement aux limites indicatives en mer (Figure 1). Les résultats de cette estimation des CAP sont reportés dans le Tableau 10.

¹⁵ <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/dce/sdage2009.php#carto>

Tableau 10. Valeurs estimées du CAP global par zone et du CAP moyen par mètre linéaire de côte

Zone	Linéaire côtier (en ml)	Nombre de ménages		CAP global (en €)	CAP moyen par ml de côte (€/ml)
		Résidents	Touristes		
1	30 214,00	2 272	7 909	334 766	11,08
2	75 650,82	25 174	117 527	4 691 991	62,02
7	77 472,87	37 778	185 238	7 332 780	94,65
8	55 272,84	24 782	44 713	2 285 021	41,34
10	83 793,46	31 634	298 375	10 850 686	129,49
15	96 330,18	10 836	382 273	12 925 415	134,18
16	127 036,88	33 506	296 336	10 845 179	85,37
18	46 346,04	20 341	95 433	3 806 655	82,14
19	119 134,20	320 353	587 195	29 840 173	250,48
20	73 831,36	3 721	90 744	3 106 009	42,07
21	90 747,97	36 927	303 541	11 194 588	123,36
22	127 887,85	116 888	295 211	13 549 809	105,95
23	190 998,09	20 465	185 666	6 777 589	35,49
24	88 090,80	8 959	422 270	14 178 818	160,96
26	74 256,35	29 623	721 105	24 683 919	332,41
27	82 679,84	22 195	338 808	11 869 798	143,56
28	72 193,87	58 569	1 017 744	35 389 168	490,20
29	64 645,27	181 212	774 428	31 421 438	486,06
30	56 159,07	19 554	322 478	11 246 006	200,25
31	120 133,42	5 150	89 130	3 099 901	25,80
32	44 219,78	30 886	177 472	6 850 810	154,93
34	106 180,17	8 826	81 076	2 955 960	27,84
39	63 686,87	3 461	124 876	4 219 702	66,26
40	139 539,50	2 335	114 220	3 832 328	27,46
42	159 537,18	2 798	75 142	2 562 683	16,06
43	124 354,76	2 070	117 767	3 940 245	31,69
44	111 638,11	27 819	382 217	13 481 986	120,77
45	161 072,63	4 339	140 638	4 766 851	29,59
46	95 215,72	436	116 803	3 854 822	40,49
47	162 943,41	6 372	346 467	11 601 345	71,20
49	40 352,28	412	5 433	192 177	4,76
50	39 236,01	1 012	73 605	2 453 383	62,53
TOTAL	3 000 852	1 100 702	8 331 840	310 141 998	3690,43
Moyenne	93 777	34 397	260 370	9 691 937	115,33

Sources : données de l'enquête réalisée dans la présente étude, de l'Insee, des Comités départementaux du Tourisme

Note : ml de côte = mètre linéaire

Cartographie des CAP

Afin de visualiser les résultats à l'échelle spatiale de la façade, ces valeurs monétaires ont ensuite été traduites en indice sur la base d'un découpage en classes auquel est associé un code couleur (Tableau 11). Les seuils de classes ont, comme pour les activités marchandes, été calculés grâce à la méthode de Jenks (1967) expliquée à la Section 1.3 ainsi qu'à la Figure 2. A titre d'exemple, nous les recalculons au Tableau 11 pour le CAP global par zone.

Tableau 11. Seuils des classes de valeurs pour l'indice du CAP global (méthode de Jenks)

Niveau d'indice	Plage de valeur (en €)	Code couleur
1 (très faible)	192 177 – 2 562 683	
2 (faible)	2 562 683 – 4 766 851	
3 (moyen)	4 766 851 – 7 332 780	
4 (fort)	7 332 780 – 14 178 818	
5 (très fort)	14 178 818 – 35 389 168	

Les résultats du Tableau 10 pour le CAP global par zone ainsi que les seuils de Jenks du Tableau 11 sont cartographiés à la Figure 9. Cette carte permet d'identifier les zones les plus sensibles à une dégradation de la qualité du milieu naturel en ce qui concerne les biens et services non marchands (i.e. celles où la valeur monétaire est la plus élevée et la perte potentielle de valeur économique liée aux usages non marchands serait la plus marquée).

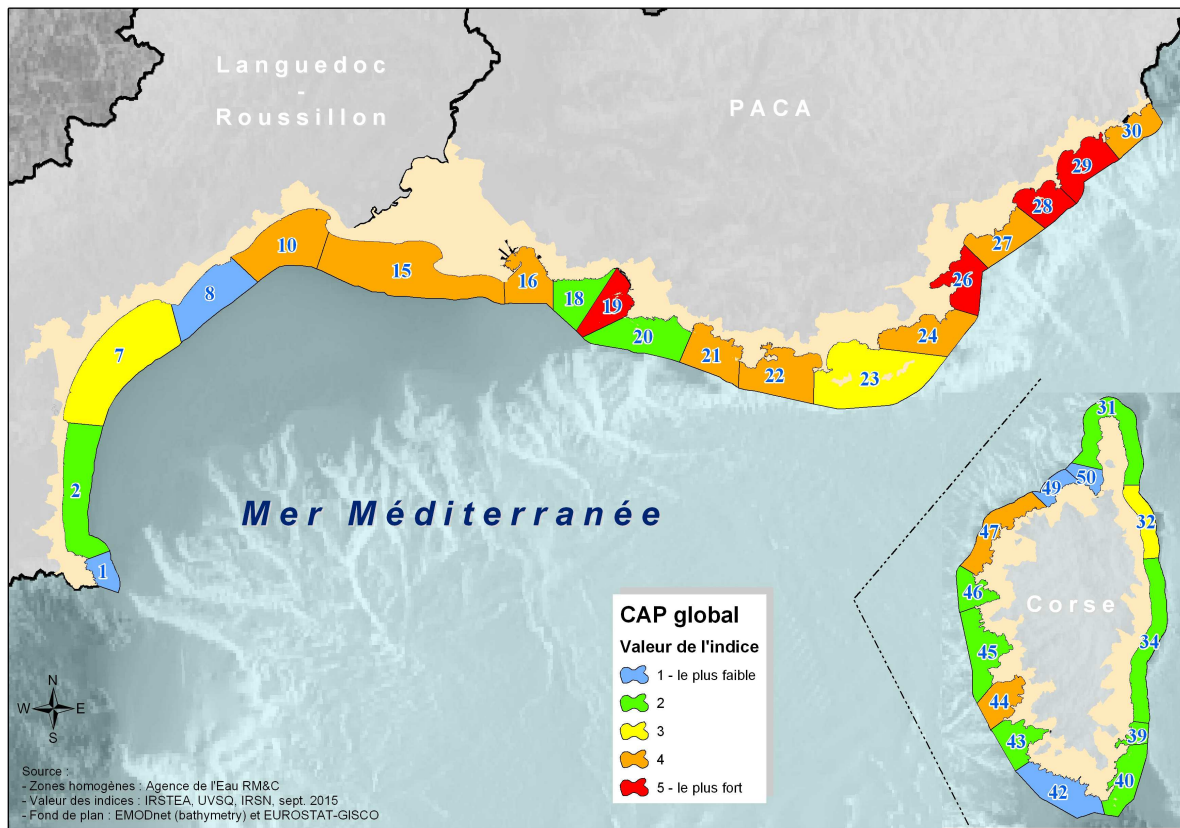


Figure 9. Carte de sensibilité des CAP pour les 3 régions

La valeur du CAP étant par calcul, dépendante de la population résidente et de la fréquentation touristique, nous retrouvons logiquement parmi les zones à fort niveau d'indice celles qui font l'objet d'un tourisme de masse (Camargue, Est du Var, Balagne, Golfe d'Ajaccio) et celles des grandes villes (Marseille, Toulon, Cannes, Nice, Montpellier).

Comme précédemment expliqué à la Section 1.3 afin d'affiner ces résultats, nous avons également calculé un CAP moyen par mètre linéaire de littoral pour chaque zone (Figure 10).

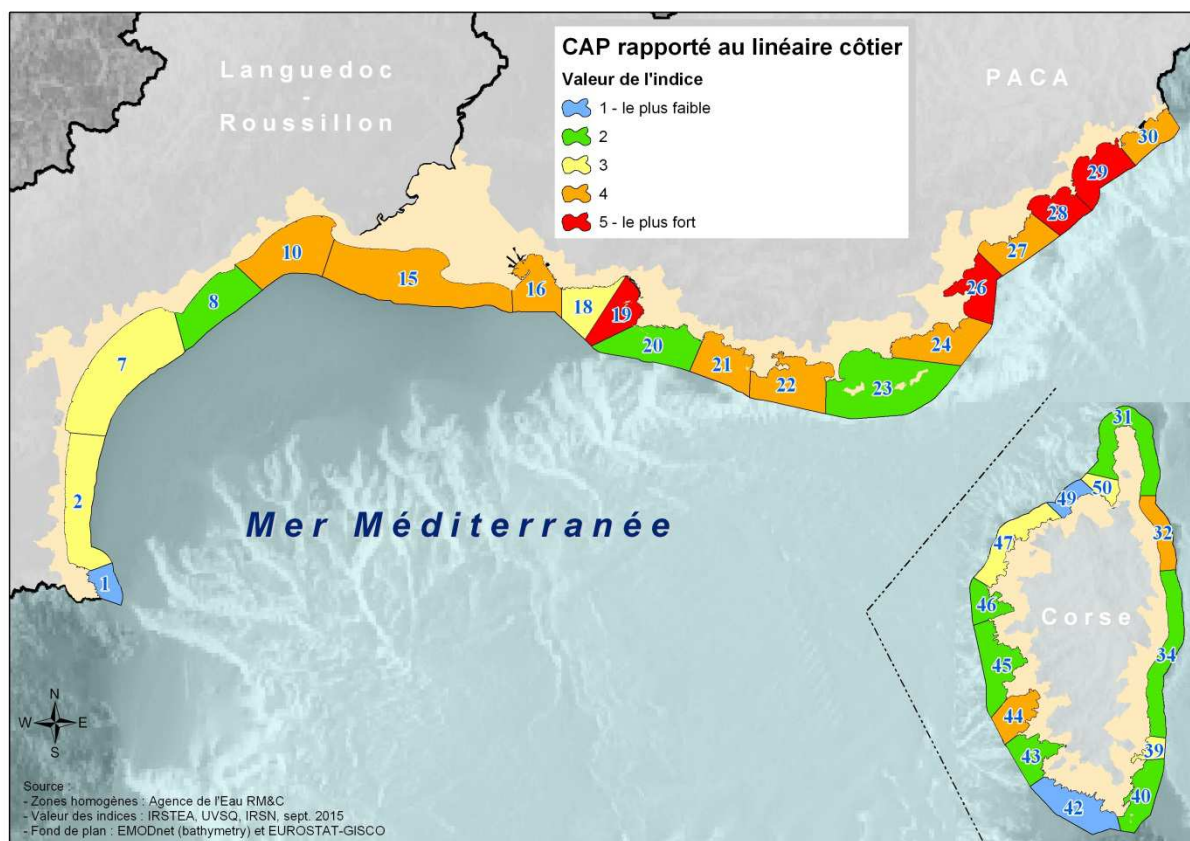


Figure 10. Carte de sensibilité des CAP pour les 3 régions rapportés au linéaire de côte

Cette représentation ne change pas le schéma général de la distribution des niveaux de sensibilité. Toutefois, elle relève ce niveau pour les zones dont le linéaire est moins important que sont la Côte Bleue (zone 18), le Golfe de Porto-Vecchio (zone 39) et le Golfe de St Florent (zone 50). Au contraire, deux zones perdent un niveau d'indice : la rade de Hyères (zone 23) et le littoral de Balagne (zone 47).

Calcul et cartographie des CAP par région

Le Tableau 8 (cf. 7^{ème} et 8^{ème} ligne du tableau) montrant que les CAP diffèrent entre les trois régions, nous avons également procédé à une estimation des CAP régionaux. Le CAP moyen était égal à 32,88 €/ménage. En effectuant une régression pour les sous-échantillons liés aux trois régions administratives, nous obtenons pour la Corse, 42,13 €/ménage, pour LR 21,91 €/ménage et pour PACA 25,11 €/ménage. Ces trois valeurs sont significatives à 1%. Si elles sont plus proches de la réalité, elles doivent toutefois être prises avec précaution car le nombre d'observations est assez faible, en LR notamment. Les Figure 11 et Figure 12 présentent ces résultats.

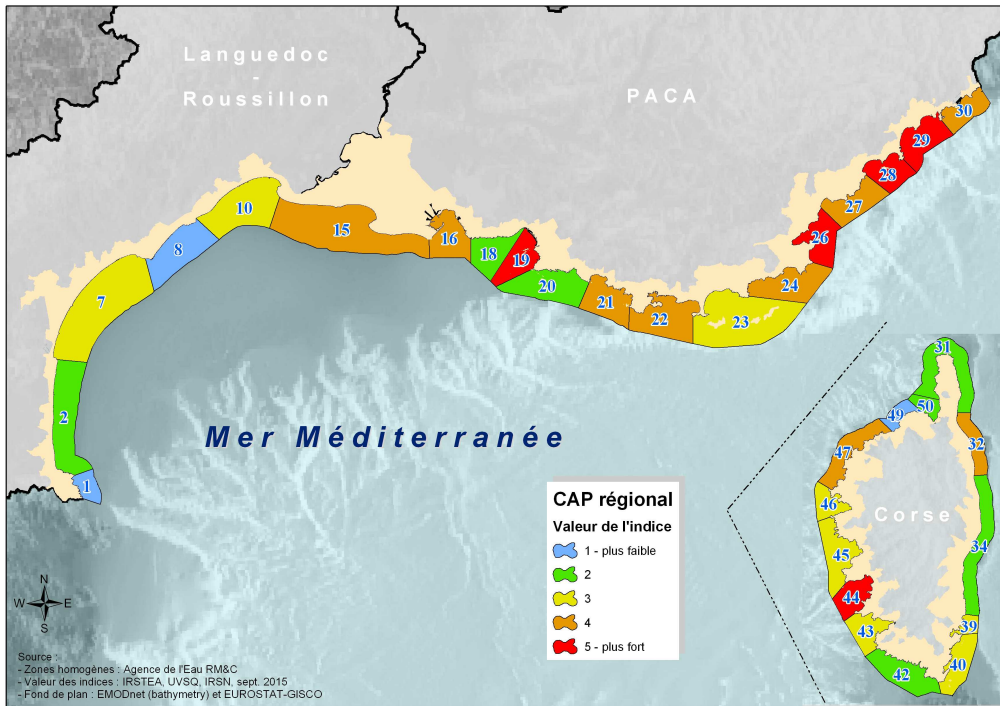


Figure 11. Carte de sensibilité des CAP tenant compte des différences régionales des valeurs issues des enquêtes

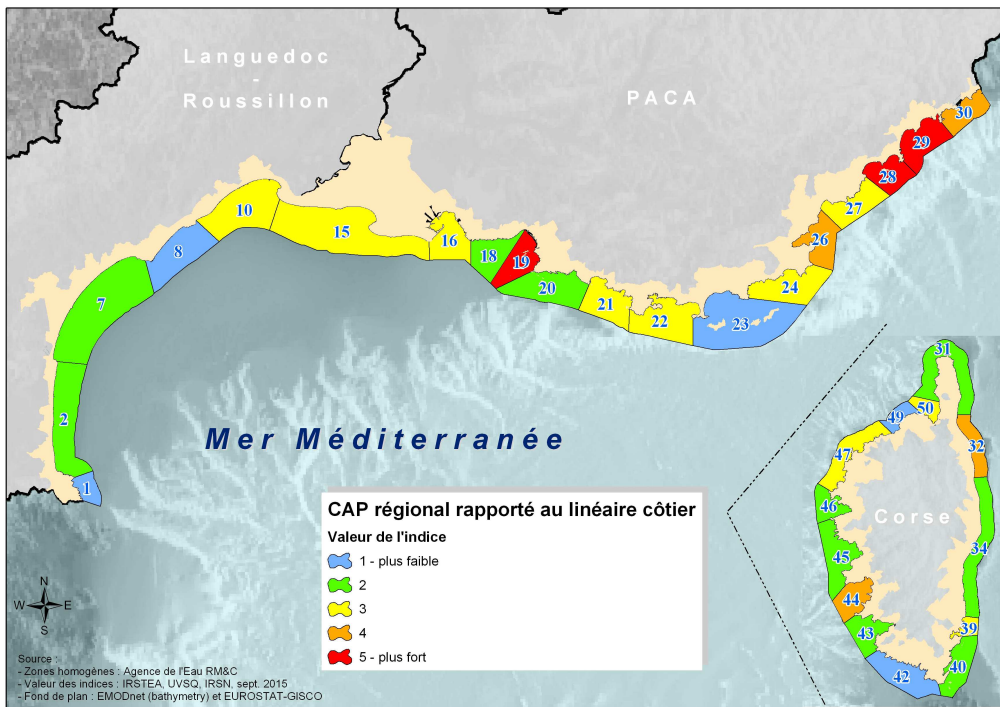


Figure 12. Carte de sensibilité des CAP tenant compte des différences régionales des valeurs issues des enquêtes et rapportés au linéaire côtier de chaque zone

Nous constatons surtout que les zones corses remontent de catégories sur ces cartes.

3. METHODE STABILISEE POUR UNE COMPARAISON INTERANNUELLE DES INDICATEURS

L'évaluation des usages du littoral méditerranéen peut être actualisée rapidement chaque année durant une période de cinq ans. Au-delà de cette période, les imprécisions risquent de devenir trop importantes et la méthode complète d'évaluation doit être réalisée à nouveau.

Des études montrent par exemple que baser des estimations économiques sur des données de référence datant d'il y a 8 ans peut générer des taux d'erreurs de -20% à +30% selon les activités productives considérées (Cordier et al., 2011, p. 1670). Il ne faut en tous cas pas dépasser une période de 10 ans car d'autres études montrent qu'au-delà, la structure de l'économie peut changer de manière substantielle (Markaki et al., 2013, p. 269).

Au sein d'une période de 5 ans, la procédure pour actualiser rapidement les CA et les CAP calculés aux Tableaux 3 à 6 ainsi qu'aux Tableaux 9 et 10 est décrite ci-dessous. Cette procédure doit être envisagée comme une approximation rapide. Elle devra être utilisée à défaut d'effectuer une étude complète et en gardant à l'esprit qu'elle peut comporter des marges d'erreurs importantes. Ses résultats devront donc être maniés avec précaution.

3.1. Pour l'évaluation des activités marchandes en unités monétaires

Les chiffres d'affaire (CA) des activités marchandes du littoral quantifiées dans ce rapport peuvent être réévalués chaque année au prorata de l'emploi sectoriel ou de la valeur ajoutée. Cela permet au moins de prendre en compte les changements dans les volumes de production et l'évolution salariale (Jensen et al., 1979; Butcher, 1985; Kerr et al., 1986; Jensen et West, 1988 ; McDonald, 2005, Cordier, 2011).

- L'intégration de l'inflation nationale (faute de données régionales) permet de tenir compte de l'évolution des prix. Cela repose sur l'hypothèse que l'inflation est identique dans toutes les régions de France. Cela biaise quelque peu les résultats car on sait bien que l'inflation n'est pas uniforme dans tout le pays. Cependant les données de l'inflation régionale ne sont pas accessibles aisément.
- En absence de données plus précises, l'emploi sectoriel ou la valeur ajoutée sectorielle peut servir d'indicateur de l'évolution du volume d'activité de chaque secteur. Cela repose sur une deuxième hypothèse : lorsqu'une activité voit sa quantité de biens ou de services produits augmenter au cours d'une période donnée, on suppose que le nombre d'employés plein temps ou la valeur ajoutée augmentent dans la même proportion sur la même période. Pour prendre automatiquement en compte l'inflation, il suffit d'utiliser la valeur ajoutée à prix courants.
- Un troisième facteur, la productivité, peut être introduit pour corriger cette estimation par rapport à l'évolution de la productivité dans le cas où le CA sera actualisé au prorata de l'emploi (un employé plein temps produit plus de biens et services quand la productivité du travail augmente).

L'estimation rapide et simple du CA_i^{2015} du secteur i en 2015 sur base du CA_i^{2014} calculé dans la présente étude, pourrait prendre la forme suivante :

$$CA_{i,x}^{2015} = CA_{i,x}^{2014} \times \frac{VA_{i, région}^{2015}}{VA_{i, région}^{2014}} \quad (1)$$

Où i représente le secteur marchand i du Tableau 1 évalué en unité monétaire (pour $i = 1, \dots, 9$) ; x représente une commune parmi l'ensemble des n communes du littoral méditerranéen français ; $CA_{i,x}^{2014}$ représente le CA calculé dans la présente étude; et $VA_{i, région}^{2015}$ et $VA_{i, région}^{2014}$ représentent respectivement en 2015 et en 2014 la valeur ajoutée du secteur i dans l'ensemble des communes de la région PACA, du LR ou de la Corse (l'Insee ne donne pas de valeur ajoutée désagrégée à une échelle spatiale inférieure).

Les données de productivité annuelle sont disponibles sur le site de l'OCDE (2015) sur la période 1970-2014 (téléchargeable ici : <http://stats.oecd.org/Index.aspx?lang=fr#>). Elles sont désagrégées pour 8 catégories de secteurs d'activités dont une concerne directement quatre activités du Tableau 1. Il s'agit de la catégorie « Commerce de gros et de détail, réparations, transport et entreposage, hébergement et restauration » qui concerne au sein du Tableau 1, quatre indicateurs marchands : Ports de plaisance, Ports de commerce, Promenade en mer, Hébergement, et Restauration. Pour les autres indicateurs marchands, il faudra se résoudre à utiliser la productivité totale, c'est-à-dire tous produits confondus. Enfin, aucune désagrégation spatiale n'est disponible. La productivité n'est donnée qu'à l'échelle de la France entière.

L'Insee (2015a) rend disponible publiquement des données de valeur ajoutée régionale (région PACA, LR et Corse) désagrégées en 17 catégories de secteurs. La base de donnée est intitulée « Valeurs Ajoutées régionales par branche NAF rev2, A17 en millions € »¹⁶. Sur ces 17 catégories de secteurs, cinq concernent les secteurs d'activités ciblés au Tableau 1. Il s'agit des catégories Insee suivantes :

- Agriculture, sylviculture et pêche (aquaculture incluse)
- Transport et entreposage (inclut les ports, le transport par bateau, route et air),
- Hébergement et restauration,
- Activité immobilière,
- Autres activités de services (inclut tout le secteur du loisir et du tourisme).

Certes, utiliser ces données induira une imprécision relativement importante car il faudra poser l'hypothèse que les secteurs du Tableau 1 appartenant à une même catégorie Insee évoluent de la même manière. Par exemple, la dernière catégorie de la liste ci-dessus regroupe les activités de promenade en mer, les clubs nautiques, la plongée en club, et les usages de la mer (prises d'eau). Si l'ensemble de la catégorie « Autres activités de services » voit sa VA augmenter d'une année à l'autre mais qu'en réalité les clubs nautiques subissent un ralentissement, cela ne pourra pas être détecté.

En outre, ces données ont en général 2 à 3 ans de retard. Actuellement en juillet 2015, seules des données de 2012 sont disponibles. En utilisant le PIB à la place de la VA dans l'Equation (1), on peut obtenir des données de 2013 mais elles sont provisoires et sont encore susceptibles d'être modifiées par l'Insee.

Une autre solution potentiellement intéressante pour obtenir une meilleure désagrégation spatiale serait de remplacer la VA dans l'équation (1) par des données d'emploi. Les données d'emploi présentent un intérêt important : leur désagrégation spatiale est à l'échelle de la commune alors que pour la VA il n'y a pas de donnée à une échelle plus fine que la région. Un même secteur d'une même région mais localisé dans deux zones différentes sera actualisé de la même manière. L'Insee (2015b) publie sur son site internet les données d'emploi sectoriel à l'échelle de chaque commune dans la base de données intitulée « Base chiffres clés : emploi - population active 2012 »¹⁷. Cependant, si la désagrégation spatiale des données d'emploi est excellente, ce n'est pas le cas de leur désagrégation

¹⁶ Les valeurs ajoutées régionales sectorielles pour 17 secteurs sont téléchargeables ici : http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&ref_id=pib-va-reg-base-2010

¹⁷ Les données communales d'emplois sectoriels pour 5 secteurs sont téléchargeables ici : http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&ref_id=base-cc-emploi-pop-active-2012

sectorielle. Les données d'emploi ne sont désagrégées qu'à l'échelle de 5 grandes catégories de secteurs, dont seulement deux concernent l'ensemble des secteurs d'activité du Tableau 1 :

- Agriculture (pêche incluse)
- Commerce, Transports, Services divers

La deuxième catégorie « Commerce, Transports, Services divers » inclut toutes les activités tertiaires marchandes du Tableau 1 (à l'exclusion de l'attractivité immobilière): Ports de plaisance, Clubs nautiques, Plongée en club, Promenade en mer, Usages de la mer (prises d'eau de mer), Hébergement, Restauration, et Port de commerce. En ce qui concerne l'attractivité immobilière, elle n'est pas incluse car il ne s'agit pas d'une activité marchande proprement dite. Elle peut cependant être aisément actualisée en allant rechercher les valeurs sur internet (voir sources de données à l'Annexe 1).

Une solution permettant de concilier désagrégation spatiale et sectorielle pourrait consister à utiliser les données d'emploi pour désagréger la VA à l'échelle des n communes du littoral méditerranéen français. Cela reviendrait à poser l'hypothèse que les variations de la VA sont directement proportionnelles aux variations de l'emploi. Cela génèrera inévitablement des imprécisions mais c'est le prix à payer lorsque l'on travaille à des échelles infrarégionales sans réaliser d'étude de terrain souvent trop coûteuses pour être répétées chaque année. Dans ce cas, les $VA_{i,région}^{2015}$ de l'équation (1) seraient désagrégées spatialement pour la commune x comme ceci :

$$VA_{i,x}^{2015} = VA_{i,région}^{2015} \times \frac{Emp_{i,x}^{2015}}{\sum_{x=1}^n Emp_{i,x}^{2015}} \quad (2)$$

L'équation est similaire pour la désagrégation spatiale des VA_i^{2014} :

$$VA_{i,x}^{2014} = VA_{i,région}^{2014} \times \frac{Emp_{i,x}^{2014}}{\sum_{x=1}^n Emp_{i,x}^{2014}} \quad (3)$$

Et l'équation du CA pour chaque commune en 2015 serait construite à partir des équations (2) et (3), ce qui donnerait:

$$CA_{i,x}^{2015} = CA_{i,x}^{2014} \times \frac{VA_{i,x}^{2015}}{VA_{i,x}^{2014}} \quad (4)$$

Une solution plus précise aurait théoriquement pu être envisageable à l'aide d'une autre base de données de l'Insee (2014) relative à l'emploi régional sectoriel disponible sur internet. Il s'agit de la base donnée CLAP intitulée « Effectifs salariés des établissements actifs au 31/12/2012 par activité en A88 »¹⁸. Elle est désagrégée à l'échelle de 86 catégories de secteurs d'activités, ce qui donne une relativement bonne précision. L'Insee précise cependant qu'en pratique, cette base de données ne peut pas être utilisée pour des comparaisons pluriannuelles. Le nombre d'établissement pris en compte par l'Insee varie selon les années. La méthode de collecte des données n'est pas standardisée d'une année à l'autre malheureusement : « *Par construction, CLAP n'est pas conçu pour des analyses pluriannuelles, en particulier sur les champs d'activités ou géographiques restreints* ». Et même si cela avait été le cas, elle aurait dû être utilisée avec grande précaution car pour certains secteurs dans certaines régions, comme l'agriculture en Haute-Normandie par exemple, elle n'est pas satisfaisante. Pour l'agriculture, la base de données présente des différences trop importantes par rapport à d'autres données régionales plus agrégées sectoriellement. Il faut toujours bien comparer cette base à des bases plus agrégées pour voir si les données sectorielles sont cohérentes.

¹⁸ Les données communales d'emplois sectoriels pour 86 secteurs ont téléchargeables ici : http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&ref_id=etab-eff-sal-par-sates

Si toutefois, les bases de données CLAP de l'Insee venaient à être améliorées de sorte que l'emploi pourrait être utilisé pour actualiser les CA de la présente étude, la formule serait la suivante :

$$CA_{i,x}^{2015} = CA_{i,x}^{2014} \times \frac{Emp_{i,x}^{2015}}{Emp_{i,x}^{2014}} \times \frac{Productivité_{i,France}^{2015}}{Productivité_{i,France}^{2014}} \times \frac{Indice\ des\ prix_{i,France}^{2015}}{Indice\ des\ prix_{i,France}^{2014}} \quad (5)$$

Où $Emp_{i,x}^{2015}$ et $Emp_{i,x}^{2014}$ représentent l'emploi en 2015 et en 2014 respectivement, dans le secteur i à l'échelle de la commune x ; $Productivité_{i,France}^{2015}$ et $Productivité_{i,France}^{2014}$ représentent la productivité du travail en France en 2015 et 2014 respectivement dans le secteur i . Le dernier ratio de l'équation utilise l'indice des prix pour ajuster le calcul par rapport à l'inflation et donner ainsi des valeurs de CA en Euros 2015. Nous ne recommandons cependant pas l'utilisation de l'équation (5) pour le moment pour les raisons invoquées ci-dessus concernant la qualité des données d'emploi communal de la base de données CLAP de l'Insee. Cependant, les bases de données diffusées par l'Insee évoluent constamment et cette recommandation pourrait être à revoir d'ici quelques années.

Dans l'état actuel des bases de données de l'Insee, pour une actualisation comportant une bonne désagrégation spatiale et sectorielle, nous recommandons d'utiliser l'équation (4) qui est à construire à partir des équations (2) et (3). Une autre option reste toutefois envisageable : effectuer à nouveau tout le travail réalisé dans ce rapport en ce qui concerne l'estimation de la valeur économique des activités marchandes (cf. tâches réalisées à la Section 1 et à l'Annexe 1). Cela requiert le travail d'une personne à temps plein de l'ordre de 4 à 6 mois (en réalité parfois un peu plus suivant la difficulté d'obtention de certaines données comme par exemple celles du secteur de la pêche ou des clubs de plongée).

3.2. Pour l'évaluation des activités non marchandes en unités monétaires (CAP)

L'actualisation de la valeur économique des activités de loisirs non marchands (c'est-à-dire le CAP) doit s'effectuer de deux manières consécutives : (i) au prorata de l'évolution du nombre de ménages de touristes hébergés dans chaque commune littorale et (ii) au prorata du nombre de ménages habitant dans ces communes. Ainsi, il est possible de reconstituer la fréquentation touristique des communes littorales en nombre de ménages par zone et d'ensuite multiplier ce nombre par le CAP moyen par ménage obtenu dans la présente étude (voir Section 2.5). Les résultats pour chaque commune sont ensuite sommés par zone afin d'obtenir le nombre total de ménages fréquentant le littoral au sein de chaque zone. Le calcul du CAP total par zone consiste à multiplier le CAP individuel moyen des ménages par cette fréquentation annuelle dans chaque zone.

L'enquête complète devrait quant à elle être conduite tous les cinq ans afin d'affiner les résultats.

3.3. Pour l'évaluation des activités marchandes en unités physiques

Il ne peut y avoir d'actualisation « rapide » des activités marchandes en unités physique chaque année (ports de commerce et usages de la mer (prises d'eau de mer)). Pour actualiser ces activités, il est impératif de reprendre les sources citées en bibliographie ainsi qu'à l'Annexe 2 du présent document et actualiser manuellement chaque activité.

3.4. Au-delà de la période de cinq ans

Tous les cinq ans, la méthode développée dans ce rapport devrait être effectuée à nouveau. La structure du système économique et des activités productives ainsi que le comportement des consommateurs et des touristes sont en constante évolution. Passé cinq années, les chiffres calculés par actualisation seraient déconnectés de la réalité économique. Nous proposons alors :

- D'évaluer les CA à l'aide du logiciel ORBIS plus complet que la base SIREN (pour les activités marchandes en unités monétaires) et de compléter les données manquantes ou incohérentes à l'aide d'autres sources de données. En effet, nous avons utilisé 22 autres sources de données – citées à l'Annexe 1 – parfois en complémentarité avec ORBIS pour parvenir à identifier les entreprises pertinentes dans ORBIS et y extraire le chiffre d'affaires.
- D'évaluer les CAP à l'aide d'une évaluation contingente auprès des usagers du littoral méditerranéen (pour les activités non marchandes en unités monétaires).
- D'évaluer les activités non marchandes en unités physiques par un recensement complet de ces activités comme effectué dans ce rapport.

4. CONCLUSION

Ce rapport présente 12 indicateurs socio-économiques marchands et non marchands du littoral méditerranéen pouvant être impactés par une dégradation de la qualité du milieu marin. Pour mener à bien cette étude, trois types de méthodes ont été utilisées :

- L'évaluation en unités monétaires par l'approche des chiffres d'affaires (CA) pour les biens et services marchands liés directement à la qualité de l'eau ou bénéficiant de la proximité avec la mer. Une exception toutefois en ce qui concerne l'attractivité économique des zones littorales, nous avons utilisés les prix de l'immobilier à la place des CA;
- L'évaluation monétaire des consentements à payer (CAP) par une évaluation contingente pour les biens et services non marchands liés directement à la qualité de l'eau;
- L'évaluation en unités physiques de deux activités marchandes : les ports de commerce et les usages de la mer (prises d'eau de mer).

Le CA total des activités marchandes du littoral méditerranéen français est estimé dans ce rapport à 13,7 milliards € en 2012-2013 (en euros au prix de 2014). Ce chiffre est du même ordre de grandeur que celui obtenu dans d'autres études comme par exemple l'étude CLARA2 qui estimait le CA total des activités marchandes du littoral méditerranéen français à 9,5 milliard € (en euros au prix de 2008). La cohérence des résultats de la présente étude est renforcée par l'origine des données. Celles-ci sont issues de la base ORBIS qui est considérée comme plus précises et plus complètes que la base SIRENE de l'INSEE utilisée dans CLARA2. Il faut cependant garder à l'esprit que l'estimation du CA de la pêche professionnelle par zone reste un enjeu et dépend fortement de la construction d'un outil statistique fiable et complet, peu satisfaisant pour le moment pour la façade de Méditerranée.

L'évaluation contingente effectuée dans cette étude nous amène à estimer la valeur économique des activités non marchandes du littoral méditerranéen français à 310 millions € en 2014 (en euros au prix de 2014). Il est intéressant de noter que cette valeur est du même ordre de grandeur que la valeur des activités marchandes directement liées à la qualité du milieu marin, c'est-à-dire hors

hébergement et restauration¹⁹, et qui s'élève à 614 millions € en 2012-2013 (calculé au Tableau 3 en euros aux prix de 2014). Cela montre l'importance sur la côte méditerranéenne de la rente annuelle de services écosystémiques fournisseurs d'aménités récréatives non marchandes et souligne le poids économique que représentent ces usages et leur maintien pour les communes littorales. Cette évaluation monétaire par évaluation contingente à l'échelle de la façade méditerranéenne française est, à notre connaissance, la première du genre pour la sous-région marine. Elle révèle une valeur significative, jusque-là cachée, qui peut donc être prise en compte dans l'établissement des politiques publiques visant à la conservation et/ou la restauration des milieux littoraux. Cette première étude pourra être améliorée par une meilleure estimation de la fréquentation du littoral par des méthodes directes et il reste intéressant de suivre à intervalles réguliers l'évolution des « nouvelles » pratiques récréatives (pescatourisme, whale watching, sentiers sous-marins, kyte surf, paddle, etc.), pour l'instant très minoritaires en volume mais indicatrices d'un rapport différent au milieu marin.

Ces valeurs économiques marchandes et non marchandes sont cartographiées selon 32 zones côtières sur une base indiciaire afin de permettre une comparaison en terme de sensibilité socio-économique entre zones, de fournir des éléments d'aide à la décision en vue d'établir une priorisation d'action de préservation et de combler en partie les lacunes liées à cette thématique dans le cadre de l'élaboration des plans de gestions et des programmes de mesures de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et de la Directive Cadre pour le Milieu Marin (DCSMM). Elle permet aussi de mieux intégrer l'approche socio-économique dans le déploiement des politiques de gestion du littoral et de la mer en particulier en permettant l'évaluation de l'activité économique générée sur le littoral par rapport au coût des politiques de gestion et de protection du milieu mises en place (comparaison coûts / bénéfiques). Le fait de disposer d'éléments économiques et financiers pourrait permettre de convaincre les élus et acteurs d'intervenir sur un secteur économique donné et être un document d'aide à la décision pour les acteurs locaux.

La carte qu'un acteur choisira de consulter dans ce rapport peut influencer sur sa décision. D'où l'importance de les consulter toutes et de prendre en compte les informations différentes qu'elles apportent en fonction de l'objectif visé. Par exemple, l'estimation de la valeur économique de certaines zones du littoral corse est plus élevée sur la carte des CAP globaux que sur celle du CA total. Cela est en partie dû au fait que le CAP inclut des services écosystémiques non marchands de type récréatifs non pris en compte dans les CA, ces derniers ne couvrant que les activités marchandes. Il faut également garder à l'esprit que les CA et les CAP sont deux indicateurs exprimés en unités monétaires. Cela limite par essence leur capacité à prendre en compte l'ensemble des services fournis par l'écosystème littoral, en particulier les services écosystémiques intermédiaires qui se situent très en amont de la chaîne de causalité pouvant impacter le bien-être humain et pourtant jouant un rôle essentiel dans la pérennité de l'écosystème et par conséquent des biens et services qu'il nous fournit (Fisher et al., 2009 ; Haines-Young et Potschin, 2010 ; Cordier et al., 2014). Des indices de mesure de la sensibilité de l'écosystème basés sur des indicateurs non marchands non monétaires doivent également être pris en compte pour couvrir les services écosystémiques intermédiaires. Ces indices donnent des valeurs plus élevées pour plusieurs zones du littoral méditerranéen que celles basées sur les CA et les CAP. Il s'agit par exemple d'indices de sensibilité géomorphologique comme la nature des fonds ou d'indices écologiques basés sur la biodiversité marine. Les cartes présentant ces indices sont consultables pour la Corse dans Thébaud et al. (2015).

¹⁹ L'hébergement et la restauration sont des secteurs économiques liés à la proximité avec la mer mais qui ne dépendent pas directement de la qualité de l'eau du littoral.

Enfin, une méthode d'actualisation à moyen terme (5 ans) est proposée à la Section 3 de ce rapport. A condition de faire l'hypothèse que la structure économique des usages de la mer et du littoral ne change pas trop rapidement, cette méthode est robuste pour la durée considérée.

Les éléments réunis dans cette étude permettent d'envisager concrètement la mise en œuvre d'un véritable Observatoire des Usages du Littoral et de la Mer en Méditerranée. Les moyens d'un développement pérenne de cet outil sont indiqués.

Remerciements

Les auteurs de ce rapport tiennent à remercier l'Agence de l'Eau RM&C pour son soutien financier et pour les remarques très constructives lors du pilotage de l'étude. Merci à Dorian Plantecoste pour sa contribution précieuse à l'enquête de terrain et à tous nos interlocuteurs qui ont bien voulu nous aider pour le recueil des données, souvent au-delà de leur simple devoir professionnel.

BIBLIOGRAPHIE

- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse, 2013. Note relative à la définition d'un observatoire socio-économique des usages du littoral et de la mer. 16 septembre, 10 pp.
- Agence des aires marines protégées de l'office de l'environnement de la Corse, 2012. Analyse Stratégique Régionale de la Corse, Enjeux et propositions de création d'aires marines protégées. Corse, 99p.
- Agence du tourisme de Corse, 2010. Enquête de Fréquentation Touristique en Corse 2010 Actualisation de l'enquête lourde 2009. Ajaccio, 72 p.
- Agence du tourisme de Corse, 2012b. Saison touristique 2012 auprès des socioprofessionnels - Bilan haute saison et prévisions arrière-saison. Ajaccio, 66 p.
- Agence du tourisme la Corse, 2013a. Chiffres-clés de l'économie touristique. Ajaccio, 42 p.
- Agence du tourisme de Corse, 2013b. Chiffres-clés de l'économie touristique : transports, hébergement, fréquentation, économie. Ajaccio, 33p.
- Arrow K., Solow R., Portney P., Leamer E., Radner R., Schuman, H., 1993. Report of the NOAA panel on contingent valuation. Rapport commandité pour la National Oceanic and Atmospheric Administration, US Department of Commerce, Washington DC, 67 p.
- Bateman, I., R. T. Carson, B. Day, M. Hanemann, N. Hanley, H. Tannis, M. Jones-Lee, G. Loomes, S. Mourato, E. Özdemiroglu, D. W. Pearce, R. Sugden, J. Swanson, 2002. Economic Valuation with Stated Preference Techniques: A manual. Cheltenham, Edward Elgar.
- Boyle, K. J., 2003. Contingent valuation in practice. A Primer on Nonmarket Valuation. P. A. Champ, K. J. Boyle and T. Brown. Dordrecht, Netherlands, Kluwer Academic Publishers. 3: 111-169.
- Brahic, E., Rambonilaza T., 2015. "The impact of information on public preferences for forest biodiversity preservation: a split-sample test with choice experiment method." *Revue d'Economie Politique* 125: 253-275.
- Brown, T. (1998). A Search for Well-founded Values. Workshop on Alternatives to Traditional CV in Environmental Valuation, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, USA: 5.
- Butcher, G.V., 1985. Cost Benefit Handbook. Regional Income Output and Employment Multipliers: Their Uses and Estimates of Them (Vol.4). Wellington: Economics Division, Ministry of Agriculture and Fisheries.
- Caire G., Le Masne P., Nivoix S., 2007. Les vacances non marchandes : désirs de convivialité et économie de moyens. Document de travail DT/46/2007, Centre d'études sur le Développement Economique et Social, Université de Poitiers, 23 p.
- Champ, P. A., K. J. Boyle, T. Brown, Eds., 2003. A Primer on Nonmarket Valuation. The Economics of Non-Market Goods and Resources. Dordrecht, Netherlands, Kluwer Academic Publishers.
- Comité régional du tourisme de la région Languedoc-Roussillon, 2014. Les-chiffres-clés-du-Tourisme-en-Languedoc-Roussillon 2013. 59p.
- Comité régional du tourisme de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2014. Chiffres clés du tourisme en région PACA. Marseille, 38p.
- Cordier M., Pérez Agúndez J. A., Hecq W., Hamaide B., 2014. A guiding framework for ecosystem services monetization in ecological-economic modeling. *Ecosystem Services* 8, pp. 86-96.
- Cordier, M., 2011. Ecosystème estuarien et système économique régional : faisabilité d'une intégration par modélisation Input-Output. Application au cas de l'habitat halieutique dans l'estuaire de la Seine. Thèse de doctorat, Université de Saint-Quentin-En-Yvelines, France, 477pp.

- Cordier, M., Pérez Agúndez, J.A., O'Connor, M., Rochette, S., Hecq, W., 2011. Quantification of interdependencies between economic systems and ecosystem services: an input-output model applied to the Seine estuary. *Ecol. Econ.* 70 (9), 1660–1671.
- Cummings, R. G., L. O. Taylor, 1999. "Unbiased Value Estimates for Environmental Goods: A Cheap Talk Design for the Contingent Valuation Method." *American Economic Review* 89(3): 649-665.
- Delsaux Y., 2011. « La plongée sous-marine en Corse : Enquête sur les retombées socio-économique d'un loisir sportif de nature ». Université Pascal Paoli. Corse, 54p.
- Diamond, P. A. and J. A. Hausman (1994). "Contingent Valuation: Is Some Number Better than No Number?" *Journal of Economic Perspectives* 8(4): 45-64.
- Eurostat, 2008. NACE Rév. 2. Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne. Eurostat methodologies and working papers. Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 375p.
- Fisher B., Turner K.R., Morling P., 2009. Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics* 68, pp. 643-653.
- France Agrimer., 2013. Données et bilans, données de vente déclarées en halles à marée en 2012, Montreuil-sous-bois, 98p.
- GECODIA, 2012a. Évaluation des retombées économiques directes du tourisme en Corse. Rapport commandité pour l'Agence du tourisme de Corse, Ajaccio, 22 p.
- Haines-Young R., Potschin M., 2010. The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being. In: Raffaelli, D., Frid, C. (Eds.), *Ecosystems Ecology: A New Synthesis*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 110-139.
- Hanley, N., D. Shaw, R. E. Wright, 2003. Introduction. *The New Economics of Outdoor Recreation*. N. Hanley, D. Shaw and R. E. Wright. Cheltenham, Edward Elgar: 1-18.
- Harmelin J-G., 2006. Le corail rouge en méditerranée. Centre d'Océanographie de Marseille, Station marine d'Endoume.
- Hecq W., 2008. *Aspects économiques de l'environnement. Fascicule 1. Introduction à la macro-économie*. Syllabus de l'Université Libre de Bruxelles, Belgique, 44 pp.
- Jenks G.F., 1967 – The Data Model Concept in Statistical Mapping. *International Yearbook of Cartography* 7, pp 186-190.
- Jensen, R.C., Mandeville, T.D., Karunaratne, N.D., 1979. *Regional Economic Planning*. London: Croom Helm.
- Jensen, R.C., West, G.R., 1988. An operational hybrid or partial survey system for the construction of regional and interregional input-output tables: The 'GRIT' system. Paper presented at the Conference on the Construction and Use of Input-Output Models, Alpine Lake Resort, WV.
- Johns, H., E. Özdemiroglu, N. Hanley, S. Comlombo, A. Hamilton, T. Hyde, 2006. *Economic Valuation of Environmental Impacts in the Severely Disadvantaged Areas*. London, UK, Economics for The Environment Consultancy Ltd: 78 p + annexes.
- Kerr, G.N., Sharp, B.M.H., Gough, J.D., 1986. *Economic Benefits of Mt. Cook National Park*. Christchurch: Centre for Resource Management, University of Canterbury and Lincoln College.
- Kolstad, C. D., 2000. *Environmental economics*. UK, Oxford University Press.
- Leblond E., Daurès F., Merrien C., Demaneche S., Le Blond (NoviaSystems) S., Berthou P., Macher C., Le Corre G., 2014. *Activité 2012 des navires de pêche de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur*, Plouzané, 11p.

- Luchini, S., 2002. De la singularité de la méthode d'évaluation contingente. Insee, 12 p.
- Markaki, M., Belegri-Roboli, A., Michaelides, P., Mirasgedis, S., Lalas, D.P., 2013. The impact of clean energy investments on the Greek economy: An input–output analysis (2010–2020). *Energy Policy* 57, 263–275.
- McDonald G., 2005. Integrating economics and ecology: a systems approach to sustainability in the Auckland region. PhD thesis, pp. 597, Massey University, Palmerston North, New Zealand.
- Mitchell R.C., Carson R.T., 1981. An Experiment in determining willingness to Pay for National Water Quality Improvements. Rapport commandité pour Resource for the Future, Washington DC, 81 p.
- Mitchell, R. C., R. T. Carson, 1989. Using surveys to value public goods: The contingent valuation method. Baltimore, Resources For the Future Press.
- Point P., 1999. La mesure économique des services délivrés par les hydrosystèmes. In: Point P (ed.) La valeur économique des hydrosystèmes : Méthodes et modèles d'évaluation des services délivrés. Economica, Paris, pp. 1-12.
- Préfet de Corse du Sud, 2010. Arrêtés d'autorisation d'exploitation de cultures marines. Préfecture de Corse du Sud, Ajaccio.
- Préfet de Haute Corse, 2010. Arrêtés d'autorisation d'exploitation de cultures marines. Préfecture de Haute Corse, Bastia.
- Rulleau, B., 2008. Services récréatifs en milieu naturel littoral et évaluation économique multi-attributs de la demande Thèse de Doctorat, Université Montesquieu-Bordeaux IV.
- Santos J.M.L., 1998. The Economic Valuation of Landscape Change– Theory and Policies for Land Use and Conservation. Edward Elgar, Cheltenham & Northampton, Massachusetts, 286 p.
- Thébault H., Cordier M., Rulleau B., Poitelon T., 2015. Révision de l'atlas de sensibilité du Plan POLMAR-Terre du littoral de la Corse. CEARC- UVSQ et Institut de Radioactivité et Sureté Nucléaire (IRSN). PRP-ENV/SESURE/2015-03. Étude commanditée pour la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la Corse (DREAL-Corse), 80 pp.
- Thébault H., Duffa C., Scheurle C., 2011. Sensibilité de la zone côtière de Méditerranée face à une pollution accidentelle issue d'un navire. Rapport final du projet CLARA2, IRSN. 87p.
- Università di Corsica, 2013. Chiffres-clés de l'économie touristique. Étude commanditée pour l'Agence du tourisme de la Corse, 42p.

REFERENCES INTERNET

- Agence de développement touristique de l'Aude, fêtes et manifestations, accédé en 2015. URL : <http://www.audetourisme.com/fr/a-voir-a-faire/fetes-et-manifestations>.
- Agence de développement touristique de l'Hérault, évènements sportifs, accédé en 2015. URL: <http://www.adt-herault.fr/accueil-pro-1-1.html>
- Agence du tourisme de la Corse, accédé en 2014a. Visit-corsica, bien-être et détente. URL : <http://www.visit-corsica.com/infotour/formbeequipement/1410/Bougez/Bien-etre-et-detente/Infrastructures-specialisees>
- Agence du tourisme de la Corse, accédé en 2014b. Visit-corsica, patrimoine et visites. URL : <http://www.visit-corsica.com/infotour/formpcu/870/Visitez/Patrimoine-et-visites/Tout-le-patrimoine-culturel>
- Agence du tourisme de la Corse, accédé en 2014c. Visit-corsica, toutes les activités nautiques. URL : <http://www.visit-corsica.com/offre/faire/all/Bougez/Mer-et-plages/Toutes-les-activites-nautiques>

Agence du tourisme de la Corse, accédé en 2014d. Vivarium, aquarium. URL : <http://www.visit-corsica.com/infotour/formvloisirs/2560/Decouvertes/Nature-et-paysages/Vivariums-et-aquariums>

Agence du tourisme de Corse, accédé en 2014e. Visit-corsica, manifestations sportives. URL : http://www.visit-corsica.com/infotour/formtoutes_manifs/1182/Activites/Evenements-et-sorties/Manifestations-sportives

Agence du tourisme de la Corse, accédé en 2014f. Visit-corsica, la plongée. URL : <http://www.visit-corsica.com/Bougez/Mer-et-plages/La-plongee>

Agence de des loisirs en Provence Alpes Côte d'Azur, accédé en 2015. Paca-loisirs, activités-paca. URL : <http://www.paca-loisirs.com/activites-paca.html>

Agence du tourisme de la Corse, accédé en 2014g. Visit-corsica, promenades en mer. URL : <http://www.visit-corsica.com/infotour/formprommer/19278/Bougez/Mer-et-plages/Promenades-en-mer>

Agence du tourisme de la Corse, accédé en 2014h. Visit-corsica, ports de commerces. URL : <http://www.visit-corsica.com/infotour/formcontactsutils/2653/Organisez-Reservez/Comment-venir/Ports-de-commerces>

Agence du tourisme en Corse pour les professionnels, accédé en 2014i. Observatoire du tourisme, bilans et chiffres clés. URL : <http://www.corsica-pro.com/Observatoire-du-tourisme/Bilans-et-Chiffres-cles>

Agence Sud de France développement, visites et patrimoine accédé en 2015. URL : [http://www.destinationsuddefrance.com/Bougez/Visites-Patrimoine/\(categorie\)/Site%20et%20monument%20historiques](http://www.destinationsuddefrance.com/Bougez/Visites-Patrimoine/(categorie)/Site%20et%20monument%20historiques)

Cluster maritime Français, accédé en 2015. URL : <http://www.port.fr/liste-des-ports.html>

Comité National Des Pêches, CNPMEM, les chiffres clés, accédé en 2015. URL : <http://www.comite-peches.fr/la-peche-francaise/les-chiffres-cles/>

Comité Régional des Pêches Maritimes et Elevages Marins de Corse (CRPMEM), accédé en 2014. Pesca-tourisme. URL : http://www.crpmem-corse.com/Le-Pescaturisimu_a281.html

Fédération française d'études et de Sports Sous-Marins (FFESSM), accédé en 2014. Recherches multicritères. URL : http://www.ffessm.fr/recherche_club_multicriteres.asp

Fédération française des ports de plaisance (FFPP), accédé en 2015. URL : <http://www.ffports-plaisance.com/intro.php>

France AgriMer, accédé en mai 2014. Établissement des produits de l'agriculture et de la mer. URL : <http://www.franceagrimer.fr/index.php/filiere-peche-et-aquaculture/Informations-economiques/Cotations>

Gloria maris, accédé en mai 2014. Aquaculture de pleine mer en corse du sud. URL : <http://www.gloriamaris.com/>.

Insee (Institut national de la statistique et des études économiques), 2012. Taux d'occupation dans les hôtels. Provence-Alpes-Côte d'Azur. Mise à jour : 28/03/2012. Disponible sur internet : http://www.insee.fr/fr/regions/provence/default.asp?page=conjoncture/hotels_toc_gr.htm

Insee, 2014g. Effectifs salariés des établissements actifs au 31/12/2012 par activité en A88. Base donnée CLAP téléchargeable sur internet : http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&ref_id=etab-eff-sal-par-sates

Insee, 2014h. Fréquentation touristique dans l'hôtellerie. Corse. Mise à jour : 28/04/2014. Disponible sur internet : <http://www.insee.fr/fr/regions/corse/default.asp?page=conjoncture/specifique/hotellerie.htm>

Insee, 2014i. Produit Intérieur Brut. Zone métropolitaine infra-nationale (hors DOM). En valeur - Base 2005 - En millions d'euros - Série arrêtée.

Insee, 2015a. Valeurs Ajoutées régionales par branche NAF rev2, A17 en millions d'euros. Téléchargeable sur internet : http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&ref_id=pib-va-reg-base-2010

Insee, 2015b. Base chiffres clés : emploi - population active 2012. Téléchargeable sur Internet : http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&ref_id=base-cc-emploi-pop-active-2012

Insee, 2015c. Les résultats des recensements de la population. Dernière mise à jour : 25 juin 2015. Téléchargeable sur Internet : <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=recensements.htm>

Insee, 2015d. Capacité des communes en hébergement touristique en 2015. Mise à jour : 30 avril 2015. Disponible sur internet : http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&ref_id=base-cc-tourisme

Insee, 2015e. Taux d'occupation dans l'hôtellerie : Languedoc-Roussillon. Dernière mise à jour : 27 janvier 2015. Disponible sur internet : http://www.insee.fr/fr/regions/languedoc/default.asp?page=conjoncture/specifique/hotel_occup_Languedoc.htm

Insee, accédé en 2014a. « Hôtels et restaurants » de petits établissements inégalement répartis sur le territoire. URL : <http://www.insee.fr/fr/regions/corse/default.asp?page=themes/dossiers/ecoc109hcr/ecoc1091.htm>

Insee, accédé en 2014b. Indice de révision des loyers depuis 2002. URL : <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/bsweb/serie.asp?idbank=001515333>

Insee, accédé en 2014c. Présentation de la région corse. URL : <http://www.insee.fr/fr/regions/corse/default.asp?page=faitsetchiffres/presentation/presentation.htm>

Insee, accédé en 2014d. Définitions et méthodes, loyer. URL : <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/loyer.htm>

Insee, accédé en 2014e. Statistiques sur une commune, une communauté de commune, une zone d'emploi, un département... URL : www.insee.fr/fr/themes/theme.asp?theme=13&nivgeo=6

Insee, accédé en 2014f. Produits intérieurs bruts régionaux et valeurs ajoutées régionales de 1990 à 2012. URL : http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&ref_id=pib-va-reg-base-2005

Le Nouvel Observateur, accédé en 2014. Prix de l'immobilier. URL : <http://tempsreel.nouvelobs.com/immobilier/prix-au-m2/prix-au-m2-haute-corse-2B.html>

Meilleursagents.com, accédé en 2014. Prix de l'immobilier, URL : <http://www.meilleursagents.com/prix-immobilier/>

OCDE, 2015. Productivité et CUM par principale activité économique (CITI Rev.4). Disponible sur internet : <http://stats.oecd.org/Index.aspx?lang=fr#>

Portail national d'accès au classement des zones conchyliques, accédé en 2014. Atlas des zones conchyliques. URL : http://www.zones-conchyliques.eaufrance.fr/zconchy/frontend_dev.php/atlas/

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les événements sportifs, accédé en 2015. URL : <http://sorties.regionpaca.fr/index.php?id=6>

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, nature et détente, accédé en 2015. URL : <http://sorties.regionpaca.fr/index.php?id=6>

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, patrimoine et histoire accédé en 2015. URL : http://sorties.regionpaca.fr/index.php?id=5#resultat_ancre

Société.com, accédé en 2014. L'information sur les entreprises. URL : <http://www.societe.com>

Station de recherches marines sous-marines et océanographiques, accédé en 2014. Base scientifique. URL : <http://www.stareso.com/scientifique.php>

Sud de France développement, événements pleine nature accédé en 2015. URL : [http://www.destinationsuddefrance.com/Sortir/Grands-evenements/\(view\)/embed/\(destination\)/M%C3%A9diterran%C3%A9e/\(categorie_event\)/Pleine+nature](http://www.destinationsuddefrance.com/Sortir/Grands-evenements/(view)/embed/(destination)/M%C3%A9diterran%C3%A9e/(categorie_event)/Pleine+nature)

Sud de France développement, accédé en 2015. Destination sud, bouger/ sport-nature. URL : [http://www.destinationsuddefrance.com/Bouger/Sports-Nature/\(segment\)/Activit%C3%A9s%20nautiques](http://www.destinationsuddefrance.com/Bouger/Sports-Nature/(segment)/Activit%C3%A9s%20nautiques)

Syndicat officiel de la thalassothérapie, accédé en 2014. France thalassothérapie, côté méditerranée. URL : <http://www.france-thalasso.com/Rechercher-un-centre,72>

Annexe 1: Calcul des indicateurs socio-économiques marchands

Cette annexe explicite le détail des calculs effectués pour estimer la valeur de chacun des indicateurs marchands du Tableau 1. Ce sont ces calculs, effectués pour l'ensemble des indicateurs qui ont permis d'aboutir aux Tableaux 3, 4, 5 et 6.

Pour chacun des indicateurs, sont donnés :

1. Les modes de calcul des chiffres d'affaires (CA) ;
2. Lorsque cela s'avère pertinent, la prise en compte de la saisonnalité ;
3. Les sources ayant permis le recueil de données pour calculer l'indicateur.

1. Pêche professionnelle

L'estimation du CA de l'indicateur pêche professionnelle récence l'ensemble de la filière pêche professionnelle.

Pour la Corse : Le CA de la pêche professionnelle a été produit sur base des données déclaratives des professionnels de la pêche fournies par la Direction Inter-régionale de la Mer (DIRM, 2014a)²⁰. Ces estimations de CA de la pêche professionnelle en 2010 par zone ont ensuite été actualisées. Nous avons agrégé les CA de chaque pêcheur par zone (Figure 1) en identifiant pour chaque port à quelle zone il appartient. Cependant, la DIRM nous a fourni²¹ les CA de 75 % des pêcheurs et nous avons par conséquent extrapolé pour les 25 % restants sur la base de la flottille de pêche de chaque port (DIRM, 2014a).

A ces valeurs a été ajouté le CA du corail afin que notre analyse soit la plus exhaustive possible. En effet selon la DIRM (2014b), cette activité est très lucrative pour les 10 corailleurs de l'île (8 bateaux)²². La majorité du corail pêché dans les eaux corses est revendu en Italie via le marché mondial du corail situé dans la ville de Torre del Greco. Le CA du corail a été calculé grâce aux données fournies par la DIRM (2014b). La quantité totale du corail collectée était de 649,3 kg pour l'ensemble de la Corse en 2013. Chacun des 8 bateaux de corailleurs en Corse réalise donc une pêche moyenne de 81,16 kg/an. Cette valeur a ensuite été ventilée en fonction des pourcentages fournis par la DIRM (2014b) puis le résultat multiplié par le prix moyen de chaque composante du lot de corail. Nous disposons ainsi directement d'un CA 2013.

Ainsi par exemple pour la zone 40, le poids des différentes composantes du corail récolté (en kg) est calculé comme suit :

$$\begin{aligned}x_{\text{corail épargne}} &= \frac{2}{100} \times 81,16 = 1,62 & x_{\text{corail de partie}} &= \frac{23}{100} \times 81,16 = 18,67 \\x_{\text{corail barbaresque}} &= \frac{45}{100} \times 81,16 = 36,52 & x_{\text{corail de pointe}} &= \frac{30}{100} \times 81,16 = 24,35\end{aligned}$$

Et le prix moyen de vente au kg de chaque partie du lot de corail (CA de 2013) comme suit :

$$P_{\text{corail d'épargne}} = \frac{(1500+4000)}{2} = 2750 \quad P_{\text{corail de partie}} = \frac{(1500+700)}{2} = 1100$$

²⁰ Nous avons retenu dans ce rapport le chiffre de 3,963 millions € de CA pour la pêche professionnelle en Corse (hors CA de la pêche de corail). Néanmoins, le Comité Régional des Pêches Maritimes et Élevages Marins de Corse (CRPMEM) estime cette valeur à 17 millions € (Agence des aires marines protégées de l'office de l'environnement de la Corse, 2012). N'ayant pas réussi à vérifier les calculs ayant permis d'aboutir à ce chiffre, nous avons donc choisi de ne pas l'utiliser tel quel.

²¹ Communications personnelles avec le responsable du service des affaires économiques de la DIRM, juillet 2014.

²² Communications personnelles avec le responsable du service des affaires économiques de la DIRM, juillet 2014.

$$P_{\text{corail de barbaresque}} = \frac{(350+700)}{2} = 525$$

$$P_{\text{corail de pointe}} = \frac{(50+150)}{2} = 100$$

De sorte que l'équation du CA de la zone 40 est :

$$CA_{40} = [(x_{\text{corail épargne}} \times P_{\text{corail d'épargne}}) + (x_{\text{corail de partie}} \times P_{\text{corail de partie}}) + (x_{\text{corail barbaresque}} \times P_{\text{corail de barbaresque}}) + (x_{\text{corail de pointe}} \times P_{\text{corail de pointe}})] \times Nb \text{ bateau}_{40}$$

$$CA_{40} = [4\,463,8 + 20\,533,48 + 19\,174,05 + 2\,434,8] \times 2 = 93\,212,26$$

Pour la côte méditerranéenne continentale, la méthode d'estimation du chiffre d'affaire diffère pour la région LR et la région PACA.

Pour la région LR : l'estimation s'est faite sur la base des données de France-Agrimer des ventes en halle à marée pour l'année 2012 (France Agrimer, 2013). Il existe quatre halles à marée en région LR, Le Grau du Roi, Sète, Agde, Port la Nouvelle, Port-Vendres, respectivement les zones 10, 8 (Agde et le grau du roi), 7, 1. Le chiffre d'affaire de chaque halle de vente a été attribué à sa zone correspondante.

Pour la région PACA : l'estimation du CA s'est faite à partir du CA global de la pêche en région PACA, 5 millions € pour l'ensemble de la région (Comité nationale des pêches, CNPME, accédé en 2015). Ce CA global a été désagrégé au prorata du nombre de flottille de pêche par port d'immatriculation. Nous avons dénombré quatre ports d'immatriculation (Marseille, Martigues, Toulon et Nice) pour les flottilles de pêche (Leblond et al., 2014).

Le CA annuel de la pêche au corail et de la pêche professionnelle pour chaque zone est donné dans les Tableaux 4, 5 et 6.

Sources :

- Notre base de données en Corse est en partie construite sur des éléments déclaratifs des professionnels de la pêche en Corse fournie par La Direction Interrégionale de la Mer de Corse du sud (DIRM) (2014a et 2014b). Les autres sources de données sont issues de l'Agence des aires marines protégées de l'office de l'environnement de la Corse (2012).
- Leblond et al (2014).
- France Agrimer (2013).
- Site internet du Comité des pêches françaises (accédé en 2015).

2. Aquaculture

L'estimation du CA de l'indicateur aquaculture recense les entreprises d'élevage de crustacés et de poissons en eaux salées. L'estimation de cet indicateur a été fonction de la disponibilité des données et donc des zones.

Pour la Corse: pour les fermes conchylicoles de Pinarello et Spano, nous avons extrait le CA de la base de données ORBIS. Tout d'abord le travail a consisté à identifier les zones de conchyliculture sur le Portail national d'accès au classement des zones conchylicoles. Nous avons ensuite recherché les numéros SIRET des exploitations conchylicoles sur le site internet société.com puis fait le lien entre ce numéro SIRET et le CA de l'entreprise correspondante dans la base de données ORBIS. Cette base de données permet une désagrégation totale de la nomenclature économique de synthèse. Notre évaluation sera de ce fait plus précise. Elle centralise les données de l'Insee et des tribunaux de commerces de France. Les CA ont ensuite été sommés pour chaque zone.

Pour les fermes aquacoles de Campomoro, Ajaccio et Santa Manza, le CA a été estimé sur base des arrêtés d'autorisation d'exploitation délivrés par les préfetures de Haute Corse et de Corse du Sud . Ces derniers renseignent en effet les tonnages de production maximum autorisés ainsi que les espèces de poissons élevées. Faut de données par ferme aquacole, nous avons considéré que chacune produisait la quantité maximum autorisée. Nous avons ensuite désagrégé ce tonnage en différentes espèces de poissons sur la base des tonnages d'espèces données par le site internet de l'entreprise de production piscicole Gloria Maris selon le rapport suivant : 50 % de bar, 25 % de daurade et 25 % de maigre. Pour obtenir, le CA, nous avons enfin multiplié le tonnage de chaque espèce par son prix moyen durant l'année 2014 (cotations référencées par le site internet de France AgriMer), à savoir 10,015 €/kg pour le bar, 9,32€/kg pour la daurade et 7,76 €/kg pour le maigre.

Par exemple, le CA de la ferme aquacole de Santa Manza (en Corse) est estimé comme suit :

$$CA_{Santa\ Manza} = (30000 \times 10,01) + (30000 \times 9,99) + (30000 \times 5,67) = 770100$$

Pour la côte méditerranéenne continentale : le travail a consisté à identifier les zones de conchyliculture et d'aquaculture sur le Portail national d'accès au classement des zones conchylicoles et aquacoles. Nous avons ensuite recherché les numéros SIRET des exploitations conchylicoles et aquacoles sur le site internet société.com puis fait le lien entre ce numéro SIRET et le CA de l'entreprise correspondante dans la base de données ORBIS. Cette base de données permet une désagrégation totale de la nomenclature économique de synthèse (notre évaluation est de ce fait plus précise). Elle centralise les données de l'Insee et des tribunaux de commerces de France. Les CA ont ensuite été sommés pour chaque zone. Les CA sont de 2012 ou 2013. Tous les CA ont ensuite été actualisés en euros 2014.

Les résultats sont donnés dans les Tableaux 4, 5 et 6.

Sources :

- Sites internet : Portail national d'accès au classement des zones conchylicoles (2014),
- Société.com (2014)
- Base de données ORBIS publiée par le Bureau Van Dijk (2014)
- Sites internet : France Agrimer (2014), Gloria maris (2014)
- Préfet de Corse du Sud (2010)
- Préfet de Haute Corse (2010)

3. Port de plaisance

L'estimation du CA de l'indicateur port de plaisance repose sur le calcul du CA lié à la location des places de ports de plaisance et des services associés.

Pour la Corse: les données n'étant pas disponibles par port de plaisance, nous avons utilisé le CA global pour les ports de plaisance corses appartenant à l'Union des Ports de Plaisance de Corse (UPPC)²³. Nous avons ensuite désagrégé cette valeur pour chaque port au prorata de la capacité d'accueil de chaque port dans la capacité totale de l'ensemble des ports appartenant à l'UPPC. Nous disposons ainsi directement des CA 2013.

²³ Une minorité de ports de plaisance ne fait pas parti de l'UPPC. Ils n'ont donc pas pu être intégrés dans le calcul du CA par zone.

Pour la Corse le CA des ports de plaisance par zone (noté CA_x) est calculé comme suit : $CA_x = a_x \times CA_{total}$

Où : a_x = part des ports de plaisance de la zone x dans la capacité totale d'accueil des ports Corse. La capacité d'accueil est mesurée par le nombre de stationnements pour bateau (nombre d'anneaux d'amarrage) disponibles dans un port.

CA_{total} = CA total des ports de plaisance de Corse soit 2 237 881,37 €

Par exemple, pour la zone 31, $a_{31} = \frac{4406}{45783} = 9,6\%$ de la capacité total d'accueil des ports en Corse, d'où $CA_{31} = 0,096 \times 2237881,37 = 214836,6$.

Pour la côte méditerranéenne continentale: Le travail à consister à rechercher les ports de plaisance de la côte méditerranéenne continentale sur le site de la fédération française des ports de plaisance (FFPP) (2015). Les ports de plaisance ont été ensuite saisis un à un dans la base de données Orbis. Les CA sont de 2012 ou 2013. Tous les CA ont ensuite été actualisés en euros 2014.

Les résultats sont donnés dans les Tableaux 4, 5 et 6.

Sources :

- UPPC (2014), FFPP (2015).
- Base de données ORBIS publiée par le Bureau Van Dijk (2014)

4. Clubs nautiques

L'estimation du CA de l'indicateur clubs nautiques repose sur les CA des clubs nautiques présents sur le littoral méditerranéen.

Pour la Corse : le travail a consisté à recenser les clubs de voile et de locations de bateaux, kayaks, jets ski et kite-surfs présents sur le site internet de l'Agence du tourisme de la Corse. Nous avons ensuite recherché les numéros SIRET des clubs nautiques sur le site internet société.com puis fait le lien entre ce numéro SIRET et le CA de l'entreprise correspondante dans la base de données ORBIS.

Pour la côte méditerranéenne continentale: le travail a consisté à recenser les clubs de voile et de locations de bateaux, kayaks, jets ski et kite-surfs présents sur les sites internet de l'annuaire des loisirs en région PACA et sud de France développement. Nous avons ensuite recherché les numéros SIRET des clubs nautiques sur le site internet société.com puis fait le lien entre ce numéro SIRET et le CA de l'entreprise correspondante dans la base de données ORBIS. Les CA ont été sommés pour chaque zone. Il s'agit de CA 2012 et 2013 qui ont ensuite été actualisés en euros 2014.

Les résultats de cette recherche sont présentés dans les Tableaux 4, 5 et 6.

Sources :

- Sites internet : Société.com (2014), Agence du tourisme de Corse (2014c), l'annuaire des loisirs en région PACA (2015a), l'agence sud de France développement (2015a)
- Base de données ORBIS publiée par le Bureau Van Dijk (2014).

5. Plongée en club

L'estimation du CA de l'indicateur plongée en club repose sur le calcul du CA pour chaque zone des clubs de plongée agréés par la Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins (FFESSM) ainsi que des clubs non agréés.

Pour la Corse: faute de données désagrégées par zone, nous avons été contraints de prendre le CA global des clubs de plongée de Corse et de le répartir au prorata du nombre de club de plongée par zone. Ceci repose sur l'hypothèse que tous les clubs de plongés génèrent le même CA et que la CA d'une zone ne dépend que du nombre de club qui y sont localisés. Il s'agit de CA 2011 qui ont ensuite été actualisés en euros 2014.

Le CA des clubs de plongée par zone (noté CA_x) est calculé comme suit pour la zone x :

$$CA_x = c_x \times CA_{total}$$

Où : $c_x = \frac{a_x}{b}$ = part des clubs de plongée de la zone x dans le nombre total de club en Corse

a_x = nombre de clubs de plongée dans la zone x

b = nombre total de clubs de plongée sur le territoire corse, soit 80 clubs

CA_{total} = CA total des clubs de plongée en Corse, soit 8 725 430 €

Ainsi par exemple pour la zone 31, la part des clubs de plongée de la zone 31 dans la totalité des clubs de plongée existant en Corse est égale à : $c_{31} = \frac{a_{31}}{b} = \frac{2}{80} = 0,025$, de sorte que :

$$CA_{31} = c_{31} \times CA_{Corse} = 0,025 \times 8\,725\,430 \text{ €} = 218\,135,75 \text{ €}.$$

Pour la côte méditerranéenne continentale: le travail a consisté à recenser les clubs de plongée présents sur le site internet de la fédération française d'études et de sports sous-marins. Nous avons ensuite recherché les numéros SIRET des clubs nautiques sur le site internet société.com puis fait le lien entre ce numéro SIRET et le CA de l'entreprise correspondante dans la base de données ORBIS. Les CA ont été sommés pour chaque zone. Il s'agit de CA 2012 et 2013 qui ont ensuite été actualisés en euros 2014.

Les résultats sont donnés dans les Tableaux 4, 5 et 6.

Sources :

- Site internet : Agence du tourisme de Corse (2014f), FFESSM (2014 et 2015).
- Delsaux (2011)
- Base de données ORBIS publiée par le Bureau Van Dijk (2014).

6. Promenade en mer

L'indicateur promenade en mer est l'estimation du CA des sociétés de promenades en mer de pécaturisme et de whalewatching.

Pour la Corse : le travail a tout d'abord consisté à recenser les compagnies de promenade en mer, pécaturisme et de whalewatching présentes en Corse sur le site internet de l'Agence du tourisme de la Corse. Nous avons ensuite recherché les numéros SIRET des clubs nautiques sur le site internet société.com puis fait le lien entre ce numéro SIRET et le CA de l'entreprise correspondante dans la base de données ORBIS. Les CA ont été sommés pour chaque zone. Il s'agit de CA 2012 ou 2013 qui ont ensuite été actualisés en euros 2014.

Pour la côte méditerranéenne : le travail a tout d'abord consisté à recenser les compagnies de promenade en mer, pècatourisme et de whalewatching présentes en sur le littoral méditerranéen continental sur les sites internet de l'annuaire des loisirs en région PACA et l'agence sud de France développement. Nous avons ensuite recherché les numéros SIRET des clubs nautiques sur le site internet société.com puis fait le lien entre ce numéro SIRET et le CA de l'entreprise correspondante dans la base de données ORBIS. Les CA ont été sommés pour chaque zone. Il s'agit de CA 2012 ou 2013 qui ont ensuite été actualisés en euros 2014.

Les résultats de cette recherche sont présentés dans les Tableaux 4, 5 et 6.

Sources :

- Site internet : Agence du tourisme de la Corse (2014g), CRPMEM (2014), l'annuaire des loisirs en région PACA (2015b), l'agence sud de France développement (2015b)
- Base de données ORBIS publiée par le Bureau Van Dijk (2013)
- Communications personnelles de la directrice du CRPMEM de Bastia (mars 2014)

7. Hébergement

Le CA de l'hébergement a été calculé pour chaque zone en reprenant le CA de tous les types d'hébergements touristiques localisés sur le littoral méditerranéen (hôtels, campings, résidences de vacances, locations par agence, location directe, résidence secondaire...). Pour chaque zone, nous avons sommé les CA des hébergements caractéristiques (hôtels, campings, résidences de tourisme, villages de vacances, gîtes et chambres d'hôtes) répertoriés dans la base de données Orbis. Pour les hébergements non caractéristiques (locations directes avec le propriétaire ou par agence) et pour les hébergements non marchands (prêts de la résidence d'un parent ou d'amis et résidences secondaires) la proportion utilisée se fonde sur le document de l'Agence du tourisme de Corse (2013b), du comité régional du tourisme de la région PACA (2014) et celui du comité régional du tourisme de la région LR (2014). Le CA de l'hébergement a été calculé comme suit:

$$CA_{Total}^x = \sum_{i=1}^n CA_{a,i}^x + \sum_{i=1}^n CA_{b,i}^x$$

Ou : $CA_{a,i}^x$ = CA de l'hébergement caractéristique i parmi le total des n hébergements caractéristiques (code Nace R2v2 : 55.1 ; 55.2 ; 55.3) de la zone x . Pour les communes de Bastia (zone 32) et Ajaccio (zone 44), selon l'Insee (2003), 81 % des logements sont implantés sur le littoral. Nous avons appliqué ce multiplicateur.

$CA_{b,i}^x$ = nombre de nuitées par an dans l'hébergement non caractéristique multiplié par le montant du loyer fictif²⁴

Ainsi par exemple pour la zone 31, le CA total est égal à $CA_{Total}^{31} = 8\,928\,000,00 \text{ €} + 5\,574\,479,80 \text{ €}$ soit 14 502 479,80 €

Il s'agit de CA 2012 et 2013 qui ont ensuite été actualisés en euros 2014. Les résultats sont présentés dans les Tableaux 4, 5 et 6.

Notons qu'à la différence de l'indicateur (8) Restauration, nous n'avons pas pris en compte, pour les grandes villes (Marseille, Nice et Toulon) uniquement les restaurants se trouvant dans la bande des 300 m de distance à la côte. Cela s'explique par le fait qu'il est possible que des gens profitent du littoral toute la journée et rentrent le soir dans leur hôtel à 1 ou 2 km de la côte voir plus loin encore.

²⁴ La notion de « loyer fictif » recouvre le service de location que se rendent à eux-mêmes les propriétaires de leur logement. Il est calculé comme le loyer que les propriétaires auraient à payer s'ils étaient locataires du logement qu'ils habitent (site internet de l'Insee, 2014c).

Cette logique ne marchait cependant pas pour les restaurants car en général, si ceux-ci bénéficient de la proximité avec la mer, c'est bien parce que l'on peut l'admirer tout en déjeunant ou en dînant.

Sources :

- Sites internet : Insee (2014a et 2014b), Agence du tourisme de la Corse (2010, 2013a et 2013b)
- Caire et al. (2007)
- Eurostat (2008)
- Base de données ORBIS publiée par le Bureau Van Dijk (2013)
- Comité régional du tourisme de la région PACA (2014)
- Comité régional du tourisme de la région LR (2014)

8. Restauration

Le CA de la restauration a été calculé pour chaque zone en reprenant le CA des restaurants, débits de boissons, et commerce de détails alimentaire localisés sur le littoral. Les calculs de CA fournis dans la base de données ORBIS reposent sur les classes de la nomenclature économique européenne. Nous avons pris les classes 56.1 et 56.3 (respectivement « Restaurants » et « Débits de boissons »)²⁵, les classes 47.11 et 47.2 (respectivement « Commerce de détail en magasin non spécialisé à prédominance alimentaire » et « Commerce de détail en magasin spécialisé »), à l'exception de la classe 47.26 qui correspond aux « Commerce de détail de produits de tabac en magasin spécialisé ». Ainsi, le CA des entreprises de restauration se calcule comme suit :

$$CA_{Total}^x = \sum_{i=1}^n CA_{a,i}^x + \sum_{i=1}^n CA_{b,i}^x$$

Ou : CA_a^x = CA des restaurants et débits de boissons de la zone x . Pour les communes de Bastia (zone 32) et Ajaccio (zone 44), selon l'Insee (2003), 81 % des restaurants, débits de boissons et commerces alimentaires sont implantés sur le littoral. Nous avons appliqué ce multiplicateur.

CA_b^x = CA des commerces alimentaires de la zone x

Ainsi par exemple pour la zone 31, $CA_{Total}^{31} = 11\,574\,000\,€ + 8\,975\,000\,€ = 20\,549\,000\,€$.

Il s'agit de CA 2012 et 2013 qui ont ensuite été actualisés en euros 2014. Les résultats sont présentés dans les Tableaux 4, 5 et 6.

Il est à noter que pour les grandes villes – Marseille, Nice et Toulon – à forte concentration de restaurants (vu leur développement urbain et économique générant une certaine déconnexion du littoral malgré la proximité géographique), nous avons pris en compte uniquement les activités de restauration localisées à moins de 300m du littoral. La méthodologie d'extraction des CA dans la bande des 300m est développée ci-dessous.

- Calcul du chiffre d'affaires lié à la restauration pour les établissements situés à moins de 300 m du rivage et agrégé par zone:

²⁵ La classe 56.2 a été exclue du calcul car elle regroupe les « Services de traiteurs et autres services de restauration ». Elle ne correspondait donc pas au champ de cette étude.

1. Géocodage des 3 044 adresses des établissements de restauration (base ORBIS) à partir des différentes bases disponibles : BD-ADRESSE@IGN et GOOGLE MAPS. Ainsi, 2 979 adresses ont pu être positionnées de manière automatique et 65 adresses ont été positionnées de manière manuelle. Les 3 044 adresses ont été trouvées sur le terrain avec deux conditions quand le numéro n'était pas identifiable :

- au milieu de la rue ou de la place quand l'adresse ne comportait pas de numéro ;
- au numéro le plus proche (pair ou impair) quand le numéro n'était pas identifiable sur les bases de données de référence.

2. Création d'une zone tampon de 300 m de part et d'autre du fichier de trait de côte du SHOM.

3. Sélection des établissements géolocalisés dans cette bande des 300 m : 1 084 établissements sélectionnés sur 3 044.

4. Jointure spatiale avec les zones homogènes de CLARA 2 pour y répartir les établissements.

5. Calcul des CA par zone homogène CLARA 2 et par ville.

Fichiers produits :

- Restauration_3villes_L2E.shp : 3 044 établissements géolocalisés par géocodage des adresses ;
- tdc_med_est_shom_l2e_buffer300 : zone tampon de 300 m créée pour le littoral méditerranéen Est à partir du trait de côte du SHOM
- Restauration_3villes_buffer300m_L2E.shp : extraction des établissements situés à moins de 300 m du rivage
- Restauration_3villes_buffer300m_ZHCLARA2_L2E.shp : Attribution du numéro des Zones Homogènes de CLARA 2 pour chaque établissement « riverain »
- Calcul_CA_par_ZH_&_par_Ville.xls : calcul des chiffres d'affaires totaux pour chaque Zone Homogène CLARA2 ou pour chacune des 3 villes : Nice, Toulon et Marseille.

Sources :

- Eurostat(2008)
- Base de données ORBIS publiée par le Bureau Van Dijk (2014)

9. Activité de loisirs

Cet indicateur ne repose pas sur des activités économiques marchandes. Sa valeur monétaire a été évaluée par une enquête de terrain expliquée à la Section 2.

10. Attractivité économique

L'attractivité économique de chaque zone a été approchée par le prix de l'immobilier. Nous sommes partis de l'hypothèse que plus une zone présente un littoral attractif, plus le prix de l'immobilier de cette zone est élevé. Ce prix a été calculé comme la moyenne des prix de vente (prix 2014) des appartements et des résidences pavillonnaires dans chaque zone. Ainsi, ce prix (noté α^x) se calcule comme suit :

$$\alpha^x = \frac{P_a^x + P_m^x}{2}$$

Où : P_a^x = prix de vente des appartements en €/m² dans la zone x

P_m^x = prix de vente des maisons en €/m² dans la zone x

Ainsi par exemple pour la zone 31, $\alpha^{31} = \frac{(P_a^{31}) + (P_m^{31})}{2} = \frac{(2579 \text{ €}) + (2695 \text{ €})}{2} = 2\,637 \text{ €}$

Les résultats pour cet indicateur sont donnés au Tableau 7.

Sources :

- Site internet : meilleurs-agents.com (2014)

Annexe 2: Évaluation non monétaire

Cette annexe évalue deux indicateurs font l'objet d'une évaluation en unités physiques pour l'année 2014. Il s'agit des indicateurs : usages de la mer (nombre de prises d'eau) et nombre de port de commerce par zone. Le Tableau 12 présente les résultats des deux indicateurs par zone. Comme pour les indicateurs en unités monétaires, il existe une grande disparité entre les zones en ce qui concerne les indicateurs non monétarisés.

Pour l'indicateur « prise d'eau de mer » une majorité de zone n'en possède pas (60 % des zones). De plus, dans les zones possédant au moins une prise d'eau de mer, il y a à nouveau une disparité entre les différentes zones. La zone 29 est la zone la plus sensible pour cet indicateur car elle possède quatre prises d'eau de mer. A contrario, les zones 7, 8, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 28, 32, 39, 40, 42, 44, 45, 49, 50 ne possèdent aucune prise d'eau de mer. La région LR possède 19 % de l'ensemble des prises d'eau, la région PACA possède 48 % des prises d'eau de mer et la Corse en possède 33%.

On dénombre quatorze ports de commerce pour l'ensemble de la côte méditerranéenne française. On remarque que six des quatorze ports de commerce se situent en Corse contre trois en région LR et cinq en PACA. Ceux si sont respectivement situés à Ajaccio, Bastia, Porto-Vecchio, Bonifacio, Propiano et l'île-Rousse pour la Corse, Port-Vendres, Port la Nouvelle et Sète en région LR et Marseille, Toulon, Nice-Villefranche-sur-Mer, Golfe-Juan et Cannes pour la région PACA..

1. Ports de commerce

Pour cet indicateur, le calcul a consisté en un comptage du nombre de ports de commerce présents sur chaque zone. Le site internet de www.port.fr/liste-des-ports.html liste les ports avec leur adresse. Nous les avons regroupés par commune et ensuite par zone et enfin nous les avons comptés. Les résultats sont présentés dans le Tableau 12.

Sources :

Site internet : Ports de France(2014)

2. Usage de la mer (prise d'eau de mer)

Pour cet indicateur, le calcul a simplement consisté à compter le nombre d'hôtels, de thalassothérapies et d'aquariums ayant une prise d'eau directe sur la mer et ce dans chaque zone.

Pour la Corse : le travail a consisté à recenser puis à sommer par zone l'ensemble des aquariums et des thalassothérapies sur le site internet de l'agence du tourisme de la Corse et du syndicat officiel de la thalassothérapie ayant une prise d'eau de mer.

Pour la côte méditerranéenne continentale: le travail a consisté à recenser puis à sommer par zone tous les aquariums et les thalassothérapies sur les sites internet de l'annuaire des loisirs en région PACA (2015c), l'agence sud de France développement (2015c) et du syndicat officiel de la thalassothérapie ayant une prise d'eau de mer.

Ce nombre par zone est disponible dans les sources citées ci-dessous. Les résultats sont présentés dans le Tableau 12.

Sources :

- Site internet : Agence du tourisme de Corse (2014e), région PACA (2015a), sud de France développement (2015d).

Tableau 12. Indicateurs exprimés en unités physiques

Zones	Nombre de prises d'eau	Nombre de ports de commerce
1	1	1
2	3	0
7	0	1
8	0	1
10	1	0
15	0	0
16	0	0
18	0	0
19	0	1
20	0	0
21	1	0
22	0	1
23	1	0
24	0	0
26	0	0
27	3	0
28	0	2
29	4	1
30	1	0
31	1	0
32	0	1
34	1	0
39	0	0
40	0	2
42	0	0
43	2	1
44	0	1
45	0	0
46	1	0
47	1	1
49	0	0
50	0	0
Total	21	14

Source : Calculs propres sur base de données de sources diverses. Elles sont citées exhaustivement à l'Annexe I pour chaque indicateur.

Annexe 3: Scénarios d'enquête

Le premier scénario utilisé dans le questionnaire d'enquête :

Supposons qu'une marée noire de taille moyenne (type dégazage important ou accident d'un petit cargo) se produise au large du littoral méditerranéen. Sans intervention, les hydrocarbures seraient alors ramenés vers la plage. A court terme, la baignade, les sports nautiques, le ramassage de coquillages (tellines, moules, palourdes, oursins) et la pêche de loisir seraient interdits. On suppose que la plage serait de nouveau accessible au bout d'un an. A moyen terme, les plages et les rochers resteraient pollués de manière résiduelle et les produits de la mer (poissons et coquillages) seraient contaminés.

Supposons maintenant qu'une intervention ait lieu afin d'éviter que la nappe de pollution n'atteigne la côte. Elle impliquerait la prise en charge du navire accidenté par des remorqueurs de haute mer, son remorquage vers le port le plus proche ou son échouage dans une zone où la pollution peut être contenue et traitée. Ceci suppose de disposer à l'avance, en plusieurs points du littoral de moyens de lutte efficaces et diversifiés : barrages flottants, pompes, rouleaux de matériel absorbant, dispersants, barges de récupération et de transports, etc. Du personnel technique formé, disponible par astreinte, devrait également être mobilisé.

Cette intervention serait mise en place et coordonnée par la Préfecture Maritime qui ne dispose pas actuellement des moyens suffisants pour assurer pleinement cette prévention. Elle serait financée par la création d'une Fondation dédiée à la protection de l'environnement littoral en cas de pollution accidentelle de ce type. Nous nous intéressons à ce que les touristes et les résidents seraient disposés à payer pour financer ces interventions. Pour cela, nous allons vous proposer différents montants. Parmi ces montants, il vous faut choisir ce que vous êtes prêt(e) à donner à la Fondation créée à cet effet. Cette donation s'effectuerait en une fois.

Le deuxième scénario utilisé dans le questionnaire d'enquête :

Supposons comme précédemment qu'une marée noire de taille moyenne se produise au large du littoral méditerranéen. Sans intervention, les hydrocarbures seraient alors ramenés vers la plage avec des restrictions sur les pratiques récréatives. Mais ils auraient également des conséquences sur la faune et la flore maritime et terrestres. Les espèces d'oiseaux marins, poissons, invertébrés, crustacés, etc. courent des risques d'intoxication par contact ou ingestion du produit polluant, de croissance ralentie et de réduction de la fécondité. Le milieu marin serait contaminé par les hydrocarbures et certaines espèces et peuplements pourraient temporairement disparaître. Les herbiers de posidonie, espèce endémique de la Méditerranée et lieux de frayère et de nurserie pour de nombreuses espèces animales, seraient notamment touchés. Enfin, l'ensemble du réseau trophique se trouverait fortement affecté.

Supposons maintenant qu'une intervention ait lieu afin d'éviter que la nappe de pollution n'atteigne la côte et les fonds marins. Elle supposerait, comme précédemment, de disposer de matériel adapté et de mobiliser du personnel technique formé. Mais cette intervention viserait également à éviter que la pollution ne coule sur le fond ce qui nécessite d'intervenir encore plus rapidement et plus massivement. Il faudrait par ailleurs restaurer le milieu marin dans la zone impactée : plantation d'herbiers de Posidonies, repeuplement de poissons, implantation de récifs artificiels, création de réserves et de zones marines protégées pour favoriser la récupération du milieu, etc.

Cette intervention serait mise en place et coordonnée par la Préfecture Maritime qui ne dispose pas actuellement des moyens suffisants pour assurer pleinement cette prévention. Elle serait financée par la création d'une Fondation dédiée à la protection de l'environnement littoral en cas de pollution accidentelle de ce type. Comme précédemment, nous nous intéressons à ce que les touristes et les résidents seraient disposés à payer pour financer ces interventions et allons pour cela vous proposer différents montants parmi lesquels il vous faut choisir ce que vous êtes prêt(e) à donner à la Fondation créée à cet effet. Cette donation s'effectuerait en une fois.

Annexe 4: Calcul de la fréquentation touristique du littoral

La méthode de calcul de la reconstitution de la fréquentation littorale repose sur les jeux de données issues soit de l'INSEE soit d'une enquête menée auprès des différents organismes de la façade méditerranéenne française suivants :

- Au niveau régional :
 - o Comité Régional de Tourisme Provence-Alpes-Côte d'Azur
 - o Comité Régional de Tourisme Riviera Côte d'Azur
 - o Observatoire Régional de Midi Pyrénées
 - o Agence du Tourisme de la Corse
- Au niveau départemental :
 - o Comité Départemental du Tourisme du Var
 - o Comité départemental du Tourisme des Bouches-du-Rhône
 - o Observatoire du Tourisme de la Côte d'Azur
 - o Hérault Tourisme
 - o Observatoire Départemental d'Economie Touristique du Gard
 - o Agence de Développement Touristique de l'Aude

Voici le formulaire qui a été envoyé à ces organismes afin qu'ils le remplissent (exemple de réponse obtenue pour le département 34):

	Votre Département (exemple du 34)
Taux de remplissage annuel moyen dans les hôtels (toutes catégories confondues)	56,4 %
Nombre de nuitées annuelles dans les hôtels (toutes catégories confondues)	3 166 900
Nombre de nuitées annuelles dans tous les établissements touristiques confondus (marchands et non-marchands)	36 407 271
Quelle est la part d'hébergement en hôtel par rapport à tous les autres types d'hébergements ?	8,7%
Quel est le motif de nuitées concernant les loisirs/vacances par rapport aux motifs professionnels ?	92 %
Durée moyenne de séjour en 2014 dans les hôtels (toutes catégories confondues)	1,8 jours
Durée moyenne de séjour en 2014 dans tous les établissements touristiques confondus (marchands et non-marchands)	5 jours

1. Calcul de la population résidente des communes littorales

Les données de population résidente des communes littorales sont issues du recensement de la population de l'INSEE (donnée validée 2014).

Pour chaque commune, le nombre de ménages a ensuite été calculé en divisant le nombre total d'habitants par la taille moyenne des ménages observée lors de l'enquête d'évaluation contingente soit 2,65 personnes par ménage (MENAGES RESIDENTS).

2. Calcul de la fréquentation touristique des communes littorales

Pour chaque commune, nous avons à partir du nombre de chambres disponibles NCD (Insee, accédé en 2014e) et de leur taux de remplissage annuel moyen TXREMPLI (enquête) calculé le nombre de nuitées annuelles dans les hôtels et autres types d'hébergement touristique NNA.

Le nombre de nuitées tous types d'hébergement confondus NNA a alors été obtenu en multipliant cette valeur par la part que représente les hôtels dans tous les hébergements touristiques confondus PNDAUTRESTYPES (enquête). Nous avons ensuite conservé uniquement les nuitées ayant un motif de loisirs ou de vacances MOTIFNUITEES (enquête) et divisé cette estimation par la durée moyenne de séjour DUREESEJOUR (enquête).

Soit les formules suivantes :

$$\text{NCD} * \text{TXREMPLI} = \text{NNA}$$

$$(\text{NNA} * \text{PNDAUTRESTYPES} * \text{MOTIFNUITEES}) / \text{DUREESEJOUR} = \text{MENAGES TOURISTIQUES}$$

Les résultats pour chaque commune ont ensuite été sommés par zone afin d'obtenir le nombre total de ménages fréquentant le littoral (FREQUENTATION TOURISTIQUE)

$$\text{FREQUENTATION TOURISTIQUE} = \text{MENAGES RESIDENTS} + \text{MENAGES TOURISTIQUES}$$

3. Calcul du CAP

Deux méthodes de calcul du CAP sont présentées dans ce rapport :

3.1. CAP global

Le calcul du CAP global a consisté à multiplier le CAP individuel moyen des 3 régions des ménages (32 €) par cette fréquentation touristique annuelle.

3.2. CAP régional

Le calcul du CAP régional a consisté à multiplier le CAP individuel des ménages distribué selon la région par cette fréquentation touristique annuelle, soit :

- CAP individuel pour le LR : 21,91€

- CAP individuel pour PACA : 25,11 €

- CAP individuel pour la Corse : 42,13 €

Soit la formule suivante :

$\text{CAP GLOBAL ou REGIONAL} = \text{CAP DES MENAGES} * \text{FREQUENTATION TOURISTIQUE}$

Annexe 5: Questionnaire d'enquête

Ce questionnaire vise à recueillir votre avis. Il n'y a donc pas de bonne ou de mauvaise réponse. Vos réponses sont anonymes et confidentielles. Elles seront uniquement utilisées aux fins de notre étude et, en aucun cas divulguées à une tierce personne.

1. Vous... ? 1. Habitez ici → *aller à la partie 2* 2. Etes ici en vacances

PARTIE 1 / SI VOUS NE RESIDEZ PAS EN CORSE, EN PACA OU EN LANGUEDOC-ROUSSILLON...

2. Quelle est la durée de votre séjour en Corse, PACA ou Languedoc-Roussillon ? |___| *jours*

3. Quel est votre budget total pour votre séjour ?

Merci de tenir compte de toutes vos dépenses c'est-à-dire du logement, des repas, loisirs, etc., mais de ne pas compter le trajet pour venir

1. Moins de 600 € 2. De 600 à 1.200 € 3. De 1.200 à 1.800 € 4. De 1.800 à 2.500 €
 5. De 2.500 à 3.500 € 6. De 3.500 à 5.000 € 7. Plus de 5.000 €

4-13. Pouvez-vous nous indiquer combien de nuits vous avez dormi... ?

Chez de la famille ou des amis (hébergement non marchand)	___ <i>nuits</i>
Dans votre résidence secondaire	___ <i>nuits</i>
En camping	___ <i>nuits</i>
Dans une location payante ou un motel	___ <i>nuits</i>
A l'hôtel	___ <i>nuits</i>
Dans un gîte rural	___ <i>nuits</i>
Dans une chambre d'hôtes	___ <i>nuits</i>
Dans votre camping-car	___ <i>nuits</i>
Sur un bateau de plaisance	___ <i>nuits</i>
Dans un autre type d'hébergement (préciser) : _____	___ <i>nuits</i>

14. Quel est le coût de votre hébergement ? |_____| *€ par nuit*
ou |_____| *€ au total pour le séjour*

PARTIE 2 / VOUS ET LA PLAGE...

15-17. Combien de fois venez-vous en moyenne par mois sur le littoral méditerranéen... ?

En juillet et août	___ fois	En avril, mai, juin et septembre	___ fois	Le reste de l'année	___ fois
--------------------	-----------	----------------------------------	-----------	---------------------	-----------

18-27. Combien de temps consacrez-vous en moyenne à chacune des activités suivantes l'été ?

La baignade	___ heures par jour ou ___ par semaine
Le bronzage, le repos, la lecture... sur la plage	___ heures par jour ou ___ par semaine
Les sports nautiques (bodyboard, kite-surf, kayak, paddle, planche à voile...)	___ heures par jour ou ___ par semaine
Les jeux de plage (volley, raquettes, jeux avec les enfants...)	___ heures par jour ou ___ par semaine
La promenade ou le footing sur la plage	___ heures par jour ou ___ par semaine
La plongée ou le snorkeling	___ heures par jour ou ___ par semaine
Les activités nautiques (bateau, pêche de loisir en mer...)	___ heures par jour ou ___ par semaine
La pêche de loisir sur la plage	___ heures par jour ou ___ par semaine
La découverte de la nature, l'observation du paysage	___ heures par jour ou ___ par semaine
Autre activité (préciser) : _____	___ heures par jour ou ___ par semaine

28-33. A quelle fréquence pratiquez-vous les activités suivantes sur le littoral méditerranéen ?

	Tous les jours ou presque	1 fois par semaine	1 fois tous les 15 jours	1 fois par mois	Plusieurs fois par an	Moins souvent	Jamais
Whale watching	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paddle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kayak de mer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kite-surf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentiers sous-marins	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pescatourisme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34-43. Si vous ne pouviez plus pratiquer les activités suivantes, que feriez-vous ?

	Je continuerais à venir sur le littoral méditerranéen	Je continuerais à venir mais un peu moins souvent	Je continuerais à venir mais beaucoup moins souvent	Je ne viendrais plus sur le littoral méditerranéen
La baignade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le bronzage, le repos, la lecture... sur la plage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les sports nautiques (bodyboard, kite-surf, kayak, paddle, planche à voile...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les jeux de plage (volley, raquettes, jeux avec les enfants...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La promenade ou le footing sur la plage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La plongée ou le snorkeling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les activités nautiques (bateau, pêche de loisir en mer...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La pêche de loisir sur la plage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La découverte de la nature, l'observation du paysage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autre activité (préciser) : _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PARTIE 3 / VOUS ET LES RISQUES LITTORAUX...

44. Quels sont les 3 événements ou phénomènes suivants qui vous inquiètent le plus pour vous ou vos proches ?

Ordonnez au maximum 3 réponses

|__|__|__|

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Une perte d'emploi | 2. Une maladie grave |
| 3. Une épidémie | 4. Un accident industriel |
| 5. Une guerre | 6. Un attentat |
| 7. Un accident de la route | 8. Une émeute |
| 9. Une agression | 10. Une pollution de l'air |
| 11. Une pollution de l'eau | 12. Un accident nucléaire |
| 13. Une inondation | 14. Une marée noire |
| 16. Autre (préciser) : _____ | 15. Aucun |

46. Quels sont les 3 risques environnementaux qui vous inquiètent le plus pour le littoral méditerranéen ?

Ordonnez au maximum 3 réponses

|__|__|__|

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Un accident industriel | 2. Une pollution de l'air ou l'eau |
| 3. Une inondation par la mer | 4. Un incendie de forêt |
| 5. Une marée noire | 6. Une augmentation du niveau de la mer |
| 7. Un tsunami | 8. Une tempête |
| 10. Autre (préciser) : _____ | 9. Aucun |

*Pour les questions suivantes, nous vous demandons de vous mettre en situation puisque tout ce que nous allons vous présenter demeure hypothétique.
Merci également de bien lire l'ensemble des consignes.*

Supposons qu'une marée noire de taille moyenne (type dégazage important ou accident d'un petit cargo) se produise au large du littoral méditerranéen. Sans intervention, les hydrocarbures seraient alors ramenés vers la plage. A court terme, la baignade, les sports nautiques, le ramassage de coquillages (tellines, moules, palourdes, oursins) et la pêche de loisir seraient interdits. On suppose que la plage serait de nouveau accessible au bout d'un an. A moyen terme, les plages et les rochers resteraient pollués de manière résiduelle et les produits de la mer (poissons et coquillages) seraient contaminés.

Supposons maintenant qu'une intervention ait lieu afin d'éviter que la nappe de pollution n'atteigne la côte. Elle impliquerait la prise en charge du navire accidenté par des remorqueurs de haute mer, son remorquage vers le port le plus proche ou son échouage dans une zone où la pollution peut être contenue et traitée. Ceci suppose de disposer à l'avance, en plusieurs points du littoral de moyens de lutte efficaces et diversifiés : barrages flottants, pompes, rouleaux de matériel absorbant, dispersants, barges de récupération et de transports, etc. Du personnel technique formé, disponible par astreinte, devrait également être mobilisé.

Cette intervention serait mise en place et coordonnée par la Préfecture Maritime qui ne dispose pas actuellement des moyens suffisants pour assurer pleinement cette prévention. Elle serait financée par la création d'une Fondation dédiée à la protection de l'environnement littoral en cas de pollution accidentelle de ce type. Nous nous intéressons à ce que les touristes et les résidents seraient disposés à payer pour financer ces interventions. Pour cela, nous allons vous proposer différents montants. Parmi ces montants, il vous faut choisir ce que vous êtes prêt(e) à donner à la Fondation créée à cet effet. Cette donation s'effectuerait en une fois.

Montants : 0 € 1 € 5 € 10 € 20 € 50 € 100 € 200 €

Mais attention, dans ce genre d'enquête, les personnes interrogées peuvent avoir tendance à considérer que le scénario n'est pas réel et à surestimer ce qu'elles sont vraiment prêtes à donner. Il faut donc vous projeter dans la situation, considérer que le paiement est bien réel et penser que l'argent que vous accepterez de donner à la Fondation ne sera plus disponible pour d'autres dépenses. Demandez-vous bien pour chaque montant si vous êtes réellement prêt(e) à payer cette somme pour financer ces interventions.

48. Vous êtes COMPLETEMENT SUR(E) de donner au moins : |____| €

49. Vous êtes COMPLETEMENT SUR(E) que vous ne donneriez pas plus de : |____| €

50. Vous PENSEZ que vous donnerez : |____| €

51. Si vous avez indiqué une valeur nulle, pouvez-vous justifier vos réponses en sélectionnant l'une des propositions suivantes :

- 1. Je ne peux pas me permettre financièrement de payer plus que mes dépenses actuelles
- 2. C'est à l'État ou aux collectivités territoriales de payer
- 3. Je paye suffisamment de choses lorsque je viens ici en vacances
- 4. Je ne crois pas que ce risque soit réel
- 5. C'est aux pollueurs de payer
- 6. L'argent sera utilisé à autre chose
- 7. Les dégâts seront inévitables, il ne sert à rien de lutter
- 8. Si ce scénario se produisait réellement, je partirais vivre ailleurs/j'irais en vacances ailleurs
- 9. Autre (préciser) : _____

53. Si vous avez indiqué une valeur non nulle, pouvez-vous justifier vos réponses en sélectionnant l'une des propositions suivantes :

1. J'aime (moi et ma famille) venir sur ce type de site
2. Je me soucie de l'environnement / Il faut protéger la nature, le paysage
3. Je peux me le permettre financièrement
4. Il est important de conserver ce site pour le plaisir de tous
5. Il est important de conserver ce site pour que les générations futures puissent en profiter elles-aussi
6. Mon travail dépend de l'activité touristique, donc de la préservation de ce site
7. Il est normal de payer pour pouvoir bénéficier de ce site
8. Le tourisme dépend de l'état de ce site et c'est une activité importante dans l'économie de la région
9. Chacun doit y mettre du sien, c'est un devoir que nous avons de maintenir ce site
10. Autre (préciser) : _____

55. Selon vous, quelle serait l'efficacité de cette politique pour lutter contre une pollution de la plage ?

1. Très efficace 2. Plutôt efficace 3. Plutôt inefficace 4. Très inefficace

56. Pensez-vous qu'une telle pollution puisse se produire dans les 5 prochaines années ?

1. Oui, je suis certain que cela arrivera 2. Oui, il est très probable que cela arrive
 3. Non, il est peu probable que cela arrive 4. Non, je suis certain que cela n'arrivera pas

PARTIE 4 / VOUS ET L'ENVIRONNEMENT LITTORAL...

Nous allons maintenant vous proposer un autre scénario. Cette situation est indépendante de la première et ne sera pas mise en œuvre en parallèle. Il n'y a par ailleurs aucune raison de penser qu'elle vous plaise autant. Il ne faut donc pas tenir compte des réponses que vous venez de donner.

Supposons comme précédemment qu'une marée noire de taille moyenne se produise au large du littoral méditerranéen. Sans intervention, les hydrocarbures seraient alors ramenés vers la plage avec des restrictions sur les pratiques récréatives. Mais ils auraient également des conséquences sur la faune et la flore maritime et terrestres. Les espèces d'oiseaux marins, poissons, invertébrés, crustacés, etc. courent des risques d'intoxication par contact ou ingestion du produit polluant, de croissance ralentie et de réduction de la fécondité. Le milieu marin serait contaminé par les hydrocarbures et certaines espèces et peuplements pourraient temporairement disparaître. Les herbiers de posidonie, espèce endémique de la Méditerranée et lieux de frayère et de nurserie pour de nombreuses espèces animales, seraient notamment touchés. Enfin, l'ensemble du réseau trophique se trouverait fortement affecté.

Supposons maintenant qu'une intervention ait lieu afin d'éviter que la nappe de pollution n'atteigne la côte et les fonds marins. Elle supposerait, comme précédemment, de disposer de matériel adapté et de mobiliser du personnel technique formé. Mais cette intervention viserait également à éviter que la pollution ne coule sur le fond ce qui nécessite d'intervenir encore plus rapidement et plus massivement. Il faudrait par ailleurs restaurer le milieu marin dans la zone impactée : plantation d'herbiers de Posidonies, repeuplement de poissons, implantation de récifs artificiels, création de réserves et de zones marines protégées pour favoriser la récupération du milieu, etc.

Cette intervention serait mise en place et coordonnée par la Préfecture Maritime qui ne dispose pas actuellement des moyens suffisants pour assurer pleinement cette prévention. Elle serait financée par la création d'une Fondation dédiée à la protection de l'environnement littoral en cas de pollution accidentelle de ce type. Comme précédemment, nous nous intéressons à ce que les touristes et les résidents seraient disposés à payer pour financer ces interventions et allons pour

cela vous proposer différents montants parmi lesquels il vous faut choisir ce que vous êtes prêt(e) à donner à la Fondation créée à cet effet. Cette donation s'effectuerait en une fois.

Montants : 0 € 1 € 5 € 10 € 20 € 50 € 100 € 200 €

Comme précédemment il faut vous projeter dans la situation, considérer que le paiement est bien réel et ne pas chercher à le surévaluer. Avant de répondre aux 3 questions suivantes, demandez-vous bien à chaque fois si vous êtes réellement prêt(e) à payer cette somme pour les mesures de protection.

57. Vous êtes COMPLETEMENT SUR(E) de donner au moins : |____| €

58. Vous êtes COMPLETEMENT SUR(E) que vous ne donneriez pas plus de : |____| €

59. Vous PENSEZ que vous donnerez : |____| €

60. Si vous avez indiqué une valeur nulle, pouvez-vous justifier vos réponses en sélectionnant l'une des propositions suivantes :

- 1. Je ne peux pas me permettre financièrement de payer plus que mes dépenses actuelles
- 2. C'est à l'État ou aux collectivités territoriales de payer
- 3. Je paye suffisamment de choses lorsque je viens ici en vacances
- 4. Je ne crois pas que ce risque soit réel
- 5. C'est aux pollueurs de payer
- 6. L'argent sera utilisé à autre chose
- 7. Les dégâts seront inévitables, il ne sert à rien de lutter
- 8. Si ce scénario se produisait réellement, je partirais vivre ailleurs/j'irais en vacances ailleurs
- 9. Autre (préciser) : _____

62. Si vous avez indiqué une valeur non nulle, pouvez-vous justifier vos réponses en sélectionnant l'une des propositions suivantes :

- 1. Je me soucie de l'environnement / Il faut protéger la nature, le paysage
- 2. Je peux me le permettre financièrement
- 3. Il est important de conserver ce site pour le plaisir de tous
- 4. Il est important de conserver ce site pour que les générations futures puissent en profiter elles-aussi
- 5. Mon travail dépend de l'activité touristique, donc de la préservation de ces sites
- 6. Il est normal de payer pour pouvoir bénéficier de ce type de site
- 7. Le tourisme dépend de l'état de ces sites et c'est une activité importante dans l'économie de la région
- 8. Chacun doit y mettre du sien, c'est un devoir que nous avons de maintenir ces sites
- 9. Autre (préciser) : _____

64. Selon vous, quelle serait l'efficacité de cette politique pour lutter contre une pollution de la plage et de l'environnement littoral ?

- 1. Très efficace
- 2. Plutôt efficace
- 3. Plutôt inefficace
- 4. Très inefficace

PARTIE 5 / QUELQUES QUESTIONS SUR VOUS...

65. Etes-vous : 1. Un homme 2. Une femme

66. En quelle année êtes-vous né(e) ? |_____|

67. Dans quel département habitez-vous ? |_____| *Indiquez les chiffres du département*

68. Êtes-vous :

1. Marié(e), pacsé(e), en situation de concubinage 2. Divorcé(e), veuf(ve) 3. Célibataire

69. De combien de personnes se compose votre foyer, y compris vous-même ? |____| *personnes*

70. Dont enfants de moins de 16 ans (à charge) : |____| *enfants*

71. Quel est votre niveau d'études le plus élevé ?

1. Aucun 2. BEP-CAP 3. BAC 4. BAC +2 5. BAC + 3 ou 4 6. BAC + 5 et plus

72. Quelle est votre catégorie socio-professionnelle ?

1. Agriculteur 2. Artisan, commerçant, chef d'entreprise
 3. Cadre supérieur, profession libérale 4. Profession intermédiaire
 5. Employé(e) 6. Ouvrier
 7. Etudiant(e) 8. Retraité(e)
 9. Demandeur d'emploi 10. Autre sans activité professionnelle

Si vous ne savez pas, merci de nous indiquer votre profession : _____

73. Est-ce que votre activité professionnelle est ou était liée / Est-ce que vos études sont liées... ?

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

1. Au tourisme 2. A la mer, au littoral 3. A l'environnement
 4. Au social 5. A la gestion des risques 6. A aucun de ces domaines

74. Êtes-vous membre d'une ou plusieurs associations ? 1. Oui 2. Non

75. Si oui, quels sont les thèmes d'action de cette ou ces associations ?

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

1. Association de loisir, sport, voyage... 2. Association de riverains ou de quartier
 3. Association politique 4. Association environnementale
 5. Association intervenant dans le domaine social 6. Autre (préciser) : _____

77. Au cours des 5 dernières années, avez-vous fait des dons à des associations de protection de l'environnement ?

1. Oui 2. Non

78. Quelles sont les ressources mensuelles moyennes de votre ménage (y compris les allocations familiales, pensions et autres revenus) ?

1. Moins de 1.000 € 2. De 1.000 à 2.000 € 3. De 2.000 à 4.000 € 4. De 4.000 à 6.000 €
 5. De 6.000 à 9.000 € 6. De 9.000 à 15.000 € 7. Plus de 15.000 €

Merci pour vos réponses !

PARTIE 6 / PARTIE À REMPLIR PAR L'ENQUÊTEUR

79. Nom de l'enquêteur 1. Thomas 2. Mateo 3. Bénédicte 4. Dorian

80. Site d'enquête : _____

81. Date d'enquête : ___/___/_____

82. Heure d'enquête

1. Avant 10 h 2. Entre 10 h et 12 h 3. Entre 12 h et 14 h
 4. Entre 14 h et 16 h 5. Entre 16 h et 18 h 6. Après 18 h

83. Estimation de la fréquentation : _____

84. Problèmes particuliers à signaler :
