L'étude de la fréquentation et de ses impacts sur le littoral languedocien

Christelle Audouit

▶ **To cite this version:**

Christelle Audouit. L'étude de la fréquentation et de ses impacts sur le littoral languedocien. Géographie. Université Montpellier III- Paul Valéry, 2008. Français. NNT : . tel-01100253

HAL Id: tel-01100253
https://hal.science/tel-01100253

Submitted on 13 Jan 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE MONTPELLIER III - PAUL VALERY

Arts et Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales
UFR III

DOCTORAT DE L'UNIVERSITE PAUL VALERY- MONTPELLIER III
Discipline : Géographie

THESE

Présentée et soutenue publiquement par

AUDOUIT Christelle

Titre :

L'ETUDE DE LA FREQUENTATION ET DE SES IMPACTS SUR LE LITTORAL LANGUEDOCIEN

Sous la direction de
Alix AUDURIER-CROS

Membres du jury :

M. Gilbert DAVID, géographe, chargé de recherche, HDR, Unité Espace IRD la Réunion - Qualité de co-directeur de la thèse.

Mme Alix AUDURIER-CROS, géographe, enseignant-chercheur à l'Ecole Nationale d'Architecture de Montpellier, HDR, membre du laboratoire MTE à l'Université Montpellier III – Paul Valéry.

Mme Anne HONEGGER, géographe, chargée de recherche, HDR, UMR 5600 CNRS Université Lyon III – Suivi scientifique de la thèse.

M. Louis BRIGAND, géographe, professeur de géographie, Université de Bretagne Occidentale, Laboratoire Géomer – Rapporteur.

Mme Hélène REY-VALETTE, économiste, maître de conférence, HDR, laboratoire LAMETA Université Montpellier I – Rapporteur.

Soutenance : le 8 décembre 2008

« Je pense que tout a dû commencer sur une plage, dans un endroit hors du commun situé entre terre et mer. Quoi qu'il en soit, c'est dans un endroit de la sorte que je souhaiterais vous emmener, sur une plage où tout est bouleversant,…où l'altérité est à la fois une découverte et le reflet de quelque chose de très ancien. », Greg Dening, Historien du Pacifique.

AVANT-PROPOS

Cette thèse n'a pas pour objectif de révolutionner la recherche dans le domaine de la gestion de la fréquentation sur les espaces naturels…Des chercheurs l'ont fait bien avant cette thèse. Par contre, notre objectif était de faire de la recherche action ; développer une méthode de travail dans laquelle les gestionnaires et collectivités territoriales trouvent leur place. En tant que géographe, il me tenait à cœur d'utiliser des outils simples mais qui depuis longtemps ont prouvé leur efficacité. L'originalité si il y en a une dans cette thèse est de combiner différents outils de la géographie pour mener une étude complète sur la fréquentation.
Ainsi à partir de la simple question, « Combien ? » une multitude de pistes de recherche est possible et à partir des différents outils utilisés dans cette thèse, des éléments de réponses sont apportés aux multiples questions dérivant de la principale… combien sont-ils ?

REMERCIEMENTS

A ma fille, Romane, qui m'a accompagné dès son premier stade de vie sur le terrain,
A Fred,

A mes encadrants, pour leurs qualités humaines sans commune mesure… : Disponibilité, écoutes, conseils judicieux, partages d'expériences, lectures de mes écrits ce qui ne furent pas sans courage de leur part…
Merci à Anne Honegger pour sa disponibilité sans faille durant ces quatre ans, son écoute, ses conseils, ses encouragements. Ils furent pour moi l'efficacité d'un anti-stress. Merci à Alix pour avoir repris le flambeau de la direction de ce travail en cours de thèse et me partager son expérience à travers de ces bons conseils …Merci à Gilbert David pour sa disponibilité où il a toujours eu une journée à me consacrer lors de ses déplacements en France, ce furent des moments pour moi d'une très grande richesse intellectuelle.

A la Région Languedoc-Rousillon qui a financé cette thèse à la hauteur de 100%.

A tous les gestionnaires des structures locales de gestion des lagunes du Languedoc-Roussillon, qui m'ont communiqué leur passion pour ces espaces naturels sensibles mais aussi pour leur conviction de mener une mission de service public. Surtout au Siel (Juliette Picot, Sandrine Vonderscher, et Hélène Fabrega) ainsi qu'à Rivage en la personne de Laurence Fonbonne, et Nicolas Guillepain du service environnement de Leucate pour leur confiance tout au long de ce travail, car sans eux cette thèse n'aurait pas cette richesse de données de terrain. Merci au Siel pour avoir communiquer, auprès des élus et autres collectivités et institutions, le travail que nous avons élaboré ensemble afin de donner envie aux autres gestionnaires de reproduire cette expérience, et aussi pour montrer l'utilité d'une étude de fréquentation qui aide à mieux connaître un territoire et donc de décider en conséquence.

A tous mes collègues du laboratoire MTE FRE-CNRS 3027 de l'Université Montpellier III Paul Valéry, où ces quatre années ont été bercées dans une atmosphère sereine. …Merci pour vos encouragements et votre confiance…Christiane pour ses encouragements dès 7h00 le matin, c'était bon et réconfortant, à Pascal et Stéphane pour leur humour piquant, à Marc pour ses conseils, et surtout à Lala Razafimahefa sans qui tous ces calculs statistiques seraient une science encore bien obscure pour moi…D'ailleurs merci pour sa patience à me ré-expliquer plusieurs fois les mêmes choses pour que j'intègre toutes les méthodes qui ont été réalisées au cours de cette thèse.

Mais cette thèse n'aurait jamais eu lieu si Luc Hardy et le comité scientifique de Syscolag, ne m'avait fait confiance…Merci donc à vous tous. Notamment à Nabila Mazouni pour son soutien, sa bonne humeur mais aussi sa rigueur à nous faire respecter nos obligations envers le programme Syscolag : séminaires, rapports. Merci plus particulièrement à Hélène Rey pour avoir alimentées mes réflexions sur les indicateurs, et nous avoir permis d'acheter des ouvrages pour alimenter notre recherche grâce à un soutien financier du PNEC.

Au laboratoire Espace de l'IRD de la Maison de Télédétection à Montpellier, pour leur disponibilité et leur accueil afin de traiter des données de l'observation de la Terre…Plus particulièrement à Frédéric Huynn pour sa confiance à m'insérer dans son équipe, à Marc Lointier pour ses conseils tout au début de ma thèse et surtout à Amed Batti pour sa patience et son enseignement sur le logiciel Arcgis et sur les différents traitements d'images afin de réaliser l'évaluation du tapis végétal sur mes deux territoire d'études. Je n'oublie pas non plus Bruno Roux pour ses conseils sur des logiciels de traitement d'images au tout début de la thèse.

A toutes les personnes rencontrées, au cours de ces derniers années dans les différentes institutions : DIREN, Pôles Relais Lagunes, Conservatoire du Littoral, Mission Littoral, Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Archives départementales de l'Hérault…

Merci à mes collègues doctorants du programme Syscolag, qui ont participé à mes relevés de terrain.

A mes copains et amis pour qui j'ai été peu présente, moins disponible, ces dernières années.
A mes irréductibles copains bernissois pour m'avoir décharger de mes obligations familiales, à certains moments, afin de me faire gagner du temps dans mon travail…

A ma famille pour qui je n'ai été qu'une sorte d'extra-terrestre ne pensant qu'à son travail pendant toute cette période.
A mes parents pour m'avoir donner une enfance baignée dans les embruns de mai à septembre tous les week-ends à Pornichet, et pendant l'été sur les plages du Languedoc-Roussillon… ces moments de détente passés les pieds dans la mer, et le corps réchauffé par un soleil tant attendu après de longs mois d'hiver, ont développé en moi un amour profond pour le littoral…et une volonté à le faire aimer en participant à sa conservation et à sa mise en valeur…

Et surtout, je réserve mes derniers remerciements, à la personne qui met très cher, mon mari, qui pour lui ont été de longues années de sacrifices, merci pour sa patience et son abnégation…

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE……..18

PREMIERE PARTIE

Aménagement du littoral et géographie du loisir : le cas du Languedoc-Roussillon - Aspects conceptuels, théoriques et méthodologiques –…….26

INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE……27

CHAPITRE 1 : LES ACTIVITES RECREATIVES DANS LA CONSTRUCTION DES TERRITOIRES LITTORAUX…….....30

INTRODUCTION DU CHAPITRE 1……..30

1.1. LA SPATIALISATION ET TEMPORALITE DES ACTIVITES RECREATIVES……. 31

1.1.1.Chevauchements et limites floues des trois concepts : loisirs, récréation, tourisme…….....31

Le loisir et la récréation sont-ils des synonymes ?.....31

Le tourisme et la récréation……. 31

Historique des activités récréatives sur le littoral……..... 34

1.1.2. Un littoral devenu touristique en moins d'un demi siècle……...36

Le littoral du Languedoc-Roussillon : ressources et potentiels naturels……. 37

D'un littoral spontané à un littoral organisé : la Mission Racine…….49

Population permanente : un facteur important dans l'essor des activités récréatives……. 59

Des identités littorales liées aux activités récréatives……. 62

1.2. APPORTS DE LA COGNITION SPATIALE DANS L'ETUDE DES DYNAMIQUES TERRITORIALES……...75

1.2.1. Prise en compte de la représentation et de la perception en géographie…. 76

1.2.2. L'approche cognitive : pour une meilleure compréhension des rapports Homme – Territoire……... 77

Le territoire : un concept où s'imbrique le monde réel et idéel (perception, représentation…… 77

Le paysage…….78

Le cadre de vie…… 80

La territorialité……... 82

1.3. LE LOISIR : UNE CONTRIBUTION A LA VALORISATION DU PATRIMOINE DU LITTORAL…….84

1.3.1. Les définitions du patrimoine maritime…….. 85

Le capital naturel…… 86

Du patrimoine naturel au territoire…… 88
1.3.2. Les enjeux de la valorisation du patrimoine maritime……90
Devoir de Mémoire……91
La valorisation du patrimoine : une nouvel dynamisme pour les territoires…… 91

CONCLUSION DU CHAPITRE 1…… 92

CHAPITRE 2 : RECHERCHE DES INDICATEURS DE L'ETAT DES MILIEUX FRAGILISES……94
INTRODUCTION DU CHAPITRE 2……94

2.1. DES ACTIVITES QUI INDUISENT DES IMPACTS…….. 95
2.1.1. Les activités récréatives : un processus territorial……...95
2.1.2. Identification et évaluation des impacts des activités récréatives du littoral du Languedoc-Roussillon……97
Les conséquences des impacts sur un territoire……97
Typologie des impacts des activités récréatives sur les lagunes Languedoc-Roussillon et de leurs marges maritimes…… 98
2.1.3. Les conflits et interactions sur les territoires littoraux ……..101
2.2. LES INDICATEURS DE LA FREQUENTATION : UN MOYEN COMMODE POUR UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DES TERRITOIRES ET POUR L'EVALUATION DE LEURS FORMES DE GESTIONS……104
2.2.1. Les indicateurs de la fréquentation récréatives et le concept du développement durable.....105
Pourquoi est-il nécessaire de construire des indicateurs de développement durable ?..... 105
Bilan des données sur la fréquentation à l'échelon du « micro-territoire »…… 106
Définitions des indicateurs de développement durable…… 107
Méthodes pour l'élaboration des indicateurs……109
Tableau de bord des indicateurs de la fréquentation des activités récréatives……111
2.2.2. L'évaluation d'une capacité de charge……121
Les trois dimensions de la capacité de charge……121
Evaluer une capacité de charge……..……126

CONCLUSION DU CHAPITRE 2……128

CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE DES ETUDES DE FREQUENTATION…… 130
INTRODUCTION DU CHAPITRE 3……130

3.1. PRESENTATION DU PREMIER TERRITOIRE D'ETUDE : LES ETANGS PALAVASIENS (HERAULT)…….. …..130
3.1.1. Particularités de ce territoire et de ses enjeux……131
Des lagunes proches d'une métropole régionale…… 131
Des activités récréatives en relation étroite avec la qualité des paysages……. 133
Des enjeux naturels et d'aménagement du territoire……137
3.1.2. Co-construction entre gestionnaires du Siel et chercheur……...141
Un partenariat affiché avec la structure locale de gestion…… 141
Le choix des secteurs et des points de comptages avec les gestionnaires du Siel…142
3.1.3. Méthodologie de l'étude de comptage……145
Méthodologie du terrain……... 145
Traitement de données et analyses……. 152
Interprétations scientifiques complétées par celles des gestionnaires…… 153
3.1.4. Outil complémentaire au comptage : les enquêtes de perception……153
Choix des sites et objectifs……153
Méthodes d'échantillonnage…… 154
Enquêtes de perception…… 159
3.2. PRESENTATION DU SECOND TERRITOIRE D'ETUDE : LEUCATE (AUDE)…….160
3.2.1. Pratiques illégales en milieux sensibles : le camping sauvage……160
Explication du choix de l'étude de cette pratique……160
Enjeux sociaux, économiques, politiques et environnementaux……163
3.2.2. Méthode de l'étude de fréquentation sur les différents sites à Leucate…..168
Pas de partenariat affiché…… 168
Mise en place de la méthode : comptages…….....169

CONCLUSION DU CHAPITRE 3…….172

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE……176

DEUXIEME PARTIE
PRATIQUES RECREATIVES ET IMPACTS : LES ESPACES NATURELS SENSIBLES DES LITTORAUX PALAVASIEN ET LEUCATOIS –……179
INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE……180

CHAPITRE 4 : PROCESSUS DE TERRITORIALISATION A TRAVERS LES PRATIQUES DES ACTIVITES RECREATIVES SUR LE LITTORAL……..182
INTRODUCTION DU CHAPITRE 4……..182

4.1. CARACTERISATION DES LIEUX AUX TRAVERS DES PRATIQUES RECREATIVES...184
4.1.1. Concentrations humaines selon les sites……..184

Résultats de l'indicateur de fréquentation : nombre de véhicules[1] sur les sites étudiés à Leucate et à Barcarès..... 184
Etude de cas : les étangs palavasiens..... 187
4.1.2. Identités des lieux marquées par les types de pratiques et de publics.....190
Les camping-caristes véliplanchistes à Leucate – quelques résultats de l'indicateur des pratiques et des types de publics..... 190
Les étangs palavasiens : usages et pratiques hédonistes.....192
4.1.3. Population touristique, locale et de proximité : à chacun ses espaces récréatifs !.....196
Etude de cas : Les camping-caristes véliplanchistes à Leucate.....196
Etude de cas : les étangs palavasiens..... 203
4.1.4. Les motivations des récréants à fréquenter ces lieux..... 207
Territoires du quotidien, territoires de transition..... 207
Les territoires du rêve et de l'éphémère.....213
4.2. PICS DE FREQUENTATION JOURNALIER ET FREQUENTATION SAISONNIERE.....219
4.2.1. Pics de fréquentation journaliers..... 219
4.2.2. Estimation de la fréquentation saisonnière.....226
Estimation de la fréquentation sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone..... 226
L'estimation de la fréquentation sur les sites de camping sauvage de Leucate.....249

CONCLUSION DU CHAPITRE 4.....265

CHAPITRE 5 : EVALUATION DE LA PRESSION HUMAINE SUR LES MILIEUX ET LES HOMMES.....267
INTRODUCTION DU CHAPITRE 5.....267

5.1. CHANGEMENTS DES USAGES, MUTATIONS DES PAYSAGES.....268
5.1.1. Un espace agricole modifié en espace récréatif : le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone..... 268
5.1.2. Evolutions des pratiques sur les spots de voile de Leucate.....271
5.1.3. La fréquentation libre : des pressions plus fortes sur les milieux.....272
5.2. ESSAI D'EVALUATION D'UNE CAPACITE DE CHARGE D'UN MILIEU ET DES USAGERS..... 275
5.2.1. Calculs des impacts à partir des données de fréquentation et des photographies aériennes.....276
Etude de l'évolution paysagère sur les sites de camping sauvage à Leucate : la Mine et le Goulet..... 276

[1] Tous types de véhicules excepté les deux roues.

Etude de l'évolution paysagère sur le lido non urbanisé entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone…… 293
5.3. ESSAI D'EVALUATION DE LA POLLUTION DES CAMPING-CARS…….. 320
5.3.1. La construction de l'indicateur…… 320
5.3.2. Résultats et limites de l'indicateur…….. 321
5.4. CAPACITE DE CHARGE PSYCHOLOGIQUE…….. 333
5.4.1. Résultats de la capacité de charge sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone…… 333
5.4.2. Explications des ressentis par rapport à la fréquentation sur les plages du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone……. 335

CONCLUSION DU CHAPITRE 5……..338

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE……... 339

TROISIEME PARTIE
GESTION DE LA FREQUENTATION RECREATIVE ET ACTIONS DE L'ACTION PUBLIQUE…….. 341
INTRODUCTION DE LA TROISIEME PARTIE……... 342

CHAPITRE 6 - AMENAGER DES ESPACES POUR MODIFIER DES PRATIQUES RECREATIVES : UN PROCESSUS LONG. L'EXEMPLE LEUCATOIS……..343

INTRODUCTION DU CHAPITRE 6……..343
6.1. DES POSITIONS CONTRASTEES AU SEIN DE LA MUNICIPALITE……...344
6.1.1. Un contexte local complexe……... 344
6.1.2. Quelques actions pour canaliser les usagers camping-caristes……346
Sur la plage des Coussoules…… 346
Sur le Goulet……... 349
6.2. AMENAGEMENT D'AIRES D'ACCUEIL AU SEIN DE LA COMMUNE……353
6.2.1. Projet et réalisations (2005-2006)……...353
L'aménagement d'une aire d'accueil sur Leucate en 2005 (opérationnelle dès 2005)…… 353
L'aménagement sur Les Coussoules……... 356
6.2.2. Evaluation de la politique de gestion sur le court terme……. 360
Les aires d'accueil nouvelles ont-elles fait baisser la pression sur l'espace et les milieux ?.....361
Réactions des usagers par rapport aux aménagements effectués……. 362
Impacts sur le milieu…… 364
Extension de la pratique entre la Mine et le Goulet : création d'un nouveau spot.. 366

6.3. QUELLE DEMARCHE POSSIBLE POUR UNE GESTION INTEGREE DE CES ESPACES ?..... 367
6.3.1. La communication : un outil indispensable…… 367
Communiquer sur les impacts des usagers sur le milieu…… 367
Communiquer sur la juridiction des lieux…… 369
Communiquer sur l'image pour une acceptation des nouvelles normes spatiales… 371
6.3.2. La nécessité de comprendre les liens au lieu pour une gestion plus efficace…….. 373
6.3.3. Nécessité de prendre en compte la pluralité des acteurs dans cette problématique…… 378
Analyse du « mille-feuilles institutionnel »…… 378
Travailler à la bonne échelle spatiale…… 384

CONCLUSION DU CHAPITRE 7…… 387

CHAPITRE 7 - DES INDICATEURS DE FREQUENTATION QUI REPONDENT AUX BESOINS DES DECIDEURS : L'EXEMPLE DU LITTORAL PALAVASIEN…… 389

INTRODUCTION DU CHAPITRE 7…….. 389

7.1. LA PROTECTION A TOUT PRIX …….. 390
7.1.1. Pour les gestionnaires, l'enjeu est avant tout environnemental !..... 390
7.1.2. Le pari des gestionnaires du changement possible des comportements….. 395
7.2. CONDITIONS D'UTILISATION DES INDICATEURS DE FREQUENTATION 396
7.2.1. Exemple du stationnement des véhicules le long du littoral : une préoccupation de toutes les collectivités territoriales…… 397
Nombre de véhicules stationnés par site……..... 398
La capacité d'accueil des parkings……..401
Le flux maximal des véhicules au pic de fréquentation dans le secteur des Aresquiers…… 403
Les ratios nombre de personnes –véhicules…… 404
7.2.3. L'accessibilité des plages……405
7.2.4. Les pistes cyclables…… 411
7.3. BILAN DES AMENAGEMENTS D'ACCES AUX PLAGES ET DE LA GESTION DU LIDO……415
7.3.1. Perceptions des usagers sur les sites……416
7.3.2. Conséquences sur la fréquentation d'un site liées à un choix de gestion : la plage de Villeneuve-lès-Maguelone……..420

CONCLUSION DU CHAPITRE 7…… 426

CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE……...428

CONCLUSION GENERALE…….. 431

BIBLIOGRAPHIE……..451

TABLE DES PHOTOGRAPHIES……... 461

TABLE DES FIGURES…….. 463

TABLE DES CARTES……... 469

TABLE DES TABLEAUX…… 471

ANNEXES……475

INTRODUCTION GENERALE

La fréquentation humaine des espaces naturels : des besoins émergeants !

L'élément déclencheur qui a permis de cerner le sujet de ce travail de recherche s'est produit au cours d'un « Jeudi de l'environnement » organisé par l'Agence Méditerranéenne de l'Environnement (AME) à Montpellier, en 2003. Le thème de la soirée était la gestion de la fréquentation sur les sites. Anne Vrouch auteur de « Vaut le détour ! Les grands sites », Gérard Zapatta (gestionnaire de la Maison de la Nature à Lattes), et quelques élus étaient les invités de la soirée. Ils ont fait part de leurs difficultés à gérer la fréquentation sur des sites « urbains » (village typique comme Saint Guilhem-le-Désert…) et de « nature » (la périphérie des zones humides et des étangs). Capacité de charge, sur-fréquentation, enjeux économiques ont été des termes le plus souvent formulés au cours de cette soirée. En effet, le Languedoc-Roussillon, quatrième région touristique de France, amène un flot de touristes très important pendant la saison estivale, ce qui génère des difficultés de stationnement dans les sites mais aussi aux abords de ceux-ci. Une multitude de conséquences découle de ce fait : mécontentement des locaux qui se sentent envahis (difficulté de circuler, de stationner, d'accéder aux services…), dégradations du milieu naturel impliquant un coût pour les collectivités territoriales (pollutions, déchets, atteintes physionomiques). A cela s'ajoute une autre variable qui montre absolument la nécessité de réagir à ces dégradations : la croissance de la démographie régionale et plus particulièrement celle de la plaine littorale, qui accélère la pression humaine sur les espaces « naturels », d'autant plus que la société occidentale est consommatrice de loisirs depuis plusieurs décennies. Cette population de résidents vient les dimanches se promener et pratiquer des activités récréatives dans des espaces qui ne sont pas aménagés pour accueillir autant de monde. Ayant une culture de « littoraliste », travailler sur la fréquentation liée aux activités récréatives sur les territoires littoraux du Languedoc-Roussillon nous a semblé dès lors une évidence.

Des ouvrages généraux en France sur le tourisme littoral (Miossec, Lozato-Giotart) sont légion ainsi que sur la récréation (Dewaily, Flament). Cependant un grand nombre provient de la littérature anglo-saxonne (Américaine, Nouvelle-Zélande…). De nombreuses études sur la fréquentation ont été réalisées sur les forêts domaniales, les réserves naturelles, dans les parcs naturels nationaux, mais très peu sur le littoral, celles-ci relèvent essentiellement d'études de cas, exceptés les travaux de quelques spécialistes de la question : Louis Brigand, Ingrid Pieuzat (plus particulièrement sur la plaisance), Solenn Leberre (création d'observatoire sur la fréquentation) sur les littoraux français, et Gilbert David, Emilie Mirault (sur les littoraux de l'hémisphère sud ; la Réunion). Ils intègrent cette problématique dans des diagnostics territoriaux et sont amenés à formuler des recommandations et infléchir les politiques publiques…. Du fait de leur formation de géographes, ils font le lien entre la fréquentation humaine et le milieu. Or, la plupart du temps, les impacts de la fréquentation sont étudiés par des biologistes sans que ces résultats soient reliés à des données relevant de la fréquentation. Ainsi, il nous a semblé nécessaire en tant que géographe d'étudier les territoires littoraux en

tant qu'espace récréatif pour prendre en compte de l'ensemble des populations (touristique, locale et de proximité) et d'aborder la thématique de la fréquentation parallèlement à celle des impacts sur les milieux et les paysages.

En quoi l'étude de la fréquentation récréative peut-elle permettre une aide à la gestion d'un « micro-territoire » ?

L'étude de la fréquentation et de l'occupation par le public des espaces littoraux permet de mieux comprendre les interactions Homme-Nature et de mieux cerner les impacts de celles-ci. Ainsi, l'élaboration d'outils d'évaluation aboutira à une meilleure gestion des ressources et à une valorisation adaptée des patrimoines naturels. L'étude de la fréquentation aide à connaître le nombre d'usagers sur un site (minimum, moyenne et maximum), les pics de fréquentations et les pratiques exercées sur le site. Ces dernières aident à comprendre la territorialité (Di Meo, 2005) qui est une des composantes des représentations spatiales (attachement aux lieux, identité spatiale). L'intérêt d'une étude n'est-elle pas de connaître les motivations des usagers et d'évaluer leurs perceptions des sites ? La psychologie et la sociologie ont développé d'excellents outils pour évaluer le ressenti des usagers, notamment à travers les enquêtes de perception. Or cet aspect des relations Homme-Nature n'est pas toujours intégré dans les études sur le littoral. Un Rapport réalisé par la DIACT en 2006, « Rapport français d'application de la Recommandation du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2002, relative à la mise en oeuvre d'une stratégie de gestion intégrée des zones côtières en Europe », montre que les perceptions et représentations de l'Homme à son milieu ne sont pas assez prises en compte.

Les activités récréatives qui nous concernent sont celles pratiquées en plein air sur les espaces « naturels » des territoires littoraux. Nous tenions à travailler sur les impacts environnementaux générés par la fréquentation récréative. Un impact est le résultat d'une modification d'un milieu par l'intervention de l'homme, si cette intervention n'avait pas eu lieu, le milieu aurait évolué tout autrement. Ces impacts sont généralement connus mais leurs évaluations restent difficiles : dérangement de la faune, dégradation des habitats écologiques, pollutions (visuelles, chimiques, auditives parfois olfactives). Quels outils permettraient d'améliorer l'évaluation des impacts ? Comment peut-on diminuer ces impacts sur le milieu ? Quelle connaissance nous manque-t-il ?
Certes l'indicateur peut-être un outil intéressant, mais sera-t-il utilisé ? Cette question se déclinent en trois autres : Pour qui fait-on ces indicateurs ? Pourquoi ? Et comment allons-nous nous y prendre ? Ainsi, toute une réflexion sur la conception des indicateurs de fréquentation devrait être réalisée au début de ce travail de recherche, qui a nécessité certaines exigences : connaissance du site au préalable et identification des enjeux sociaux, économiques et environnementaux.

Un travail de recherche intégré dans un programme régional : SYSCOLAG

En 2003, la Région Languedoc-Roussillon lança un nouveau programme de recherche Systèmes Côtiers et Lagunaires (Syscolag). L'objectif de celui-ci, était de développer des indicateurs d'aide à la décision concernant différents aspects du littoral. Ainsi, onze thèses de disciplines différentes (sciences politiques, économie, hydrologie, halieutique, géographie) ont été financées de 2003 à 2006, afin d'alimenter une base de données dans le but de développer une gestion intégrée du littoral. Ce financement a été effectué à 100% par la région Languedoc-Roussillon pour trois thèses (en géographie, en sciences politiques, et une en économie), et en partenariat avec d'autres institutions de recherche comme l'Ifremer, le Cémagref, le BRGM. Cette thèse est la seule en géographie du programme Syscolag.
La demande de la Région était claire : ces thèses devaient répondre à une commande qui consistait à créer des indicateurs d'aide à la décision, sur la thématique pour lesquelles elles étaient financées. L'objectif de la Région en 2003 était de créer un observatoire régional du littoral à partir des données recueillies dans le cadre de ces travaux de recherches. Les élections régionales ont modifié le paysage politique si bien que cet observatoire n'est pour l'instant plus une priorité. Cependant, une définition nouvelle des politiques environnementales tant au niveau de la région que de l'arc méditerranéen pourrait réanimer le projet.

Méthodologie

L'intérêt de réaliser une étude de fréquentation sur les sites choisis consiste à observer, questionner et analyser les comportements des usagers du littoral. Les sites que nous avons étudiés font partie des espaces « naturels » dans une région où les images collectives s'appuient sur une urbanisation à outrance et sont liées aux stations balnéaires fortement fréquentées par des touristes français et européens.
Tout d'abord, en 2004, un travail a été engagé en « co-construction » avec les gestionnaires des structures locales de gestion, à propos des variables à recueillir lors de l'étude de fréquentation, pour ensuite créer des indicateurs.
Les objectifs d'une étude sur la fréquentation sont de répondre aux cinq questions clés : Combien de récréants viennent fréquenter sur les lieux ? Qui sont-ils ? A quels moments de l'année et de la journée viennent-ils ? Quels usages ont-ils des sites ? Et pourquoi viennent-ils ici plutôt qu'ailleurs pour pratiquer la même activité ? Quelles pratiques sociales développent-ils ? Répondre à ces questions permettait de définir les caractéristiques des différents types de publics, et de mieux comprendre les différentes façons dont les groupes d'individus investissent les lieux (pratiques récréatives et socio-culturelles). L'évaluation de leur connaissance préalable des lieux, de leurs motivations à venir sur le site choisi, de leurs

perceptions des milieux et de leurs représentations a été possible grâce aux enquêtes de perception. Celles-ci ont complété les informations recueillies lors des journées de comptages et d'observation (nombre de personnes, pratiques, origines géographiques…).

Les passages répétés des usagers sur le tapis végétal génèrent une dégradation, nous avons choisi d'orienter l'étude des impacts sur l'évaluation de la densité du couvert végétal et sur son évolution durant plusieurs années, à partir de photographies aériennes. Une fois l'évolution estimée, il est important de situer les secteurs qui ont subi des évolutions ces dernières années, et de faire le lien avec la fréquentation humaine. Les zones dégradées correspondent-elles aux zones les plus fréquentées ? Quelques soient les réponses, il faut en trouver les causes et tenter de définir des explications. D'autres impacts visuels et sanitaires ont été étudiés avec nos moyens de géographe, sur une problématique spécifique : les rejets d'eaux usées liés à certaines activités récréatives. Qui sont les usagers qui rejettent leurs eaux usées dans la nature? Où se situent les secteurs les plus pollués ? Combien sont-ils à commettre ces actes ? Quels indicateurs pertinents permettent de les évaluer ?

Une réflexion sur le retour d'expérience a permis de faire le bilan des actions qui ont atteint leurs objectifs et de celles qui ne les ont pas atteints. Il en a été de même pour l'utilisation des résultats des études. Elle a permis aussi de comprendre pourquoi certaines politiques se trouvent en situation d'échec, en faisant le lien avec les enjeux réels, démontrés à partir des études de fréquentation (enjeux environnementaux et enjeux sociaux). Connaître les perceptions des usagers par rapport à leur attachement, au lieu à leurs pratiques des espaces à leurs rythmes propres. La gestion des sites ne peut elle pas prendre en compte les indications et les intégrer dans les prochaines politiques de conservation des paysages et d'aménagement des territoires afin de réduire les risques de conflits entre citoyens et puissance publique.

Les deux territoires d'étude choisis en Languedoc-Roussillon : Leucate (Aude) et les étangs palavasiens (Hérault)

Nous avons rencontré tous les gestionnaires des neufs structures locales de gestion des lagunes du Languedoc-Roussillon pour discuter avec eux de la fréquentation récréative et des enjeux sur les sites. Il est apparu que beaucoup d'entre eux avaient peu de données sur cette thématique, et qu'un besoin en ce domaine se faisait sentir. Pour créer des indicateurs de fréquentation et d'impact de celle-ci, il nous a donc semblé essentiel de repérer les acteurs qui ont la gestion des espaces naturels du littoral en responsabilité afin d'identifier leurs besoins, les enjeux auxquels ils sont confrontés. Ce fut dans un premier temps les élus et les gestionnaires des structures locales de gestion des lagunes qui furent identifiés comme utilisateurs potentiels de ces indicateurs. Ensuite, nous avons engagé le dialogue avec les services de l'Etat (Diren, Ifremer…).

Notre sélection de deux territoires d'études parmi ceux du littoral du Languedoc-Roussillon a été réalisée à partir de trois critères : une situation contradictoire (activités récréatives interdites sur des espaces soumis à la loi de 1930 et la loi « Littoral »), un territoire d'étude situé près d'une ville moyenne afin d'étudier les comportements des locaux ou de personnes issues de la population de proximité. La Région souhaitait un travail qui ne se concentre pas seulement sur les touristes mais intègre la population résidente du Languedoc-Roussillon. Le troisième critère concernait la volonté des structures de gestion de travailler avec nous pour mieux connaître la fréquentation sur leurs sites. Ainsi ont été choisis deux territoires d'études : Leucate (Aude) géré par Rivage et les étangs palavasiens (Hérault) géré par le Siel (Carte 1).

La thématique du camping sauvage associé aux sports de voile sur Leucate dans l'Aude a retenu notre attention. Nous souhaitions comprendre comment des personnes peuvent s'approprier un espace malgré les interdictions d'une part, quelle position la commune adopte-t-elle d'autre part. En effet, les usagers s'installent sur des lieux soumis à la loi « Littoral » (plage des Coussoules) et à la loi de 1930 (bord de la lagune de Salses-Leucate). Nous voulions comprendre aussi les positions du pouvoir local à propos ces sites.
Le littoral des étangs palavasiens nous a particulièrement intéressé pour deux raisons : le dynamisme de la structure locale de gestion des étang palavasiens (Siel) pour mener une étude de fréquentation et le fait que ce soit un espace de nature peu connu situé entre deux stations balnéaires à proximité de la métropole régionale, Montpellier. L'un des enjeux sur ces espaces est de sauvegarder des espaces dotés d'une richesse faunistique et floristique exceptionnelles ; nous tenions à apporter notre contribution à la sauvegarde de ces milieux en apportant des connaissances aux gestionnaires et aux élus, sur les populations qui les utilisent et sur l'état des milieux. Nous nous sommes donc concentrés sur une partie des étangs palavasiens : le lido situé entre les Aresquiers à Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone. Le manque de personnel pour mener une étude de fréquentation sur tout le territoire de gestion du Siel nous a obligé de ne prendre que les secteurs, où les gestionnaires du Siel avaient besoin de données quantitatives et qualitatives sur la fréquentation des sites. Nous les avons mis en priorité.
Une présentation des enjeux sur l'ensemble des sites et sur les compétences des structures de gestion a été faite de façon plus approfondie dans le chapitre 3.

Objectifs de la thèse

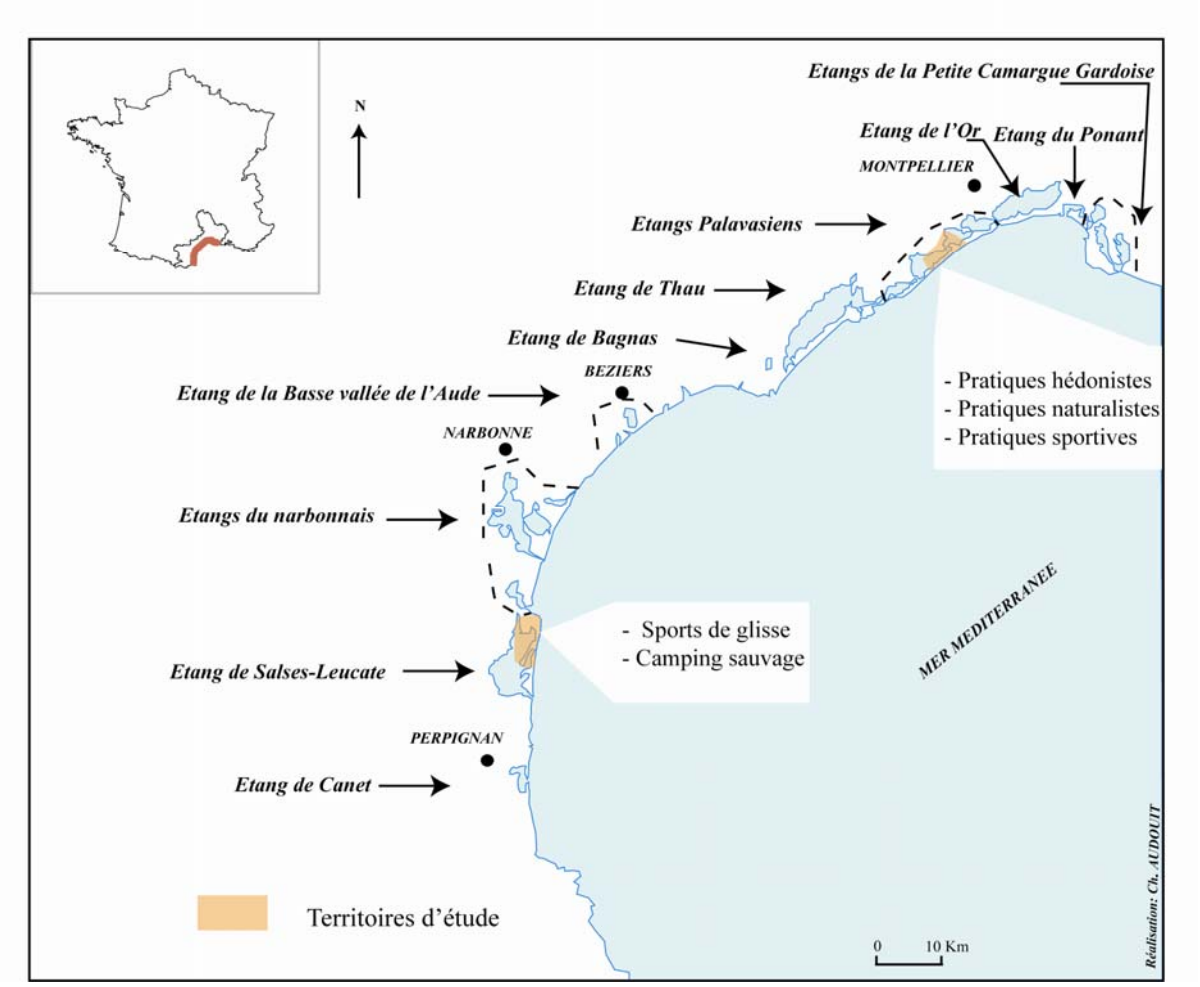
Les objectifs de cette thèse étaient au nombre de cinq :

- mettre en place une méthode simple, reproductible sur d'autres sites et adaptable en fonction des activités récréatives des sites,
- apporter un éclairage aux gestionnaires et aux élus sur la fréquentation récréative et au sujet de ses impacts sur les sites,

- déterminer des seuils de fréquentation et poser les premiers jalons d'une définition de la capacité de charge du milieu, sur les sites étudiés,

- déterminer une capacité de charge psychologique des usagers des sites, aptitude à supposer « l'autre » dans l'espace récréatif,

- développer la thématique de la fréquentation récréative à l'échelle régionale afin qu'elle soit inscrite comme priorité dans les documents de protection et de conservation des espaces naturels de la région.



Carte 1 : Situation des territoires d'étude

Plan de thèse

La première partie est consacrée à l'aménagement du littoral du Languedoc-Roussillon et à la géographie du loisir. La récréation a évolué ces dernières années, elle s'est aussi amplifiée grâce à divers facteurs (pôles culturels, projets d'aménagements, types de pression démographique sur le littoral). Comprendre les activités récréatives d'un espace, nécessite d'appréhender les représentations et les perceptions des individus. Ces usagers participent à la

construction des territoires littoraux (Chapitre 1). Ils génèrent des impacts sur les milieux, mais aussi engendrent des conflits au sein de la société. A l'échelle d'un site, peu d'informations existent sur la fréquentation récréative ainsi que sur l'évaluation de ces impacts. L'analyse de la demande sociale des gestionnaires est développée (Chapitre 2). Les enjeux des deux territoires d'étude : le lido des Aresquiers jusqu'à Villeneuve-lès-Maguelone dans l'Hérault et les sites de Leucate dans l'Aude sont analysés au chapitre 3.

La deuxième partie de ce travail expose les résultats de l'étude de fréquentation qui aident à mieux connaître la population sur chacun des sites, les phénomènes de territorialisation à travers les pratiques des activités récréatives sur le littoral (Chapitre 4). La pression des usagers sur les milieux à travers la végétation, la faune, les pollutions engendrées, est présentée au chapitre 5)

La troisième partie fait le point sur l'utilité et les modes d'utilisation des indicateurs par le pouvoir local. Quatre ans après les études de fréquentation, il est intéressant de comprendre les positions, le choix des actions de la commune de Leucate par rapport au camping sauvage (Chapitre 6). La même démarche a été conduite sur le territoire du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone. Une synthèse permet de faire le point sur les réelles utilisations des indicateurs de fréquentation et sur le bilan des aménagements (accès aux plages ainsi que la gestion du lido) (Chapitre 7).

La conclusion permet de saisir les principaux résultats acquis par la démarche conduite et de répondre aux attendus de la problématique initiale.

PARTIE I - AMENAGEMENT DU LITTORAL ET GEOGRAPHIE DU LOISIR : LE CAS DU LANGUEDOC-ROUSSILLON - ASPECTS CONCEPTUELS, THEORIQUES, ET METHODOLOGIQUES –

INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE

Les loisirs sont un angle possible d'étude pour mener une réflexion sur l'aménagement du littoral. Leurs évolutions au cours de ces deux derniers siècles ont marqué les territoires littoraux. Depuis l'Antiquité, la fonction des séjours à la mer était médicale, l'objectif était de reconstituer ses forces physiques et psychologiques (calmer les angoisses), bien qu'au XVII^{e} siècles, la pratique des bains ait disparue, elle réapparaît au XVIII^{e} (Corbin, 1995). Le grand air était sensé assainir, revigorer le corps et l'esprit. Les classes privilégiées se sont appropriées ces espaces, en faisant des villes des destinations à la mode. Des villes balnéaires comme celles du Languedoc-Roussillon, de la Côte d'Azur, de l'Océan Atlantique et de la Manche trouvent leurs origines dans cette fonction (Hyères, Berck…).

La fréquentation des villes littorales s'est accélérée avec l'arrivée du chemin de fer fin du XIX^{e} siècle dans les stations balnéaires. L'arrivée du train au Grau du Roi en 1906 multiplie la fréquentation par quatre par rapport à l'époque où le train de Nîmes s'arrêtait à Aigues-Mortes, la fin du voyage se faisait en bateau. De plus, « *c'est durant* [la fin du XIX^{e} siècle] *que l'insuffisance de la re-création de la force du travail s'est lentement imposée et que le désir d'un temps pour soi, qui a pris, peu à peu, la figure d'un temps pour le corps, a fini par l'emporter* » (Corbin, 1995, p. 414). Ces deux phénomènes engendrent une fréquentation des littoraux non plus seulement par les riches mais aussi par le peuple. Les raisons médicales persistent. En effet, beaucoup de malades venaient chercher au bord de mer les conditions hygiénistes d'une convalescence[1] (Corbin, 1995). Après 1936, les congés payés ont permis d'étendre l'accès aux populations de l'arrière-pays (Aveyron, Rhône pour le littoral du Languedoc-Roussillon). L'arrivée de la voiture révolutionna la fréquentation des territoires littoraux, (ce fut un moyen d'investigation pour trouver des espaces côtiers connus seuls des locaux), et développa le camping sauvage qui apparut très tôt sur les rivages de cette partie de la mer Méditerranée.

Dès lors, les loisirs récréatifs sur la plage n'ont cessé d'attirer la majorité des vacanciers européens. Le rêve du large, la recherche du calme, de la tranquillité, la nécessité de ressourcer son corps attirent sur les côtes les vacanciers, mais aussi des résidents permanents dont le nombre croît dans les communes littorales ou proches du littoral.

[1] Les personnes venaient se faire soigner des impacts des combats ou des maladies sur le corps (tuberculeux, blessés de guerre). Palavas-lès-Flots se dote d'un établissement de rééducation fonctionnelle mais le Languedoc-Roussillon fut l'objet au XIX^{e} et XX^{e} siècle d'un paludisme latent, si bien que les conditions sanitaires étaient déplorables.

La Mission Racine[2], dont l'objectif était de développer une économie touristique, a transformé ce littoral régional, entre 1963 et 1983, pour en faire aujourd'hui la quatrième région touristique française. Les usages ont donc changé ; pêcheurs et paludiers ne sont plus que des témoins du passé[3] car aujourd'hui, sont privilégiés le tourisme de masse et l'urbanisation sur ces espaces. Or, le littoral du Languedoc-Roussillon est doté d'une richesse faunistique et floristique exceptionnelles qu'il est nécessaire de protéger pour sauvegarder la diversité des milieux et des identités locales des territoires littoraux. Ces espaces sont soumis à une forte pression démographique qui risque de dégrader les milieux, de banaliser ces paysages littoraux, mais aussi de générer des conflits d'usage. Aujourd'hui, « *l'accentuation de la pression temporelle sur notre quotidien* » engendre « *une intolérance croissante à l'égard du dérangement, aussi bien dans le travail que dans le loisir* » (Corbin, 1995, p. 9). Si bien que les usagers[4] de ces espaces littoraux ne veulent aucune contrainte dans la pratique de leurs activités et sur ces espaces.

Les usages ont changé, ils ont modifié les paysages (tels que les accès aux plages pour s'adapter à une fréquentation toujours plus importante), mais aussi les pratiques[5] (ex : des anciens Salins qui servent aujourd'hui à des promenades, à l'observation de l'avifaune…). Ces paysages littoraux qui servent d'assise aux pratiques récréatives (chasse, sports éoliens et de glisse, nautisme, natation, activités découvertes de la nature, promenade, plage, campeurs) sont porteurs de valeurs (Corbin, 1988) qui sont parfois difficilement identifiables. Il y a donc nécessité de réaliser des travaux de recherche pour une meilleure connaissance de ces territoires, afin de pouvoir élaborer une gestion adaptée. Ces valeurs, qui peuvent être différentes d'une collectivité territoriale à une autre, sont repérables à travers les formes de gestion et les systèmes de communication réalisés à l'échelle de la Région mais aussi à l'échelle locale. Ces référentiels de valeurs nourrissent les conceptions du patrimoine ; c'est ainsi que certaines activités récréatives qui marquent les territoires rentrent dans un processus de patrimonialisation. Le processus se traduit par des mesures de conservation du patrimoine naturel et de valorisation de la ressource pour le mettre à la portée du public dans certains cas.

L'hypothèse que les activités récréatives participent à la valorisation du patrimoine, si certains gardes fous sont mis en place, telle que la maîtrise de la fréquentation humaine sur des espaces naturels sensibles, peut-être démontrée ici. D'ailleurs, les pouvoirs publics l'ont bien compris. Ils sont des acteurs incontournables dans la mise en place des activités récréatives (sentiers de découvertes…), afin de répondre à une demande qui provient des touristes mais aussi des nouveaux arrivants. A l'heure actuelle, le « loisir récréatif » peut être un atout pour

[2] Cf : p. 6.
[3] Ils sont peu nombreux à vivre de la pêche aux petits métiers (pêcheurs des lagunes) et les marais salins encore exploités sont ceux d'Aigues Mortes et de Port-la-Nouvelle mais le travail ne nécessité plus autant d'hommes qu'avant.
[4] Les usagers concernés sont des récréants et des professionnels, faisant aussi bien parti des populations résidentes que touristiques.
[5] Disparition du secteur primaire sur certains territoires littoraux.

faire du développement durable. La protection des espaces peut être compatible avec leur valorisation en introduisant certaines activités récréatives sur les lieux s'ils sont en accord avec le respect des milieux. Ceci ne peut être considéré comme une solution durable que si le cahier des charges est respecté et si le site est bien suivi par un observatoire adapté.

Nous tenterons donc de démontrer comment certaines activités récréatives peuvent contribuer à valoriser le patrimoine culturel et naturel du littoral, si des outils sont mis en œuvre pour mieux connaître les récréants, leurs pratiques, leurs motivations, leur nombre.

Pour ce faire, nous exposerons dans un premier chapitre les concepts sur lesquels nous appuyons notre réflexion pour comprendre les modes de fonctionnement d'un territoire et comment on définit les activités récréatives. Le littoral du Languedoc-Roussillon constitue le cadre géographique de notre recherche, dont nous ferons un petit historique afin de mieux comprendre les enjeux à l'échelle régionale mais aussi à celle des territoires littoraux eux-mêmes (échelle locale).

Ces derniers évoluent en fonction des activités et du nombre d'usagers qui viennent sur les sites ; c'est pourquoi il semble nécessaire de mettre en place des indicateurs pour aider les gestionnaires à comprendre comment évoluent ces espaces, ceci sera l'objet du deuxième chapitre. Nous aborderons alors les impacts et l'évaluation des activités récréatives sur les milieux mais aussi sur les sociétés.

L'étude des activités récréatives comporte une difficulté qu'il ne faut pas négliger, celle de la multitude de données dont la fiabilité se révèle très variable[6]. Pour y remédier, des traitements divers sont nécessaires pour augmenter leur validité. D'ailleurs, à l'échelle micro (un lieu), il n'existe pas ou peu de données sur la fréquentation lorsque les pratiques récréatives s'effectuent sans encadrement dans un espace ouvert tel qu'une plage. C'est pourquoi un comptage de la fréquentation a été réalisé pendant l'été 2004 ainsi qu'une étude de perception auprès des usagers au cours de l'été 2006, afin de recueillir des données quantitatives et qualitatives dont la méthodologie est développée dans le troisième chapitre.

[6] Il s'agit plutôt de la fiabilité des méthodes ordinairement utilisées qui rendent parfois peu fiables les résultats à partir des données recueillies.

CHAPITRE 1 : LES ACTIVITES RECREATIVES DANS LA CONSTRUCTION DES TERRITOIRES LITTORAUX

INTRODUCTION DU CHAPITRE 1

Lorsque l'on se promène sur la côte du Languedoc-Roussillon, il est évident que les activités récréatives de plein air contribuent à l'identité des territoires littoraux : stations balnéaires, ports de plaisance, visites guidées dans les zones humides… Cependant, derrière cette évidence se cache des particularités difficilement perceptibles pour un simple voyageur, mais qui participent à la construction de territoires spécifiques.

Pour cela, il semble nécessaire tout d'abord de définir les activités récréatives, pour ensuite comprendre comment un espace devient « récréatif »[1]. Il s'agit ici de déterminer quelles ressources ont été utilisées pour développer ces espaces voués à la récréation, mais aussi d'appréhender la place de la perception, de la représentation dans la définition de territoire. Cette réflexion sur le territoire intègre nécessairement les interrelations Homme-Nature, et s'appuie sur les théories et les concepts de la géographie sociale, car aborder les activités récréatives sous l'angle de la territorialité permet de mieux prendre en compte les liens entre société et milieu.

De plus, le Languedoc-Roussillon, dont l'image touristique et récréative est assez récente (les années 1960), incarne un espace géographique idéal pour tenter de percevoir comment les activités récréatives peuvent participer à la valorisation patrimoniale. Aujourd'hui, le patrimoine littoral est une valeur mise en avant dans les communications des pouvoirs publics pour renforcer l'attractivité touristique. Les élus et gestionnaires ont intégré dans leurs démarches les enjeux de ces territoires du littoral régional, c'est pourquoi la valorisation de ces espaces devient une priorité de la Région, après avoir été au départ une priorité nationale (actions du Conservatoire du Littoral, du Ministère de l'Environnement[2] par l'intermédiaire des DIREN), nous en expliquerons les raisons dans ce chapitre et tout au long de cette thèse.

1.La récréation est un concept lié aux géographes e aux sociologues du loisir. Un espace récréatif est un espace où se pratiques des activités de loisirs.
2. Le Ministère de l'Environnement a été créé en 1972.

1.1 LA SPATIALISATION ET TEMPORALITE DES ACTIVITES RECREATIVES

Pour comprendre la spatialisation des activités récréatives, il est nécessaire de poser le cadre conceptuel du loisir, de la récréation et du tourisme afin de connaître les types de publics concernés, et les périodes. Seules les activités récréatives, qui se pratiquent en plein air, et qui ont un lien avec la mer ou la lagune et ses zones humides, feront l'objet de notre recherche.
Les ressources naturelles mais aussi artificielles du littoral du Languedoc-Roussillon permettent d'expliquer la spatialisation des activités récréatives. Cela induit de faire un état des lieux des territoires littoraux marqués par ce type d'activités au niveau régional et local.

1.1.1 **Chevauchements et limites floues des trois concepts : loisirs, récréation, tourisme**

- ***Le loisir et la récréation sont-ils des synonymes ?***

Le temps du loisir n'est qu'une partie du temps libre. Il est la résultante, comme le souligne J. Dumazedier (1962), d'une quadruple dimension de libre choix, de désintéressement, de plaisir et d'individualisation. Ainsi, on peut considérer que récréation et loisir désignent la même chose, le même état d'esprit. En France, le terme "loisirs" au pluriel signifierait activités que l'on pratique chez soi ou à proximité de chez soi, (Dewailly et Flament, 1993). On distingue les loisirs actifs des loisirs passifs. Les premiers supposent une vigoureuse dépense d'énergie (tel que le sport) ou bien résultent de l'expression d'une création artistique ou culturelle. Alors que la promenade, le repos, le bronzage, et les spectacles sont considérés comme des loisirs passifs. "*En tout état de cause, la notion de "loisir" ou de "loisirs" reste difficile à déterminer avec précision, car elle est empreinte d'une forte dose de subjectivité*", (Dewailly et Flament, 1993, p. 17). "*D'après A. Mathieson et G. Wall (1982), si le loisir peut-être considéré comme une mesure de temps, la récréation consiste en l'ensemble des activités qui sont entreprises pendant ce temps*", (Dewailly, 1993, p.18).

- ***Le tourisme et la récréation***

La définition du tourisme est difficile car finalement « *chacun conçoit à sa propre façon de faire du tourisme* », (Dewailly et Flament, 1993, p.10), et les changements de modes de vie rendent difficiles à formuler ce concept du XIX^{e} siècle. En effet, les temps de travail et de non-travail ne sont pas toujours bien distincts, tel que le tourisme d'affaire. La personne qui se trouve en voyage d'affaire, dort à l'hôtel en dehors de ces heures de travail, et peut visiter un

musée avec ces collègues pendant ses heures de travail parce que cela rentre dans le cadre de sa mission (relations, communication…).

Cependant, on considère que l'espace et le temps constituent les deux grandes dimensions du tourisme, puisqu'il concerne les déplacements temporaires[3]. La troisième dimension fondamentale du tourisme est l'ailleurs. Cet espace de l'ailleurs est opposé à l'espace de vie régulière, ordinaire, quotidienne, immédiate. Cela induit aussi que l'espace touristique soit un espace mental suscité par le désir de l'éloignement, du dépaysement, de l'évasion, de la détente, du confort, du farniente, de l'aventure, (Nadeau et Beaudet, 1999). L'espace touristique est aussi un espace de services qui permet aux touristes de s'instruire (visites de monument ou de parcs), de faire du sport (base nautique, mer…), de travailler en liant divertissement et dépaysement (tourisme d'affaire), de flâner (farniente…).

Une autre caractéristique essentielle du tourisme est à citer : le sentiment d'appropriation d'un nouvel univers par ces visiteurs, qui engendre parfois des ressentiments de la part des résidents locaux. Dans un espace touristique, on ne voit que des touristes. Cependant, les politiques locales développent des activités récréatives notamment pour rendre les lieux plus attractifs, car l'enjeu est l'économie ; le tourisme est une manne économique importante[4]. Ces activités récréatives développées peuvent ainsi profiter aux résidents soit pendant la période estivale soit pendant le reste de l'année, si ces dernières sont mises à disposition de la population. Si bien que « *les séquences spatio-temporelles s'emboîtent à des échelles très variées qui rendent difficiles la lisibilité des pratiques. Il n'est donc pas simple de débrouiller le touristique du non-touristique, alors que les deux catégories utilisent le même espace que s'efforce de lire le géographe* », (Dewailly et Flament, 1993, p.10). Les personnes peuvent être donc différentes (résidents et touristes), mais faire la même activité sur un même lieu, puisque le tourisme intègre le loisir. Celui qui est hors de son lieu quotidien sera considéré comme touriste, l'autre comme autochtone. Toutefois, on constate en pratiquant tous les étés l'espace littoral, que certaines activités encadrées, comme les sentiers de découverte sur les bords des lagunes[5], sont pratiquées essentiellement par des touristes. Puis la tendance s'inverse en dehors de la période estivale, où ce sont les résidents qui pratiquent les activités récréatives encadrées de plein air, car ils se réapproprient leurs territoires, après les grands départs des touristes. Finalement, les ports et les plages restent essentiellement les lieux où résidents et touristes se retrouvent côte à côte pour leurs activités récréatives… Il faut très certainement nuancer ce propos nous le verrons à travers nos territoires d'étude.

3. C'est un transfert momentané de personnes vers un autre lieu que celui de la résidence à laquelle elles vont retournées au terme de leur périple.

4. L'activité touristique est indiscutablement un des piliers de l'économie en Languedoc-Roussillon : la consommation touristique représente 7 milliards d'euros, soit 14,9 % du PIB régional (moyenne France : 6,1% du PIB) et en moyenne sur l'année, 46 100 emplois salariés sont directement liés à la fréquentation touristique (Observatoire du Comité régional du tourisme du Languedoc-Roussillon, 2007, www.sunfrance.net/observatoire).

5. D'après la Maison de la Nature située sur les bords de l'étang du Méjean qui effectue des études de fréquentation depuis plusieurs années et les animateurs de la réserve du Scamandre en Petite Camargue Gardoise.

Du fait de la difficulté de considérer qu'une personne soit touriste ou pas, l'OMT[6] a donné sa propre définition du tourisme, afin d'avoir des données dites objectives et surtout comparables. « *Le tourisme comprend les activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et de leurs séjours dans des lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année, à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs…Le terme « tourisme » couvre toutes les activités des visiteurs incluant à la fois les « touristes (visiteurs qui passent la nuit) » et les « visiteurs de la journées (excursionnistes) »* », (in Dewailly et Flament, 1993, p.11). Ces définitions sont applicables à l'échelle locale et régionale. Le tourisme relève de différentes motivations, pratiques récréatives, de divers modes d'exercice. On parle de tourisme d'affaires, de tourisme religieux, sportif, culturel, technique, de santé, d'aventures,…"vert", "dur", ou "doux", littoral, urbain, montagnard, rural... Il implique une délocalisation et une re-localisation et ceci à différentes échelles temporelles.
L'INSEE considère que les vacances se définissent par des séjours de quatre jours et quatre nuits consécutifs, ou davantage, passés hors du domicile, pour des motifs autres que professionnels, d'étude ou de santé. Les vacances ne sont qu'une partie des congés.

Ainsi, les activités récréatives concernent les loisirs et le tourisme, aussi bien dans la littérature française qu'anglo-saxonne[7]. Mais tous ces concepts relatifs aux activités récréatives demeurent ambigus puisque ces termes tels que « tourisme », « récréation », « loisirs », « vacances » s'enchevêtrent les uns dans les autres (Figure 1).

6. Organisation Mondiale du Tourisme.
7. DEWAILLY J.-M., FLAMENT E., 2000, Le tourisme, Sedes, 191 p.
Hall C. and Page S. J., 2001, "The geography of tourism and recreation – environment, place and space", second edition, p. 1-30.
Dewailly J.-M., Flament E., 1993, Géographie du tourisme et des loisirs, Sedes, 287 p.
Patmore J.A., 1980. « Recreation and leisure », *Progress in Human geography*, 4 :91-8.
Glyptis S., 1993. « Leisure and the environment », in S. Glyptis (ed) *Essays in Honour of Professor J. M. Patmore*, London : behaven Press, pp. 3-12.
Coppock J.T., 1980. « The geography of leisure and recreation », in E. H. Brown (ed) *Geography Yesterday and Tomorrow*, London. Royal Geographical Society, pp. 243-79.
Pearce D.G. and Mings R., 1984. « Geography, tourism and recreation in the Antipodes », *GeoJournal*, 9 (1) : 91-5.

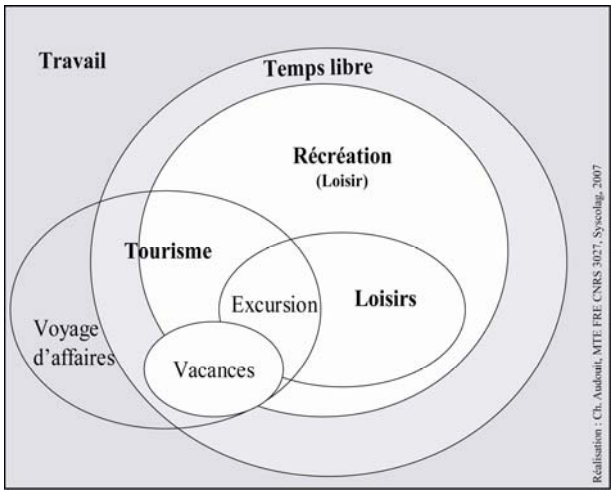


Figure 1: Relations entre loisirs, récréation et tourisme

- ***Historique des activités récréatives sur le littoral***

A l'heure actuelle, le littoral est devenu l'espace touristique le plus recherché. La diversité de son utilisation dans le domaine récréatif ne cesse sur terre comme sur mer. L'irruption du tourisme a profondément modifié les espaces et paysages littoraux en les artificialisant et parfois en les dégradant (pollutions des eaux par exemple). Nous n'avons pas la prétention de faire une liste exhaustive des activités récréatives ; c'est pourquoi nous ne listons ici que quelques-unes en rapport avec le littoral.

Les bienfaits de l'eau de mer sont connus depuis l'Antiquité, mais il y a eu une évolution dans la façon d'en profiter. En effet, au XIX ^{e} siècle, l'eau de mer avait des vertus thérapeutiques et peu à peu son usage changea, car les personnes ressentaient de réel plaisir à éprouver leur corps, de se découvrir grâce à cet élément. Ces anciennes pratiques thérapeutiques ressurgissent, depuis quelques années, avec les activités de thalassothérapie et de remises en forme, même si celles-ci sont encore très limitées et chères sur le marché des activités. Le bain qui au départ consistait à des pratiques thérapeutiques assez rudes (on le pratiquait en hiver pour revigorer le corps) a évolué vers les années 1920, puisque la pratique commence à devenir sportive. Puis avec l'émergence de l'héliotropisme, le bain devient un moment de détente au cours des années 1950. Il se pratique l'été. La brunitude apparaît, le hale devient une marque de prestige social, le farniente à la plage pour bronzer devient aussi une activité récréative. De sorte que la quête des eaux de baignade aux températures agréables et de peaux dorées modifie les pratiques, les rythmes et les flux. La fréquentation des littoraux du nord se fait ainsi au dépend de ceux du sud, aux températures plus douces et à l'ensoleillement plus important. Aujourd'hui, les activités récréatives sur le littoral se sont diversifiées. Les usages de la plage[8] sont variés (se faire bronzer nu ou en maillot de bain, en alternant avec des bains de mer, certains ne profitent que du bain de soleil, d'autres se feront bronzer en se promenant

8. La plage est la motivation essentielle du séjour au bord de mer.

les pieds dans l'eau…). C'est aussi un espace de jeu idéal pour les enfants (jeux de balle, châteaux de sable, bains, clubs).

Les sports nautiques évoluent au cours du XX^{e} siècle et font eux aussi partie des activités récréatives. Le nautisme est une pratique des pays riches, faisant partie des loisirs et souvent pratiqué pendant les vacances. La pratique traditionnelle, comme celles des régates ou de l'aviron, tend à décliner au profit de la plaisance à bateau à moteur. Dès lors les besoins sont nouveaux (marinas, ports, bases nautiques). L'essor de la plaisance débute dans les années 1960 et ne cesse de s'accroître. De 20 000 places disponibles en 1965, nous sommes passés à 162 331 postes d'amarrage en 1997, et les listes d'attente pour avoir une place sont tellement longues que les mouillages sauvages se multiplient. La population est différente au sein des pratiquants du nautisme : il y a ceux qui sont de riches propriétaires qui partent en croisière, et d'autres qui sont de simples amateurs de petites sorties en mer.
La planche à voile est une activité récréative qui apparaît dans les années 1950. Elle se démocratise après son apparition en France vers 1971. On estime que le nombre des pratiquants est passé de 45 000 à 350 000 entre 1983 et aujourd'hui.
Le surf est une autre activité récréative, plus sportive encore. Cette dernière a ses codes, son style de vie, ses vêtements, son langage, ses signes. Né au cours des années 1960, c'est « *un fait culturel, un élément de contre culture en réaction à « l'American way of life »* », (Augustin, 1995).
Le jet-ski est une pratique qui apparaît en France dans les années1990 ; considérée comme polluante et source de danger pour le splagistes et plaisanciers du fait des accidents de contacts.

Le cerf-volant réapparaît depuis quelques années, cette activité est ludique, et toute la famille peut le pratiquer sans grand danger à toute saison. Il existe deux types de pratiques l'une sportive, et l'autre familiale.

Les sports de glisse sont en vogue dès la fin des années 1980. L'aéroplage, l'ancêtre du char à voile est créé à la fin du XIX^{e} siècle en Belgique. Cette activité demande beaucoup de place, mais pour des sensations de vitesse tout aussi grisantes, le speed sail[9] est moins contraignant car il moins grand et est plus facilement maniable. Il apparaît en France en 1997, et demande moins de place. Le char à cerf-volant est apparu avec le lancement des grandes voiles de traction (mode du cerf-volant). Pour ces sports, les plages doivent être assez larges. En Languedoc-Roussillon, seules les plages des Coussoules à Leucate et à l'Espiguette au Grau du Roi sont des espaces où se pratique ce type d'activité récréative et sportive.
Le kite-surf qui fait son apparition depuis les années 1990 sur nos côtes, comprend de plus en plus d'adeptes, les sensations de glisse et de vol sont assurées. Cependant, cette pratique

9. C'est l'articulation d'un gréement de planche à voile sur un engin sur pneumatique. C'est une sorte de skate board assez long (2 mètres) doté de grandes roues.

demande une très bonne condition physique. De plus le matériel est onéreux, c'est donc une activité récréative sportive peu démocratisée, du fait de son coût.

Le beach-volley et beach-tennis pour les jeunes apparaissent sur les plages, et mettent de l'animation à travers des tournois estivaux.

Il ne faut pas oublier des pratiques plus individualistes comme le jogging, l'équitation, le VTT, la pêche à pied, la pêche à la ligne au bord de la plage ou dans les lagunes, la chasse au gibier d'eau. D'autres activités récréatives comme la promenade le long du littoral ou dans les zones humides, ainsi que l'ornithologie, peuvent être aussi considérées comme une activité récréative (l'objectif étant de se détendre à l'extérieur, tout en apprenant). « « *La grande transition sportive »" correspond aux décennies 1980-2000, cette période pendant laquelle les sports se pratiquent de plus en plus en plein air, loin des salles de gymnastique payantes ou des stades aux limites perpendiculaires : on parle alors des Activités Physiques de Pleine Nature (APPN)* » (Loret A.,1995, p.138).

Toutes ces activités anciennes et nouvelles sont souvent gourmandes d'espace et doivent co-habiter les unes avec les autres. Elles concernent tous les types de populations (familles, couples, personnes seules, toutes les tranches d'âges et surtout aussi bien les résidents (population locale ou de proximité), que les touristes. C'est pourquoi nous avons choisi ce terme "récréation", car il englobe différents types de populations que nous voulions étudier. En effet, notre démarche consiste à comprendre qu'elles sont les pratiques existantes sur les territoires pilotes de notre étude et quels types de publics y adhèrent, pour ensuite tenter de comprendre pourquoi ces pratiques ont lieu ici plutôt qu'ailleurs. Il est donc nécessaire de tenir compte du contexte régional.

1.1.2 **Un littoral devenu touristique en moins d'un demi-siècle**

En Languedoc-Roussillon, les offres récréatives de plein-air et touristiques sont favorisées par des potentiels naturels, tels que le climat méditerranéen, la biodiversité des paysages littoraux et les atouts de l'arrière-pays. Ces potentiels sont renforcés par la mise en place de ressources artificielles, dont nous exposerons l'historique. Des identités récréatives se dégagent sur les différentes parties du littoral régional entre la Petite Camargue Gardoise et la côte des Albères[10]. Aujourd'hui, ce littoral est victime de son succès, puisque la forte pression démographique engendre depuis quelques années des conséquences fâcheuses sur les milieux, les paysages et les structures spatiales anciennes. Les problèmes d'alimentation en eau dans les années à venir, la banalisation des paysages en sont les principaux effets...

10. AUDOUIT C., *Fréquentation liée aux activités récréatives sur les lagunes du Languedoc-Roussillon,* 2003, Mémoire de DESS, 221 p.

- ***Le littoral du Languedoc-Roussillon : ressources et potentiels naturels***

a- Un climat méditerranéen septentrional

Le climat a toujours été l'une des clés du tourisme. Le soleil et la chaleur sont des éléments essentiels dans l'attractivité du littoral du Languedoc-Roussillon, qui est devenu une région réceptrice. Le climat méditerranéen est marqué par une caractéristique fondamentale : la sécheresse estivale. Il existe une diversité des climats méditerranéens dont la classification repose sur la durée de la sécheresse, et sur la pluviométrie annuelle. Le Languedoc-Roussillon a un climat de type méso-méditerranéen septentrional ou provençal ; il s'étend de la Costa Brava à l'Italie péninsulaire.

Les reliefs et la position latitudinale influent sur le climat ainsi que sur les courants marins. En effet, les côtes septentrionales du bassin méditerranéen connaissent un ensoleillement inférieur à celui des côtes méridionales (le Languedoc-Roussillon a 2 500 heures d'ensoleillement par an alors que la côte israélienne en a 3 500 heures). Toutefois, l' ensoleillement et la température de la mer[11] restent des facteurs sur lesquels repose toute l'industrie touristique de la région, et qui sont satisfaisants pour le développement de cette activité.

Montpellier qui se situe sur la côte du Languedoc-Roussillon peut être prise comme station de référence pour montrer le climat de cette partie du littoral méditerranéen. La température moyenne annuelle est de 14.2°C[12], (Figure 2). Les hivers oscillent entre 6°C à 9°C, et la saison estivale est chaude (plus de 22°C en juillet et en août). L'amplitude thermique annuelle est d'environ 16°C. Le total des précipitations annuelles est de 699 mm[13], soit moins que la moyenne du globe qui est de 800 mm par an. La saison sèche se situe pendant les trois mois d'été de juin à août. Toutefois, si le nombre de jours de pluie, où il tombe plus de 10 mm d'eau, est faible (111.3 jours de pluie par an dont seulement 20 jours à plus de 10 mm), le seuil des 10 mm par heure peut être facilement dépassé, car l'intensité des averses d'orageuses est l'une des particularités du climat méditerranéen, (Figure 3).

11. La température de l'eau de mer peut atteindre jusqu'à 26°C.
12. La température moyenne du globe est de 15°C, c'est pourquoi ce climat est considéré comme tempéré.
13. Un millimètre est égal à un litre par mètre carrée.

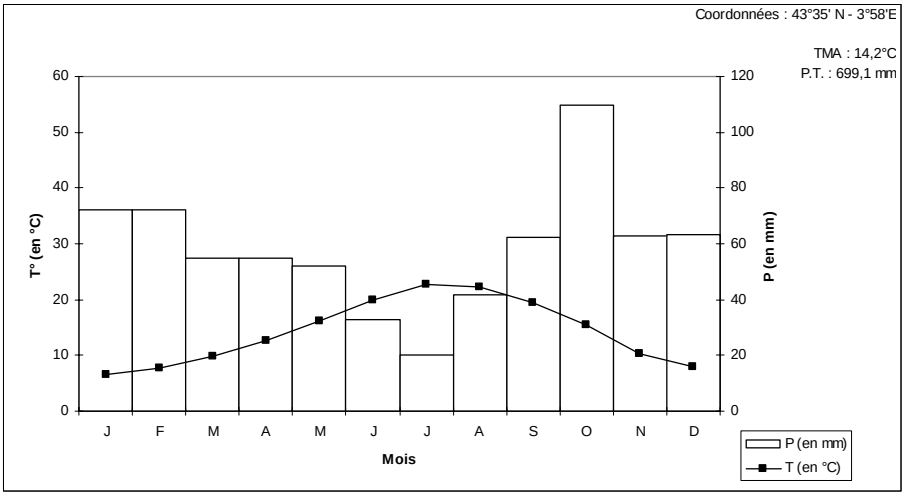


Figure 2 : Diagramme ombrothermique de Montpellier entre 1961 -1990

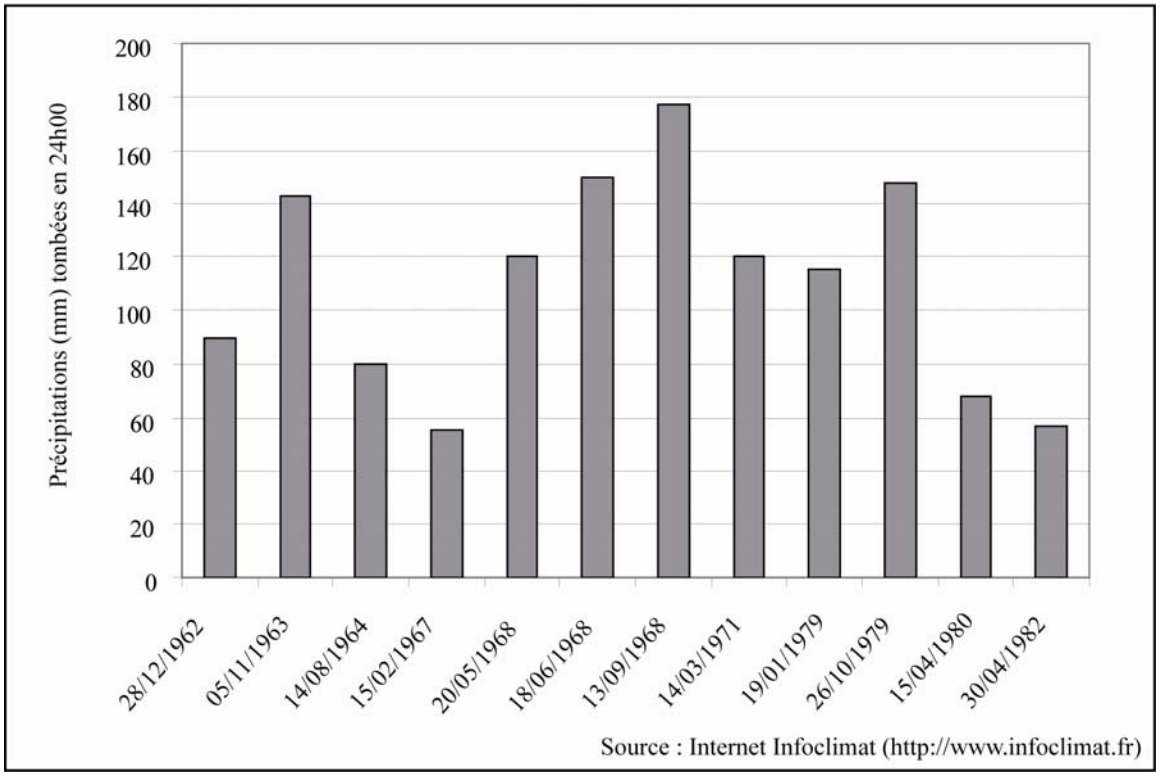


Figure 3 : Hauteur maximale des précipitations en 24H sur Montpellier entre 1961-1990

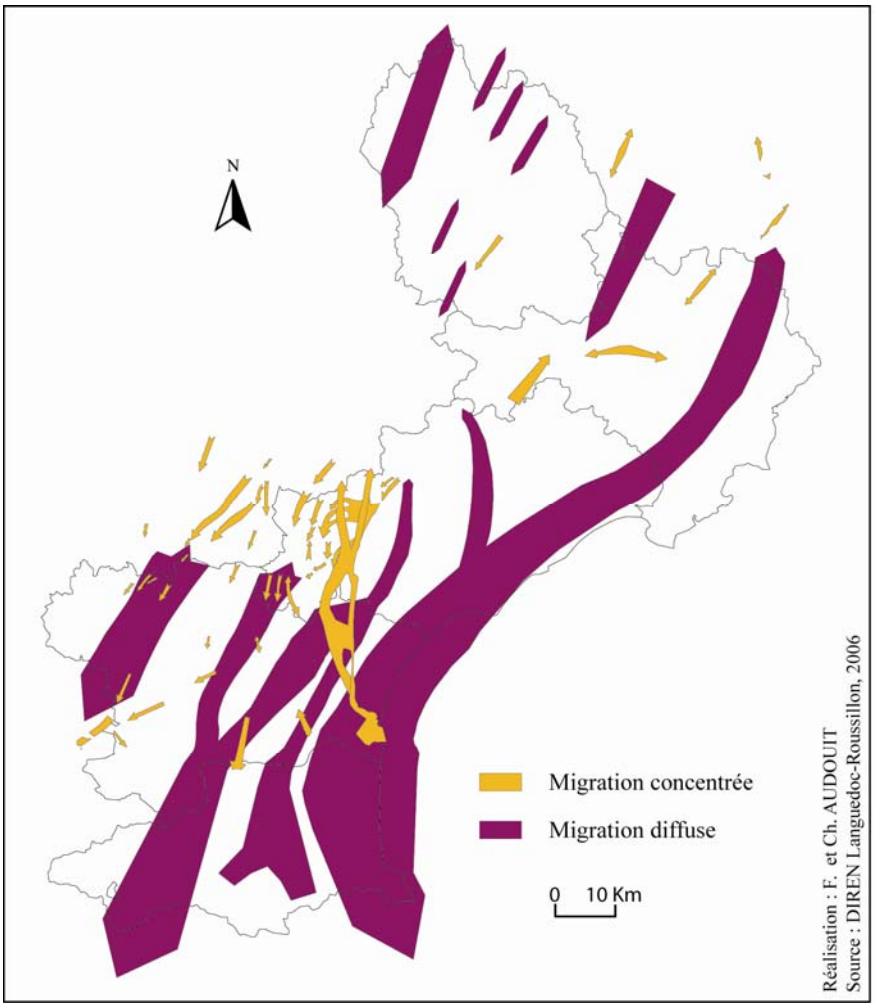
b- Une riche biodiversité paysagère

« *…La qualité des sites et des paysages fut, et reste l'un des plus puissants éléments d'attraction touristique* » (Dawailly et Flament, 1993, p. 223).

Si le climat et la mer sont les facteurs essentiels du tourisme en Méditerranée, il n'en reste pas moins à prendre en compte un autre facteur dont l'importance augmente d'année en année pour le choix des vacances et des mutations professionnelles : la diversité paysagère. Le littoral sableux se situe entre Port-Camargue (à l'extrême Est du Gard) jusqu'à Argelès-sur-Plage (dans les Pyrénées Orientales), soit 180 Km, alors que le linéaire côtier montagneux débute à Collioure et continue jusqu'à la frontière espagnole. Les plages de sables sont plus prisées que celles de galets depuis le début du XX^{e} siècle. Toute l'originalité de ce littoral sableux est constituée par des paysages variés, qu'offrent une vingtaine de lagunes dont la superficie en zones humides recouvre plus de 40 000 hectares.
Ces lagunes correspondent à un stade d'évolution des anciens littoraux. En effet, le niveau marin était situé, lors de la période du Würm, à environ 40 Km plus loin en direction du large par rapport au niveau actuel. Lors de la transgression flandrienne, les températures ont été plus clémentes, le niveau marin monta. L'eau de mer a envahi les zones terrestres les plus basses. Ces dernières se comblérent peu à peu, et les cordons sableux qui correspondent aux lidos séparent les étendues d'eau des zones terrestres de la mer. Ainsi, apparaissent les lagunes qui communiquent avec la mer par des graus (trouées dans le cordon dunaire). A l'issu de cette transgression, le niveau marin correspond à peu près à celui que l'on connaît aujourd'hui (Photographie 1).

Ces espaces abritent une faune et une flore spécifiques et exceptionnelles, qui font l'objet de multiples protections. En effet, lagunes et zones humides attirent les oiseaux migrateurs et particulièrement les laro-limicoles[14] qui dépendent des milieux aquatiques pour se reposer, se nourrir, se mettre en sécurité et y trouver des sites de nidification (Photographies 2). On le voit fort bien sur la carte, où le principal flux de migration diffuse vient du Nord vers le Sud et longe tout le littoral du Languedoc-Roussillon (Carte 2).
Ces oiseaux arrivent pour la plupart au printemps pour préparer leur période de nidification dans les zones humides du Languedoc-Roussillon. D'après le groupe « laro-limicole de Méditerranée », sur les 33 espèces de laro-limicoles français, 46% dépendent quasi exclusivement des lagunes et de leurs milieux environnants pour se reproduire. Plus de 34% des sternes Pierre Garin, 50% des sternes naines nicheuses, et environ 85% des mouettes mélanocéphales françaises viennent sur le littoral français méditerranéen lagunaire. Ces trois types d'oiseaux sont inscrits dans l'Annexe I de la Directive Oiseaux. La France s'est donc engagée à protéger des espèces et leurs habitats naturels.

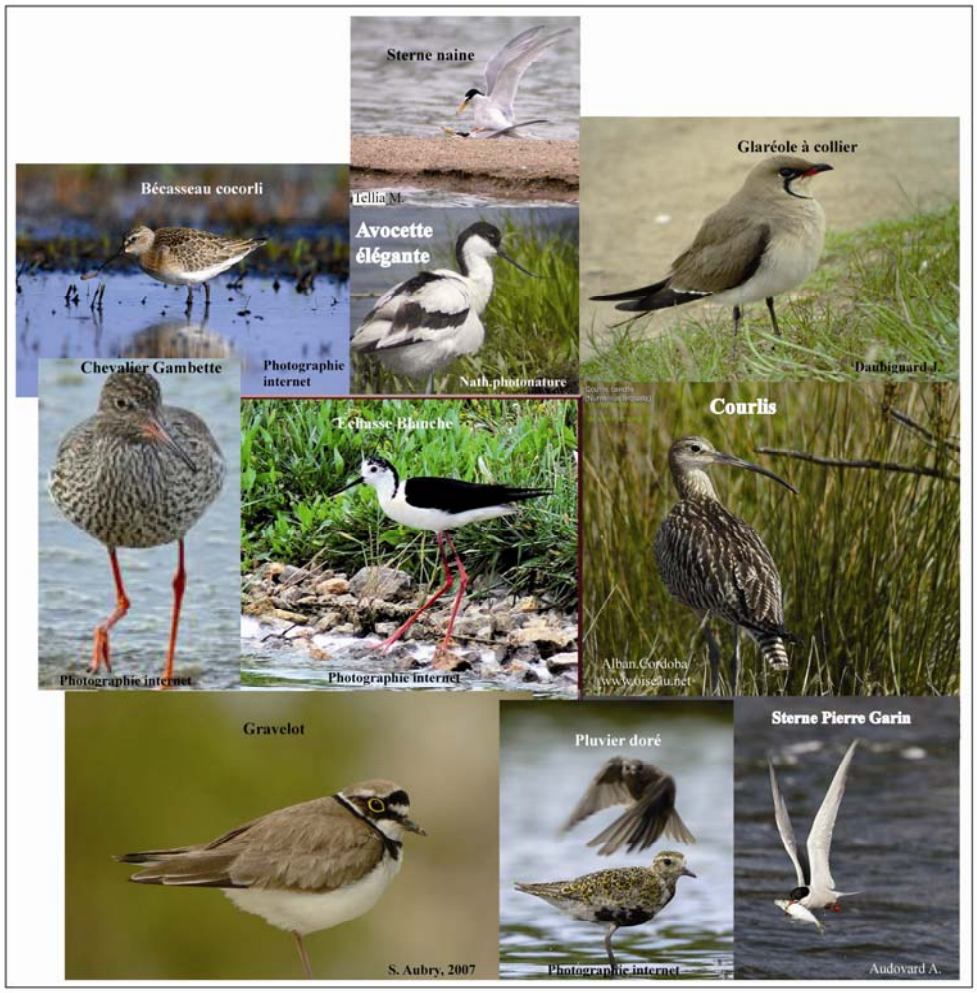
14. Les laro-limicoles regroupent les Laridés (mouettes et goélands) et les Limicoles qui sont de « petits échassiers » (en général, ils ont de longues pattes, leur bec peut être long ou court, droit, arqué, ou retroussé. Ce grand ensemble comprend l'huîtrier, l'avocette, l'échasse, les pluviers, les glaréoles, les bécasseaux, les barges et les courlis).



Carte 2 : Migrations de l'avifaune en Languedoc-Roussillon

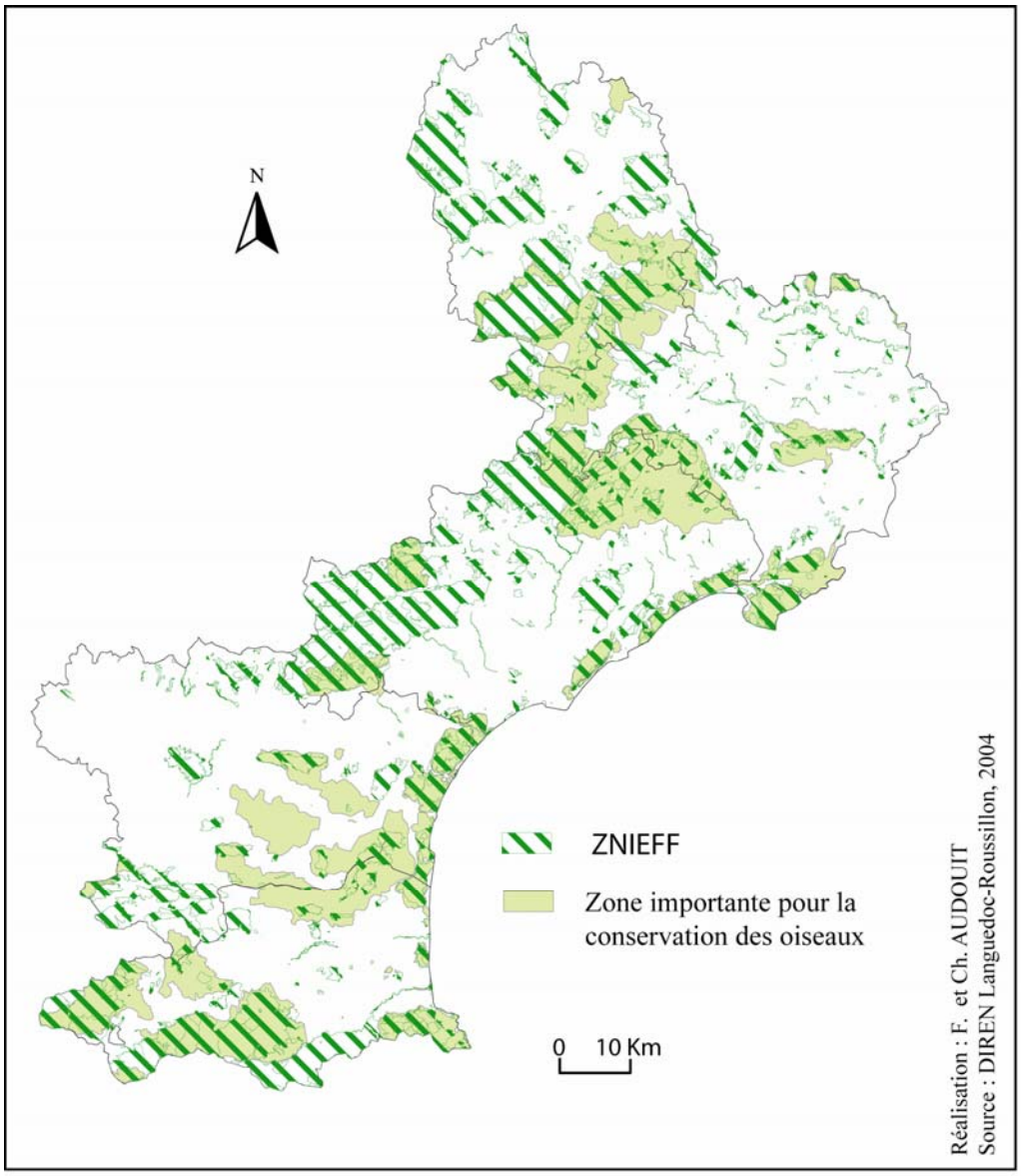
Photographie 1 : Quelques lagunes du Languedoc-Roussillon

Cette richesse faunistique et floristique est reconnue et s'appuie sur des inventaires scientifiques qui servent de base aux politiques de protection des milieux. La carte n°3 des inventaires écologiques, sur laquelle sont représentées les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)[15] et les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)[16], montre le potentiel écologique de la région Languedoc-Roussillon. Toutes les zones humides du littoral sont répertoriées dans ces inventaires. L'arrière-pays héraultais, gardois et des Pyrénées-Orientales ainsi que la Lozère ont une grande partie de leur territoire départemental inscrit dans un inventaire écologique.



Photographie 2 : Les laro-limicoles

15. C'est un outil de connaissance scientifique du patrimoine naturel servant de base à la réflexion pour une politique de protection de la nature. Les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats sont ainsi répertoriés.
16. Suite à la directive européenne de 1979 (Directive Oiseaux), relative à la conservation des oiseaux sauvages qui préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen », la France a décidé d'établir un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux jugés d'importance communautaire ou européenne. Ces ZICO servent de base pour définir des Zones de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la Directive Oiseaux, mais toutes les ZICO ne donneront pas lieu à des ZPS. Ces ZPS sont des sites nécessitant des mesures particulières de gestion et de protection pour conserver les populations d'oiseaux sauvages remarquables en particulier ceux inscrits dans l'annexe I de la Directive.

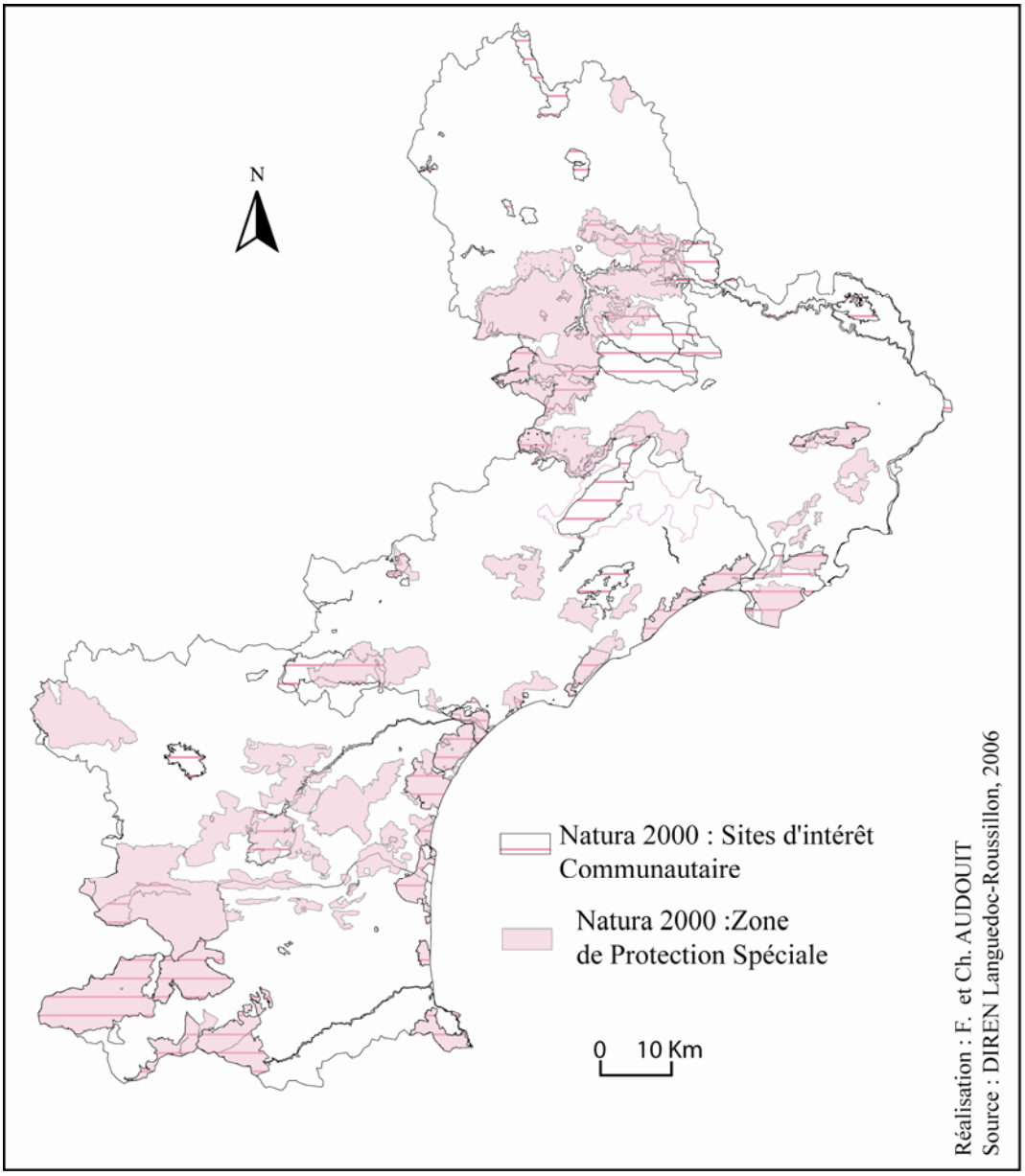


Carte 3 : Inventaires écologiques en Languedoc-Roussillon

Cependant, ce n'est pas parce qu'un lieu ou un territoire est répertorié dans un inventaire écologique qu'il est protégé. Ce sont les deux directives de Natura 2000 qui servent de protection du milieu parmi d'autres réglementations : la Directive Oiseaux[17] et la Directive Habitat[18] (Carte 4). Cette carte sur les espaces du Languedoc-Roussillon montre la richesse

17. La directive n°79-409 du 6 avril 1979, voir note de bas de page n° 13 p. 39.
18. La directive 92/43/CEE concerne la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvages, elle est plus généralement appelée directive Habitats Faune Flore (ou encore directive Habitats). C'est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels et des espèces de faune et de flore à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles. Elle s'appuie pour cela sur un réseau cohérent de sites écologiques protégés, le réseau Natura 2000. Elle a été rédigée dans le cadre du quatrième programme d'action communautaire en matière d'environnement de l'Union européenne (1987-1992), dont elle constitue la principale participation à la Convention sur la diversité biologique, adoptée lors du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992 et ratifiée par la France en 1996

écologique et la prise de conscience de l'Etat et des collectivités territoriales, leur volonté de protéger ces espaces. En comparant les deux cartes (inventaires écologiques et Directives « Oiseaux et « Habitats »), nous voyons que le littoral est protégé car il constitue une richesse incontestée. Ce littoral protégé correspond aux milieux lagunaires avec ces zones humides. Alors qu'à l'intérieur des terres, si des espaces sont inscrits dans les inventaires écologiques, ils ne sont pas systématiquement soumis aux Directives européennes : tels que la Lozère, le Gard ainsi que le nord de l'Hérault. En revanche, la zone du Parc National Naturel des Cévennes, et celle du Parc Naturel Régional du Haut Languedoc, le Minervois et la partie occidentale des Pyrénées ainsi que son piémont sont soumises à la protection de cette richesse écologique. De sorte que l'Aude est le département le plus soumis aux Directives Natura 2000.



Carte 4 : Périmètres de protection de Natura 2000 en Languedoc-Roussillon

D'autres protections des espaces naturels existent et s'appliquent à certains territoires du Languedoc-Roussillon ; tels que les arrêtés de Biotopes[19], un Parc Naturel National, deux Parcs Naturels Régionaux, les sites Ramsar[20], les sites inscrits[21], les sites classés, les réserves naturelles (Carte 5). Certaines de ces protections réglementaires des milieux ont le souci de développer en même temps l'économie locale ainsi que l'ouverture au public (ex : les parcs, certaines réserves naturelles…). Cette politique de valorisation des milieux est une volonté forte de la région Languedoc-Roussillon, la préservation et la valorisation de la biodiversité est devenu une de ces priorités[22]. En effet, cette mise en valeur du patrimoine naturel est un atout de la région pour continuer à développer autrement le tourisme et asseoir une certaine qualité de vie pour les résidents. La région offre un panel de possibilités de découvertes touristiques et d'attractivité pour les nouveaux arrivants sans précédents. En effet, le territoire du Languedoc-Roussillon est parmi ceux qui possèdent le plus de diversité paysagère à l'échelle nationale. C'est pourquoi l'indice spatial de fréquentation touristique[23] pour le littoral du Languedoc-Roussillon décline moins rapidement lorsqu'on entre dans les terres contrairement à la plupart des rivieras les plus fréquentées : il passe de 500 personnes à 10 en moins de 15 à 10 km, (Lozato-Giotart, 1990). Ceci est lié au fait qu'il existe de plus en plus d'alternance grâce à l'offre grandissante des territoires intérieurs[24].

19. Un biotope est un milieu offrant à la population animale et végétale qui le peuple des conditions d'habitat stable. Il peut s'agir de mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses, forêts peu exploités par l'homme. L'arrêté préfectoral de conservation des biotopes a pour objectif de protéger le milieu de vie des espèces protégées fixées par le Ministre de l'Environnement afin de prévenir leur disparition. L'initiative en revient au préfet qui prend un arrêté après avis de la Commission Départementale des Sites, de la Chambre Départementale de l'Agriculture et consultation des communes concernées. Le propriétaire n'est pas associé à la procédure ; il n'y a pas d'enquête publique préalable. L'arrêté de biotope peut prévoir des mesures d'interdiction en vue de prévenir des actions ou activités susceptibles de modifier ou détruire le biotope ou de déranger les espèces protégées.

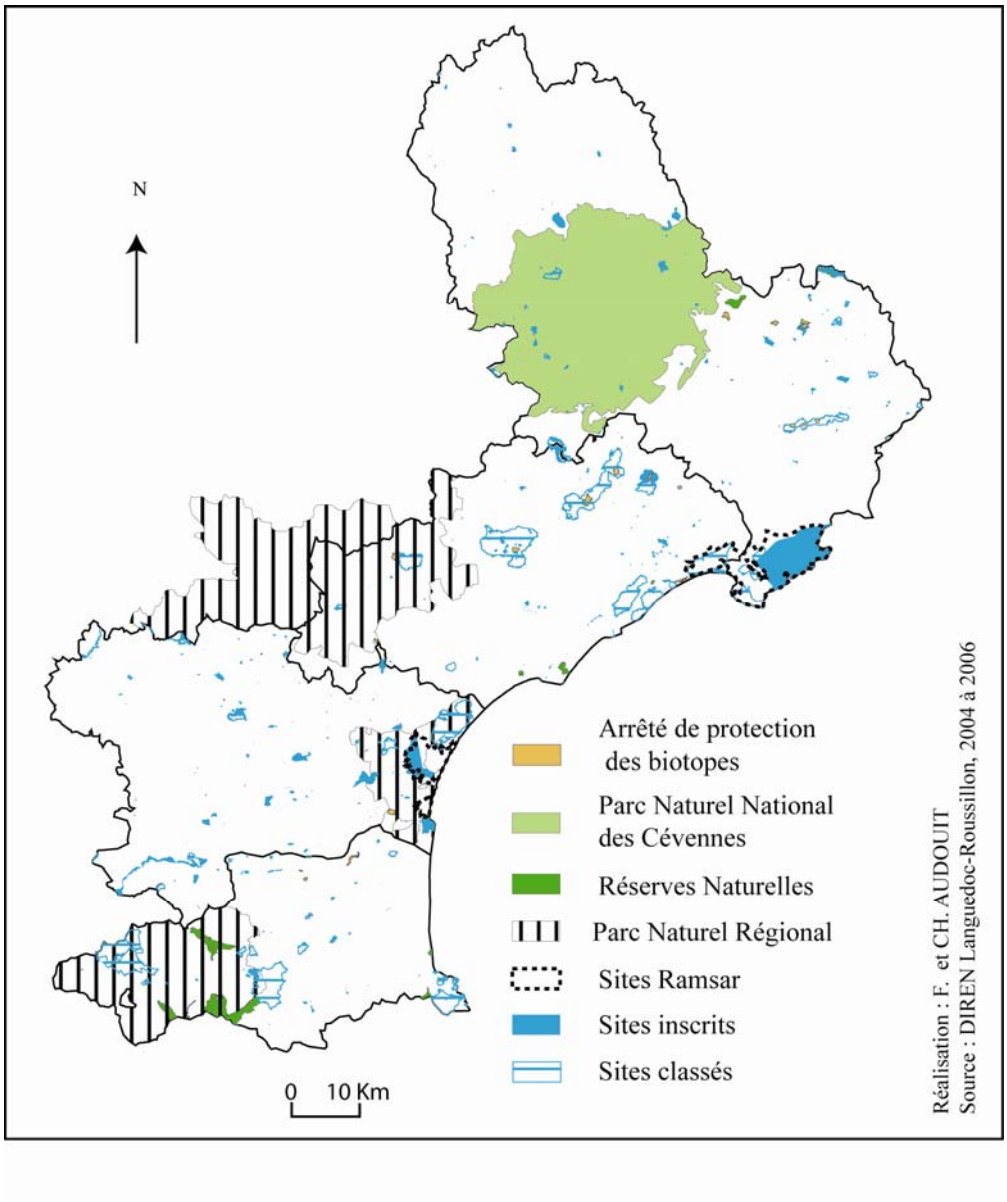
20. Les sites Ramsar sont des zones humides inscrites sur une liste qui doivent appliquer l'objectif de la Convention Ramsar (ratifiée en 1971 à Ramsar en Iran). Il est d'enrayer la tendance à la disparition des zones humides en favorisant leur conservation, ainsi que celle de leur flore et de leur faune et leur utilisation rationnelle. La France est adhérente à la Convention depuis le premier octobre 1986. Les deux Zones Ramsar du Languedoc-Roussillon sont La Petite Camargue Gardoise - Etang de l'Or et la Narbonnaise (depuis février 1986). L'inscription d'un site sur la « liste Ramsar » constitue plus un label qu'une protection en elle-même.

21. La loi du 2 mai 1930 est intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement. Cette loi a pour but de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement (site classé) ou l'inscription (site inscrit) d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'Etat. Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de maintenir en l'état du site, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection.

22. Dans le Contrat Plan Etat-Région 2008-2013, le schéma « Vers l'exigence environnementale » se compose de neuf stratégies dont une stratégie régionale pour la biodiversité. De plus, dans la stratégie régionale de préservation du patrimoine naturel est inscrit un programme en faveur des réserves naturelles régionales (RNR) à partir duquel la Région Languedoc-Roussillon souhaite créer une réserve naturelle par an, d'ici 2013.

23. L'indice spatial de fréquentation touristique se traduit par le nombre de touristes dans une année/ sur un hectare ou un km^2. Cette formule permet de voir si le littoral concentre toute l'attractivité et d'estimer le gradient d'attractivité du littoral vers l'arrière-pays.

24. Les visites de monuments ou d'espaces naturels à l'intérieur des terres peuvent générer un flux de touristes très importants. Par exemple, le Pont du Gard est le premier site visité dans la région (1 247 623 personnes en 2007), les Arènes de Nîmes (282 751 visiteurs) sont le cinquième site le plus visité.



Carte 5 : Protections réglementaires en Languedoc-Roussillon

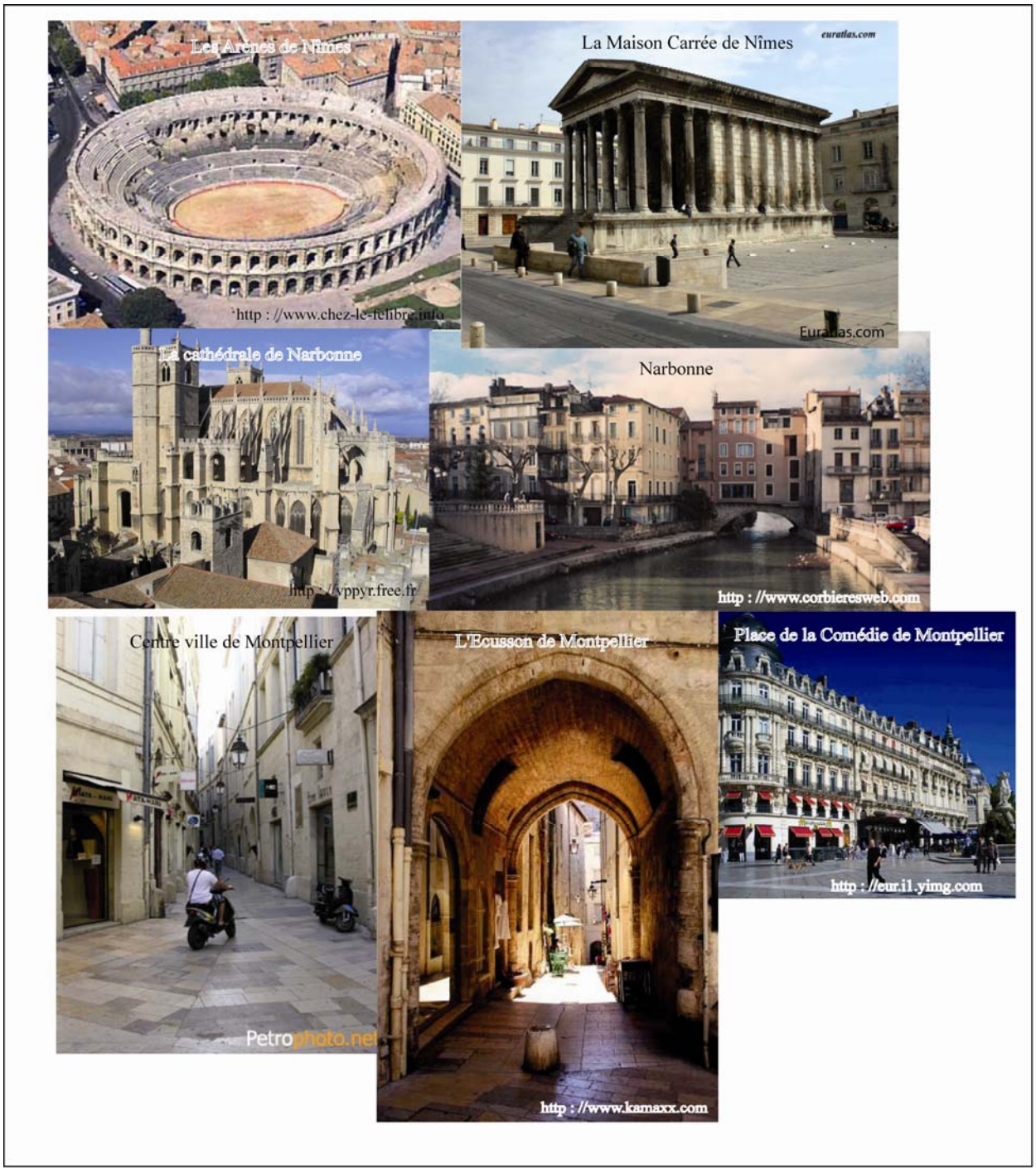
c- Des ressources artificielles nécessaires pour développer un tourisme culturel

Selon J.-M. Dewailly, "*il semble plus pertinent, en matière récréative, quelles que soient les incertitudes de délimitation qui demeurent encore, de distinguer en priorité le naturel de l'artificiel, le culturel se trouvant à l'intersection des deux*", (Dewailly, 1993, p. 85). En effet, le tourisme qui implique la rencontre des lieux, des gens, est par essence culturel. De même, visiter un espace "naturel", un parc national, une réserve ornithologique, est une démarche "culturelle", car la motivation des touristes et des nouveaux arrivants est, dans ce cas, de "se cultiver"....

L'espace naturel est généralement aménagé pour être accessible au grand public, il est donc composé par des éléments artificiels. Chaque lieu a son propre degré d'artificialisation en fonction des activités pratiquées et du type de public auquel il est adressé. De plus, il faut prendre conscience que les visiteurs sont plus tournés vers la spécificité de la ressource, alors que les locaux sont plus soucieux de satisfaire leurs loisirs au quotidien.

Le patrimoine artistique, le patrimoine socio-culturel, et les évènements sportifs sont considérés comme des ressources artificielles (Dewailly et Flament, 1993). Les villes du sud ont une architecture « typique »[25] pour les touristes non-méditerranéens, qui témoigne d'un riche passé, et viennent compléter la gamme des paysages urbains (stations balnéaires) et les activités qui y sont associées (Photographies 3). Le panel de paysages urbains est marqué par le contraste entre le caractère patrimonial fort, des centres anciens des villes historiques de la zone intérieure de grand attrait touristique, et les aspects très contemporains de l'architecture des stations balnéaires, telle que La Grande-Motte dont le modèle original s'est perdu dans la masse de la production d'un style « néo-méditerranéen », dit « typique » des autres stations. Des festivals sont organisés un peu partout pendant la haute saison et attirent ainsi de nombreux touristes et personnes issues des populations locales mais aussi de proximité.

25. Les villes du sud de la France ont une architecture typique avec des quartiers datant du Moyen-Age où les ruelles sont étroites, les monuments sont en pierre, les toits en tuiles. Les portes des hôtels sont monumentales. Les monuments romains tels que les Arènes de Nîmes, la Maison Carrée font la renommée des villes du sud de la France. La place de la Comédie témoigne de la richesse des grands propriétaires viticoles car ces derniers investissaient dans les centres urbains.



Photographie 3 : Patrimoine urbain des villes situées sur la plaine littorale

- ***D'un littoral spontané à un littoral organisé : la Mission Racine***

"*Tous les lieux ne sont pas touristiques mais peuvent tous le devenir*", (Raffestin, 1986, in Dewailly, 1993, p. 120).

a- Etat des lieux du littoral du Languedoc-Roussillon avant la Mission Racine

Pierre Racine, conseiller d'Etat et directeur de cabinet du Premier Ministre Michel Debré de 1959 à 1962 a relaté dans son ouvrage[26], l'impression de « nature sauvage » que produit sur lui la découverte du littoral languedocien, « cabanisé » mais peu urbanisé, lorsqu'il le survole pour la première fois en hélicoptère en tant que président de la Mission interministérielle. Avant 1963, plusieurs stations anciennes et déjà réputées[27] attirent un tourisme familial, mais plusieurs problèmes naturels et sociaux restent en suspens : l'infestation par les moustiques, les baraquements[28], le camping sauvage, les problèmes d'hygiène[29]. Les adeptes de cette dernière pratique arrivaient par centaines de milliers venus de la France et de l'Europe. L'appropriation des territoires par les usagers du camping sauvage et de la cabanisation engendre une occupation anarchique de l'espace littoral. Rien n'était aménagé pour les accueillir et les canaliser afin de réduire les nuisances paysagères et autres types de pollutions. Ainsi, le développement de l'attractivité et de l'équipement de la partie côtière de la région s'impose comme un objectif principal. D'autant plus qu'un flux important de touristes passait par le Languedoc-Roussillon pour se rendre en Espagne, mais ils ne s'arrêtaient pas faute d'infrastructures d'accueil.

Le tourisme est perçu comme une nouvelle activité prometteuse, notamment au regard de son essor dans les régions voisines. L'objectif de cette mission est de développer un tourisme populaire, répondant à une demande sociale. Le Languedoc-Roussillon connaît à cette période des difficultés économiques importantes liées à des crises viticoles et à son industrie

26. RACINE P., 1980, Mission impossible? L'aménagement touristique du littoral Languedoc-Roussillon, Midi libre, 287 p. Pierre Racine était conseiller d'Etat, proche du gouvernement, il fut celui qui dirigea la Mission Interministérielle d'Aménagement du Littoral du Languedoc-Roussillon (MIAL) ou encore appelée Mission Racine.

27. Les stations balnéaires de l'époque sont le Grau-du-Roi, Carnon, Sète, Balaruc-lès-Bain, Marseillan, Palavas-les-Flots, Valras-Plage, Narbonne-Plage, Saint-Pierre-sur-Mer, Racou, Collioure, Banyuls, Port-Vendres, Cerbère. Ces dernières sont fréquentées les jours fériés, les dimanches dès la seconde moitié du XIX^{e} siècle pour effectuer des bains de mer. Ce sont des personnes qui viennent de la ville la plus proche de Montpellier pour Palavas-lès-Flots, de Nîmes pour Le Grau du Roi. Ces petites stations sont reliées à la ville la plus proche par un moyen de locomotion qui lui est propre : par exemple, le fameux petit train de Palavas-lès-Flots (créé en 1872) transportait 500 000 voyageurs en 1911 et un million en 1929.

28. Les baraquements concernaient essentiellement les communes de Sainte-Marie-de-la-Mer, Valras, Carnon, Saint-Pierre sur Mer, Toreilles, Barcarès.

29. Le fait que de plus en plus de monde viennent dans ces stations engendrent des problèmes d'hygiène. En effet, des structures sont créées pour soigner (l'Institut Marin Infantile de Palavas-lès-Flots en 1919, Le lazaret à Sète qui est un établissement de soin) et demandent des besoins en eau d'autant plus que le nombre de personnes qui viennent s'installer dans ces stations est croissant. Au début du XX^{e} siècle, chaque début d'été est marqué par une épidémie de Typhoïde. Les égouts des villes telle que Montpellier se déversent dans le Lez qui passe dans Palavas-lès-Flots, (Sagnes J., 2001), ce qui explique les épidémies à certaines périodes de l'année.

traditionnelle. La viticulture était devenue l'une des principales ressources économiques[30] de la région dès la fin du XIX^{e} siècle. Suite à la crise du phylloxéra de 1894, les vignes ont été replantées et adaptées selon une demande de production de masse d'un produit de consommation « courante », vins ordinaires longtemps destinés à être « coupés » par les vins « médecins » importés d'Algérie, puis d'Espagne ou d'Italie. Cette activité agricole étendue jusqu'aux espaces maritimes répond donc, jusqu'aux années cinquante, à une demande de vin bon marché et bas de gamme. Or dès les années soixante, le niveau de vie augmente et les goûts évoluent, si bien que la demande concernant les produits viticoles change : les clients recherchent des vins de qualité. La crise est d'autant plus profonde que les rendements de cette production de masse s'accroissent. Le décalage entre demande et offre est donc important, et engendre un marasme économique et l'exode rural. Sur l'ensemble du Languedoc-Roussillon, l'exode démarre durant la seconde moitié du XIX^{e} siècle : les populations rurales partent vers les villes industrielles, excepté dans la plaine littorale qui est viticole au cours de cette période et se trouve demandeuse de main d'œuvre. Ainsi, seule le Bas-Languedoc et la plaine Roussillonnaise étaient à contre courant du phénomène connu dans toutes les campagnes françaises. Cependant, cette période favorable prend fin à l'aube du XX^{e} siècle avec les premières crises de surproduction et de mévente du vin. De sorte que du début du siècle jusqu'aux années 1960, les campagnes régionales régressent et plus particulièrement dans les territoires de moyennes montagnes, (A. Berger, 2003).

Quant aux industries, elles sont peu présentes sur le littoral régional. La plupart de celles implantées sur cette zone avant les années soixante sont en lien avec la viticulture. Ainsi la crise viticole a engendré des difficultés économiques dans multiples secteurs d'activités.

b-Contexte et réalisation de la Mission Racine : pour un développement du tourisme

La Mission interministérielle a disposé alors d'un monopole d'expertise et d'expérimentation dans l'aménagement du littoral languedocien, dans une région dont l'espace ne connaît pas encore la pression du marché, contrairement à la Côte d'Azur voisine, par exemple. Une réserve foncière de 1 200 hectares avait été réalisée avant le début officiel de la Mission Racine grâce à l'agent foncier de la Compagnie National d'Aménagement du Bas-Rhône-Languedoc[31] (CNABRL), qui procéda à de nombreux achats de terres en bordure de la côte en donnant comme raison l'assainissement des zones marécageuse. L'idée d'aménager cette côte vient de Abel Thomas dès 1959 mais cela reste secret jusqu'en 1963, sauf pour quelques

30. D'autres activités agricoles sont importantes telles que les cultures fruitières qui représentent une part non négligeable dans l'agriculture française. Quant aux activités conchylicole et de pêche, elles sont considérées à cette époque comme encore très marginales.

31. CNABRL est une société d'économie mixte créée par l'Etat en 1955 dont la charge consiste à créer des réseaux d'irrigation, et assainir les terres. Le président de l'époque était Philippe Lamour. En 1993n le CNABRL devient le groupe BRL.

personnes proches du gouvernement (notamment CNABRL[32]). Cette Mission s'inscrit dans la politique de planification (V^e^ et VI^e^ Plan) et dans les actions d'aménagement des régions.

Si l'aménagement du territoire était un objectif affiché du régime gaulliste, en tant qu'émanation de la DATAR[33], cette Mission est porteuse du référentiel plus global de la modernisation à l'échelle nationale, dans les années soixante.

Bien qu'on ne puisse réduire l'histoire de l'aménagement de la zone côtière à la création de la Mission Interministérielle d'aménagement du littoral, la caractéristique principale de cette période en Languedoc-Roussillon, de 1962 à 1982, correspond à un positionnement fort de l'Etat, conforté par le soutien des notables locaux[34] (P. Valarié et al., 2000).

L'intervention de la Mission Racine est d'abord vécue par les élus locaux comme un « parachutage » sur le terrain d'« aménageurs » animés par une vision politique centralisée de modernisation du territoire. En effet, la prise de contact entre fonctionnaires de Mission et acteurs locaux est tendue, car une certaine méfiance persiste vis-à-vis d'une intervention verticale, sur le mode du conflit centre-périphérie. La relation de confiance entre les acteurs locaux et les fonctionnaires de l'Etat appartenant à la Mission s'est donc faite progressivement, jusqu'à aboutir à une collaboration qui dépasse le schéma d'intervention toute puissante de l'Etat en région. Cette forme de coopération s'appuie sur l'échange de légitimité entre le fonctionnaire et le notable, le premier offrant au second un accès privilégié à l'Etat et à ses ressources ce qui renforce sa « notabilité », tandis qu'en échange le fonctionnaire reçoit une assise territoriale de son action, (P. Valarié et al., 2000). En effet, il fallait faire accepter ces plans : plan d'urbanisme des stations nouvelles et le nouveau plan régional d'aménagement aux élus.

En 1964, dans une perspective de programmation, un PUIR (Plan d'Urbanisme d'Intérêt Général) est établi, sous la forme de documents cartographiques. Il matérialise les options d'aménagement choisies par la communauté formée autour de la Mission Racine ; technocrates, élus locaux, notables de la région Languedoc-Roussillon. La réflexion *ex-nihilo* associe les conceptions modernisatrices et rationnalisatrices d'hommes d'Etat ayant un accès aux finances de l'Etat et une capacité décisionnelle inédite, à la créativité d'experts notamment architectes, et à la volonté politique des notables. Le concept d'alternance entre espaces à vocation touristique (programmation de ports de plaisance), zones urbaines (stations), et coupures vertes (espaces remarquables destinés à la protection) apparaît dans ce plan. Cette option de spatialisation alternée des usages est à l'origine de la Loi Littoral de 1986. En 1972, ce PUIR sera remplacé par un Schéma Directeur d'Aménagement du Littoral (SDAL). Les choix d'urbanisme peuvent donc être vus comme des décisions rationnelles des

32. C'est pourquoi, CNABRL fut associé très tôt au projet et participa à constituer un capital foncier.
33. La Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale a été créée en 1962 et l'aménagement touristique du Languedoc-Roussillon est sa première opération.
34. Les notables sont les maires des communes concernées, les élus des conseils généraux qu'il a fallut motiver, intéresser pour que la mission aboutisse.

experts étatiques, marqués par le refus du « tout béton » vu dans les régions voisines (PACA d'un côté, Catalogne de l'autre).

Cette réflexion se concrétise par la création de cinq stations[35] dont chacune est associée à un projet original[36], par la délimitation de « coupures vertes » qui garantissent des zones laissées « naturelles » entre les aires urbaines, et enfin, par le développement d'infrastructures d'accueil pour les nouvelles activités touristiques du littoral, notamment celles de la plaisance, de l'équipement des plages et des infrastructures routières, (Photographie 4). C'est ainsi que le tourisme participe à la production de nouveaux espaces urbains et fait émerger la question de la protection des littoraux.

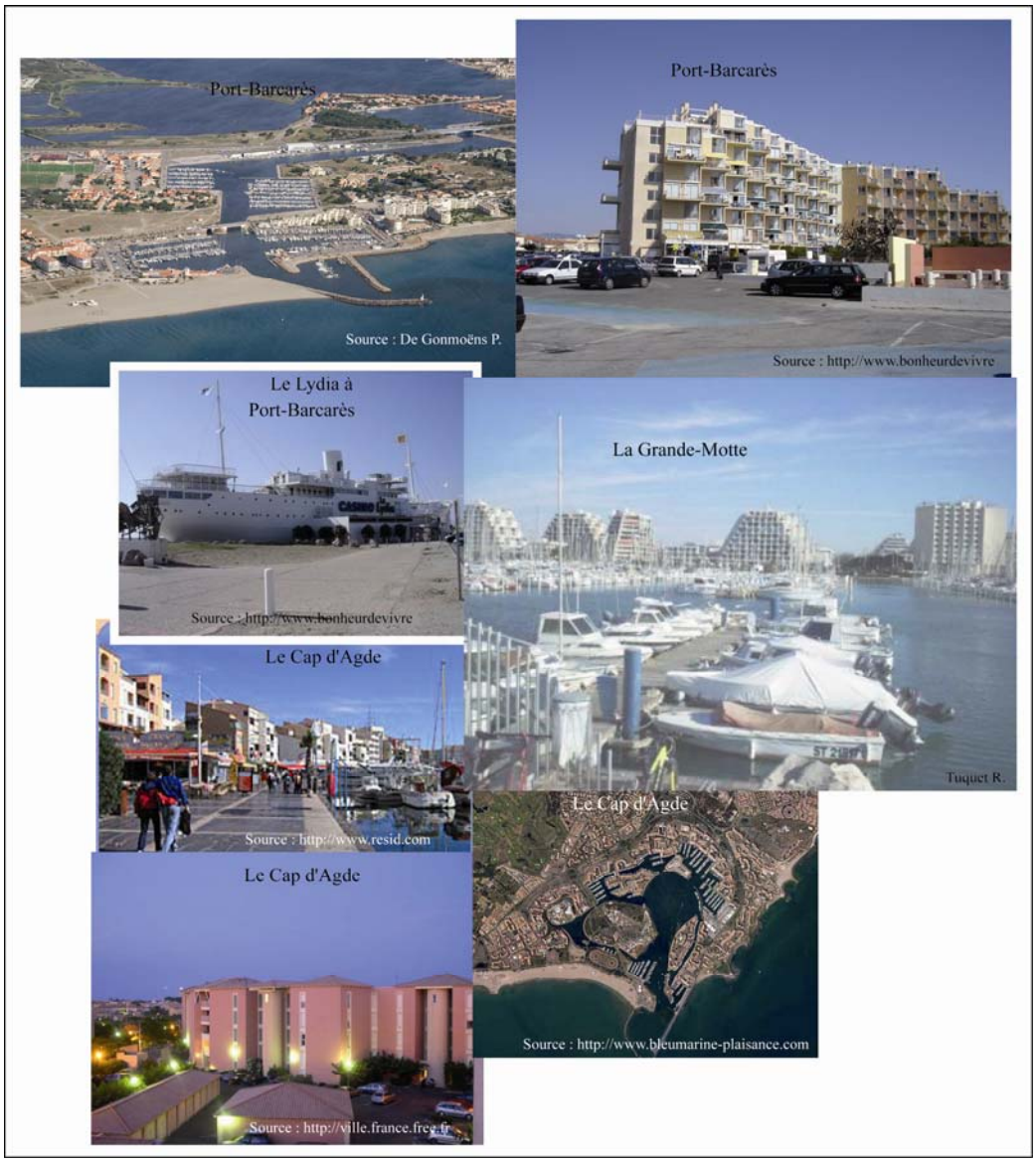
De plus, dans une logique de planification, la réflexion menée au cours des phases d'étude et de concertation (au sens de la consultation et de la discussion entre membres de la Mission et les autres acteurs de l'aménagement) amène à une anticipation des usages et/ou projets possibles sur certains sites[37], comme des ports de plaisance par exemple, ou des mesures de préservation naturelle. Elle met en place les futurs usages légitimes et porteurs du littoral : plaisance, balnéaire, accueil hôtelier. En effet, un des objectifs prioritaires consiste à créer une longue chaîne de ports dès 1965. Avant cette date, aucun port de plaisance n'existait entre Port-Saint-Louis dans les Bouches-du-Rhône et Collioure dans les Pyrénées Orientales. Grâce à la Mission Racine, 14 ports de plaisance sont créés dont celui de Port-Camargue qui est le premier européen en nombre d'anneaux. Cependant, l'excès de betonnage et de perturbations des systèmes écologiques littoraux conduira à leur limitation puis à l'interdiction d'en créer de nouveaux vers 1977-78.

Ce passage interventionniste de l'Etat dans l'aménagement du littoral en Languedoc-Roussillon fait émerger de nouveaux usages de l'espace littoral tel que le nautisme, l'hôtellerie de plein air, la fréquentation balnéaire, destinés à remplacer des activités agricoles en crise. Ces pratiques ont été portées par un réseau d'acteurs fortement structuré grâce à une longue coopération[38], et qui se retrouve tant au niveau local - les services maritimes se réclament alors de l'héritage de la Mission - qu'au niveau national - l'expérience acquise pendant cette période est réinjectée dans la création du Conservatoire du littoral, et dans les référents de la loi littoral de 1986 -.

Après 1982, la décentralisation marque un changement du modèle de gestion et du contrôle de l'Etat. Les communes, communautés de communes et communautés d'agglomération deviennent les gestionnaires des espaces lagunaires. C'est une façon de vivre et de penser le littoral qui se met en place pendant vingt ans d'action publique sur cet espace régional, et sans

35. La Grande Motte (1967-1968), le Cap d'Agde (1970-1971), Gruissan (1975), Port-Leucate, et Port-Barcarès (1968-1969)
36. La construction de chaque station est réalisée par un architecte différent. Jean Balladur concrétise les pyramides à la Grande-Motte. Candilis G. imagine l'architecture de « village typique » à Port-Leucate et Barcarès. Le Couteur réalise Le Cap d'Agde.
37. Cf. rapport de Darviche M.-S., Dedieu O., Diet G., sous la direction de Valarié P., *La consommation d'espace en zone littorale languedocienne : représentations et systèmes d'action,* op.cit., chapitre V, p.143 à 169.
38. La Mission prend fin le 31 décembre 1982.

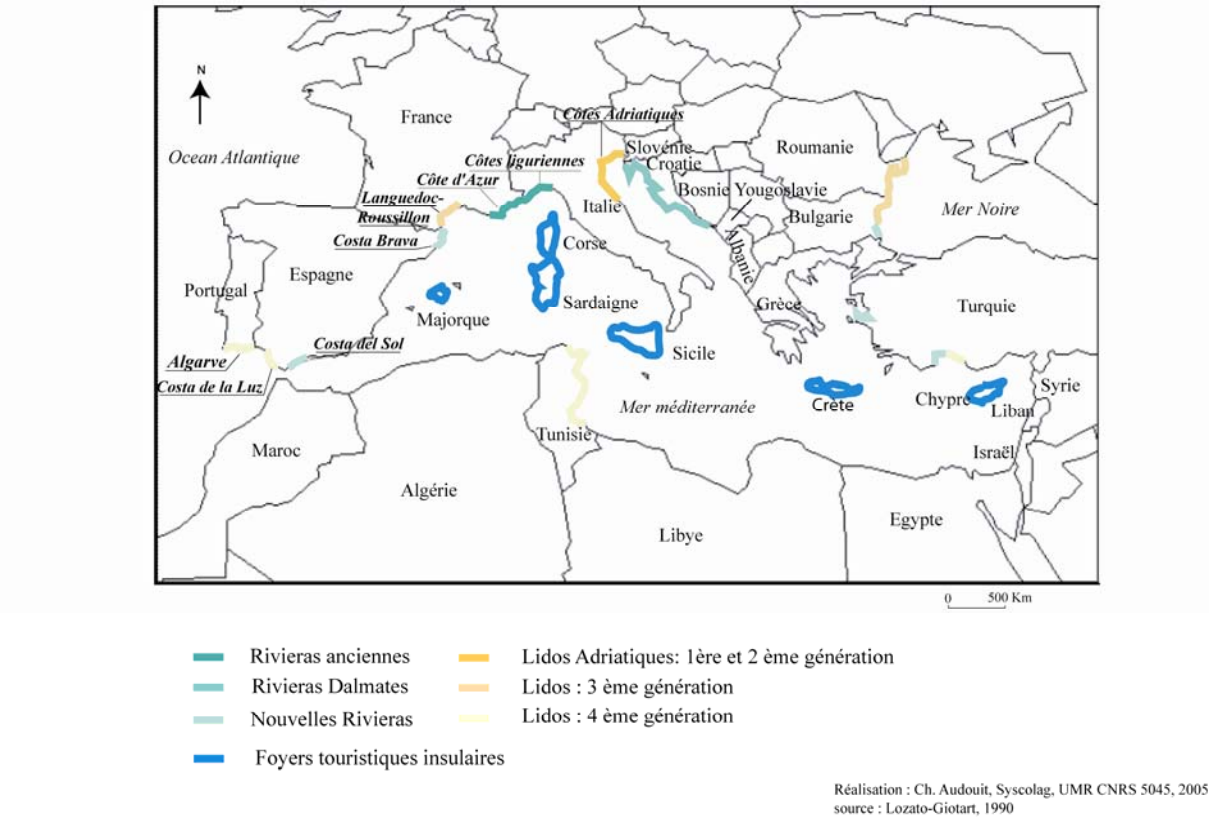
la connaissance de laquelle, on ne peut pas comprendre la place prédominante actuelle des usages récréatifs, les problèmes que cela posent, et les réponses qui y sont apportées.



Photographie 4 : Architecture néo-méditerranéene des stations balnéaires du Languedoc-Roussillon

Le littoral du Languedoc-Roussillon fait ainsi partie de la 3ème génération[39] de lido, mais dont la fréquentation restera, tout de même, moins importante que sur les grands lidos adriatiques (Carte 6).

39. Le « lido » désigne les plages de sable ou de galets situé entre la mer et la lagune. Cette génération de lidos a fait l'objet d'une politique de planification soit au travers de sociétés d'économie mixte comme pour le L-R, soit de sociétés d'Etat pour les pays socialistes. Elles ont été chargées de créer des infrastructures générales et les structures d'accueil touristiques, sous une forme qui rappelle les stations de ski intégrées. Aux motivations balnéotropiques et héliotropiques s'ajoutent celles d'autres types d'animations, (tennis, plaisance, golf) qui faisaient souvent défaut aux lidos de l'Adriatique. Les ports de plaisances sont toujours intégrés à des marinas ou à des stations balnéaires. "Les liens entre le chef-lieu communal intérieur



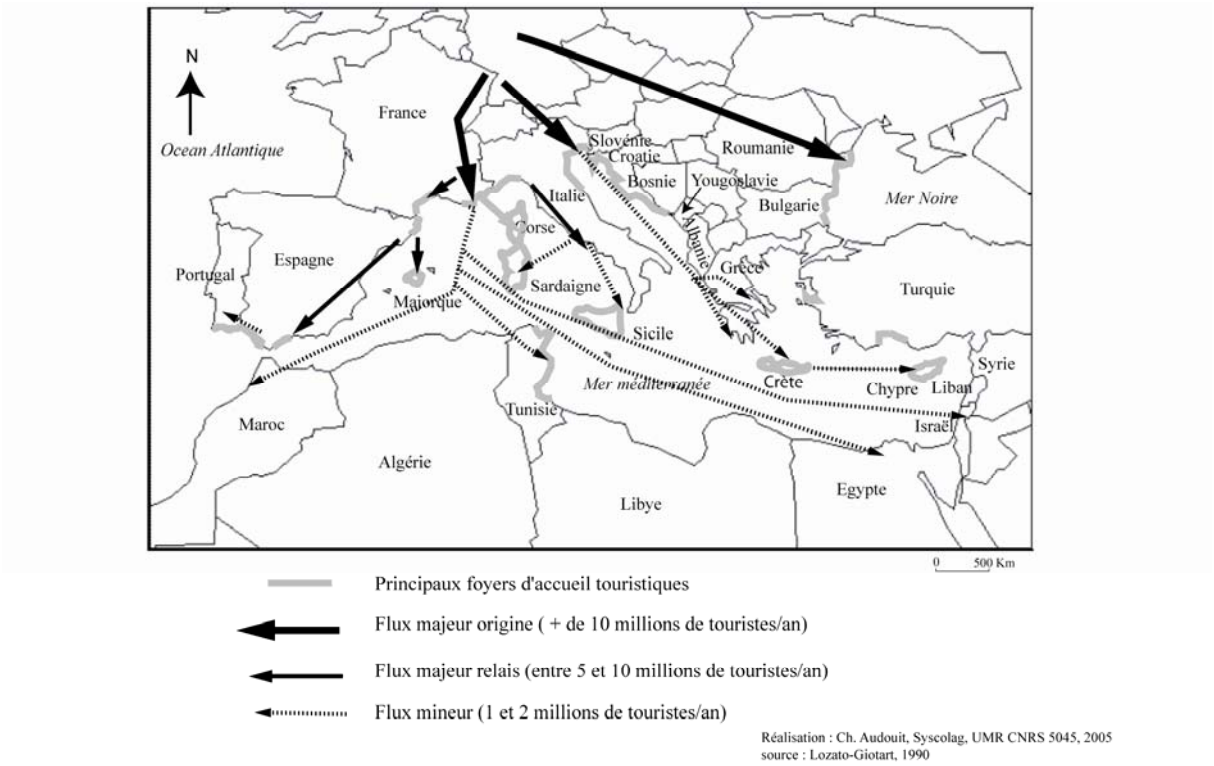
Carte 6 : Typologie des principaux foyers d'accueil touristique en Méditerranée

c- Bilan de l'activité touristique de ces dernières années

Le bilan de la Mission est loin de faire l'unanimité, même si l'ambition de la Mission Racine a été sans doute le projet d'aménagement touristique régional le plus grand de toute la Méditerranée et a fait de ce lido, un des lidos majeurs du bassin méditerranéen. "*En 1987, la plupart des objectifs ont été atteints, puisque la fréquentation touristique annuelle a représenté 2 millions et demi de vacanciers et qu'il ne reste plus beaucoup de résidences à vendre ou d'anneaux à louer dans les ports de plaisance.*" (Lozato-Giotart, 1990, p.135). La plupart des stations en 1990 deviennent saturées ; l'indice de saturation de la fréquentation touristique (ISFT) est de 150-250 touristes/ha/an. C'est l'une des plus spectaculaires

et son satellite balnéaire, sont beaucoup moins étroits que ceux observés sur les lidos Adriatiques," (Lozato-Giotart, 1990, p. 134). Les formes touristiques sont moins ouvertes sur l'extérieur, si bien qu'il existe une frontière invisible entre la station balnéaire et l'arrière-pays, et ces structures balnéaires forment parfois des sortes de ghettos pour touristes.

concentrations balnéaires spécialisées, née d'une des plus importantes planifications touristiques contemporaines. Le Languedoc-Roussillon est devenue une destination à part entière et non plus une zone de passage entre la partie orientale de la France et l'Espagne, elle capte une partie du flux majeur de touristes venus du nord de la France et de l'Allemagne, (Carte 7). Ces derniers trouvent des services récréatifs et des services d'hébergement dans une même unité spatiale pour une clientèle jeune et familiale appartenant aux classes moyennes. Le potentiel immobilier a été plus développé que le potentiel hôtelier. Les installations récentes pour le troisième âge transforment certaines stations en lieu de villégiatures.



Carte 7 : Typologie des flux émetteurs touristiques européens vers la Méditerranée

Ainsi, le tourisme est devenu la première activité économique du Languedoc-Roussillon grâce, entre autres, à la Mission Racine ; l'essor économique actuel[40] trouve son origine dans cette planification étatique, mais aussi dans le dynamisme du secteur tertiaire. L'essor du tourisme a renforcé la tradition tertiaire du Languedoc-Roussillon dont la base économique se situe presque exclusivement dans les services, (Tableau 1). Il est difficile de connaître exactement les emplois induits par l'activité touristique car ce domaine concerne différents types de services et de commerces, ainsi que la construction. La plupart des services liés au tourisme sont totalement imbriqués à la consommation permanente locale, (Rouzier, 2002). En 2006, le

40. Essor toutefois très relatif. La réalité est très complexe puisque le Languedoc-Roussillon fait partie des régions françaises où le taux de chômage est le plus important, et où l'évolution des emplois est parmi la plus forte depuis une cinquantaine d'années, (source : INSEE 2000). Cette croissance de l'emploi s'explique par la féminisation de travail, un nombre de plus en plus important de petites entreprises, et la montée de l'artisanat, si bien que l'économie locale est atomisée.

tourisme génère entre 30 000 et 74 000 emplois dans la région en fonction de la saison, (Source : INSEE, CRT). L'activité économique touristique n'est pas homogène d'un département à l'autre. En effet, des disparités spatiales apparaissent puisque deux emplois sur cinq liés au tourisme se situent dans l'Hérault. La consommation touristique représentent près de sept milliards d'euros soit 14,9 % du PIB contre 6,1 % pour la moyenne française en 2004, ce qui positionne le Languedoc-Roussillon au 2e rang français après la Corse, (Source : CRT L-R).

Tableau 1 : Estimation d'emploi salarié et non salarié par secteur d'activité au 31 décembre 2003

	Moyenne nationale	%	Languedoc-Roussillon	%
Agriculture	38 576,09	3,50	46 839,00	5,53
Industrie	183 437,82	16,65	83 986,00	9,92
Construction	67 098,23	6,09	61 441,00	7,26
Commerce	151 309,45	13,74	137 848,00	16,28
Services	662 842,41	60,18	516 649,00	61,01
Ensemble	1 101 445,82	100,00	846 763,00	100,00

source : INSEE

D'après le Comité Régional du Tourisme, plus de 15 millions d'arrivées[41] ont été recensées en 2006 pour le Languedoc-Roussillon dont la moitié est concentrée sur le littoral. Le Languedoc-Roussillon est depuis plus d'une dizaine d'années la 4ème région touristique en France, avec plus de 103 millions de nuitées touristiques sur le littoral en 2001[42]. Le nombre de nuitées a progressé de 9,7% entre 1997 et 2007. Cependant, cette progression ne fut pas constante puisque entre 2001 et 2004 la fréquentation touristique diminue de 7% mais reprend après 2004 jusqu'en 2007 de 5,2%, (Figure 4).

Cette baisse de la fréquentation touristique et surtout celle de la consommation touristique en 2004 résultent de divers phénomènes : des européens du Nord moins présents sur ce littoral, des destinations et des prestations à moindre coût des pays méditerranéens de l'Europe de l'Est, un euro fort, la peur d'une récidive de la canicule de 2003, un rapport qualité / prix pas toujours en adéquation avec l'attente des touristes. En effet, les stations balnéaires issues de la Mission Racine deviennent inadaptées devant les nouveaux besoins et goûts des touristes. La plupart d'entre elles sont vétustes : manques d'entretiens et de rénovation des bâtiments. Cette baisse de la fréquentation touristique engendre une réflexion de la part des collectivités territoriales régionales, départementales et locales dont les objectifs seraient d'aboutir à une

41. L'hôtellerie de plein air accueille 16 millions de nuitées en 2006 dont 74% sont concentrées sur le littoral. La fréquentation touristique est stable depuis 2005. Les hôtels sont les structures d'accueil les moins prisées dans la région, ils accueillent 7 750 000 nuitées en 2007 (soit une augmentation de 1% par rapport à l'année précédente). Par contre les résidences secondaires et locations de meublés restent le mode d'hébergement préféré pour les touristes.
42. L'année 2001 marque le record de nuitées dans la région.

valorisation du patrimoine immobilier et naturel, et à la réadaptation de l'offre par rapport à la demande touristique.

On imagine fort bien cette pression humaine sur les littoraux pendant la saison estivale. Pour en donner une idée, voici quelques chiffres issus des études réalisées par le Service de l'Estimation Direction du Tourisme de l'INSEE : il estime pour une journée dans l'année entre 485 000 et 625 000 touristes dans les départements de l'Hérault, du Var, des Charentes-Maritimes, la Vendée et le Morbihan. Sur le littoral de la Méditerranée, les Pyrénées-Orientales et les Alpes-Maritimes accueilleraient en une journée entre 326 000 et 485 000 touristes comme les départements du Finistère et des Landes sur le littoral Atlantique, (Carte 8). Sur le littoral du Languedoc-Roussillon, la différence entre le nombre de résidents et celui des touristes est plus importante dans les Pyrénées-Orientales et dans l'Aude, (la population s'accroîtrait de 170% à 269,29%), que dans l'Hérault et le Gard (100,56% à 107%). Ceci s'explique par le fait que l'Hérault connaît un phénomène de métropolisation[43] qui s'étale de Sète à Nîmes en passant par Montpellier et de Nîmes à Alès. La population résidente est donc déjà très importante et s'accroît d'année en année par un solde migratoire positif entre 1990 et 1999 (excepté pour Sète).

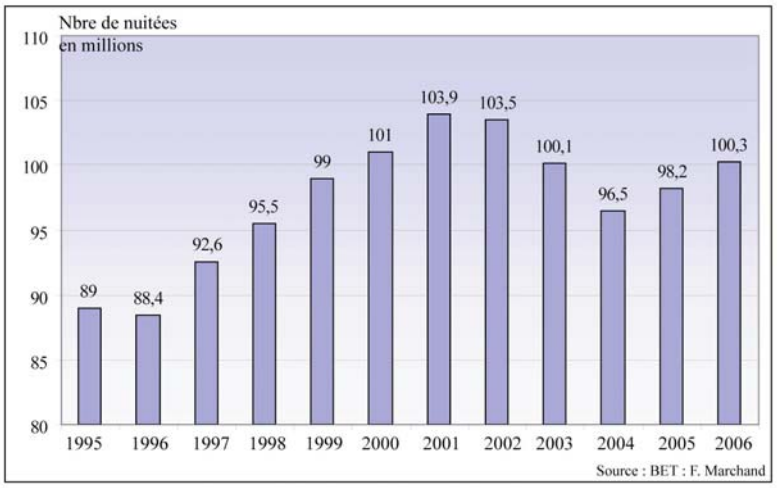
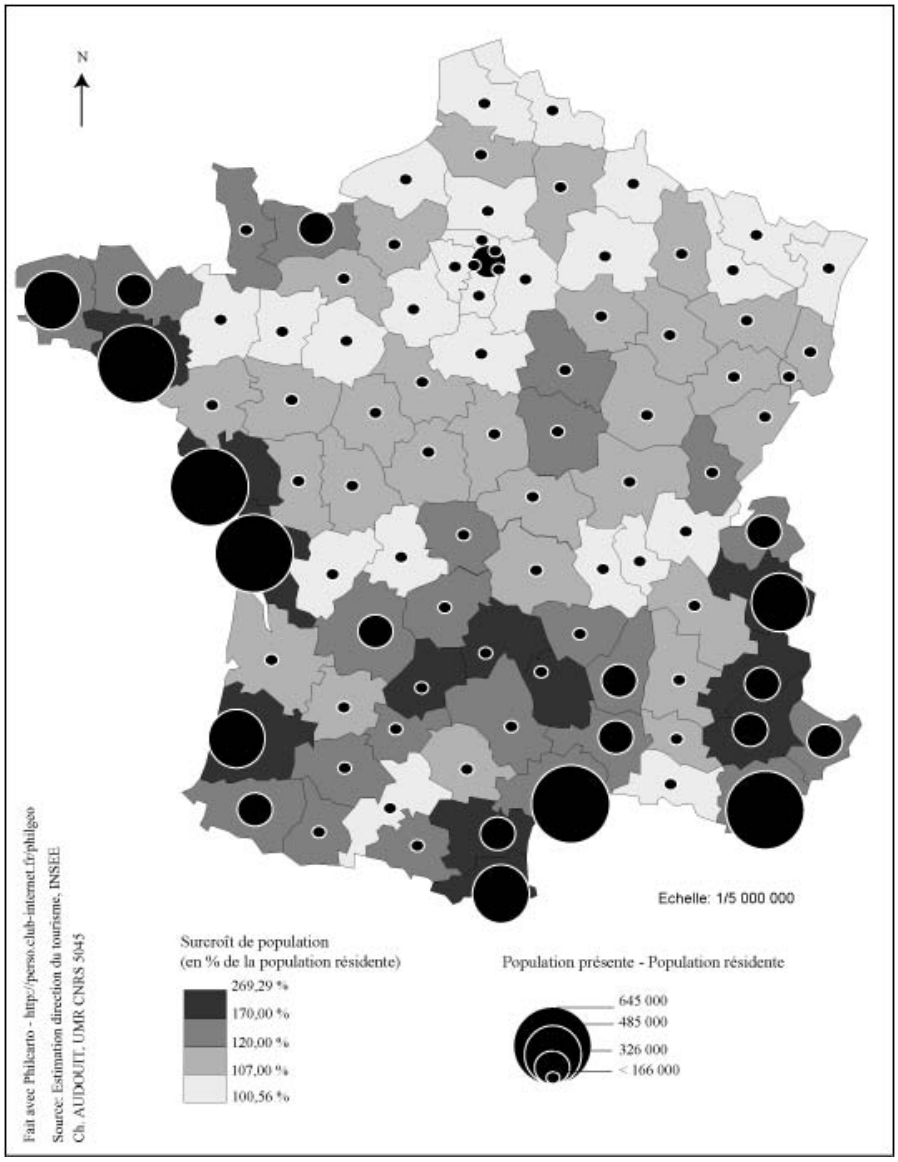


Figure 4 : Nombre de nuitées en Languedoc-Roussillon de 1995 à 2006

43. La métropolisation est une dynamique spatiale contribuant à organiser le territoire autour de la métropole. La forme classique du tissu périurbain s'étend en reliant les principales agglomérations et, surtout, les modes de la vie urbaine. C'est une concentration de personnes et d'activités dans les grandes villes qui sont fortement attractives pour les populations.



Carte 8 : Surcroît maximum de population un jour dans l'année

Si le Languedoc-Roussillon accueille de 1 à 1,4 millions de touristes[44] pendant le mois d'août, les deux millions de résidents permanents de la région sont eux aussi des consommateurs d'activités récréatives et d'activités de plein air. Les nouveaux habitants de la région et une partie des touristes actuels aspirent à un cadre de vie de qualité (loisirs, environnement protégé, infrastructures, services…). Si le littoral du Languedoc-Roussillon a été conçu de telle sorte dans les années 1960-1980 pour attirer un tourisme de masse qui trouve le bonheur dans les stations balnéaires, on aperçoit un essoufflement de l'attractivité de ce littoral depuis quelques années car la demande touristique se diversifie. Certaines régions ont su répondre au besoin d'une certaine catégorie de touristes en développant l'écotourisme, le tourisme vert. Le Languedoc-Roussillon a le potentiel écologique (biodiversité des paysages, de la faune et de la flore) pour répondre à cette nouvelle demande tout en continuant d'accueillir un tourisme

44. Source de l'Observatoire Régional du Tourisme du Languedoc-Roussillon.

de masse. Une certaine catégorie de touristes ne veut pas se retrouver dans des espaces trop urbanisés, bétonnés mais aspire à se divertir dans des paysages « naturels » et de qualité, où la valorisation et la « mise en ouverture » au public leur permettent d'accéder en toute sécurité à leur plaisir. Il en est de même pour une partie de la population résidente.

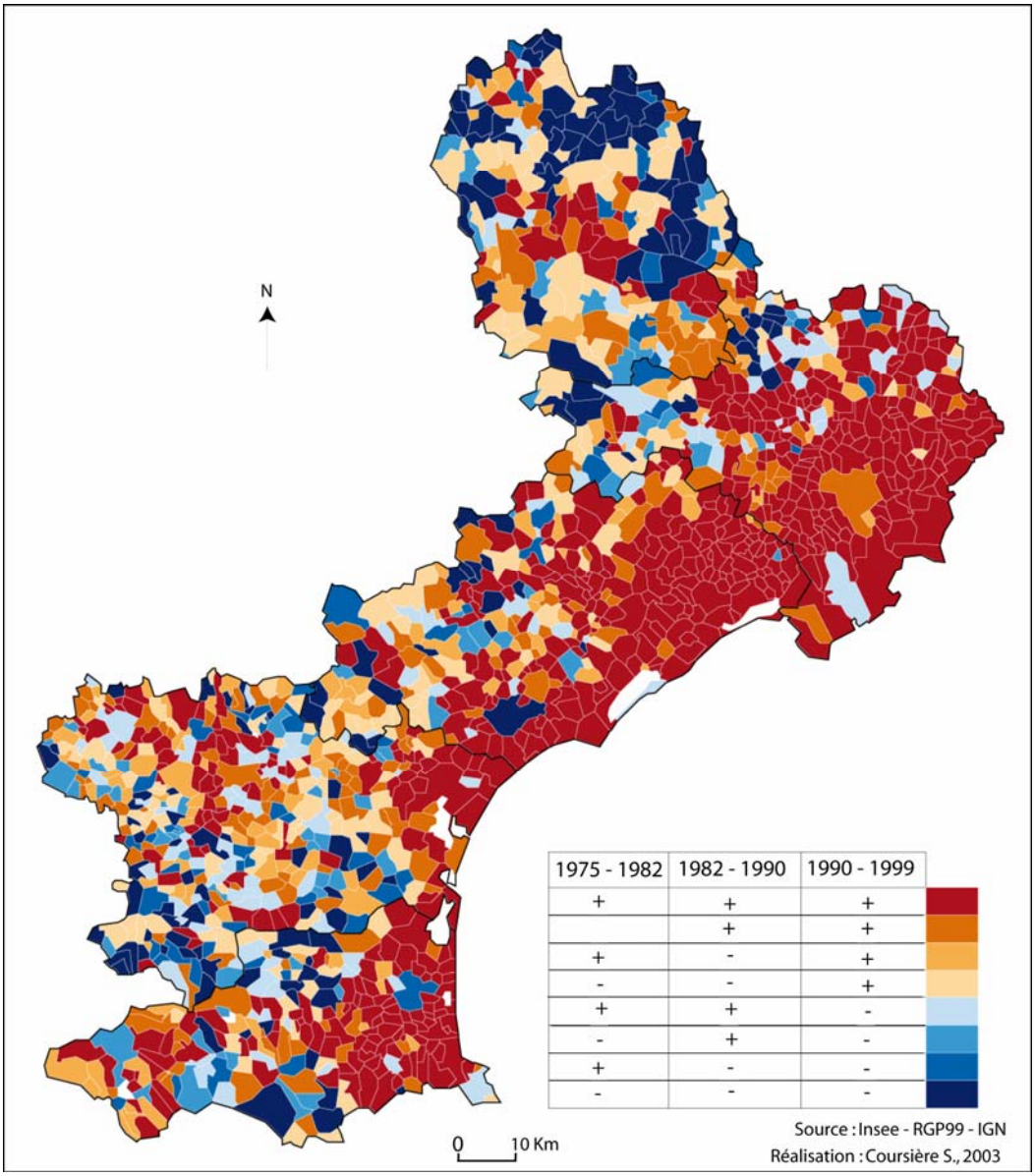
- ***Population permanente : un facteur important dans l'essor des activités récréatives***

« En métropole comme en outre-mer, le littoral est désormais l'une des parties du territoire français qui connaît les évolutions les plus rapides », (Rapport français d'application de la Recommandation du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2002 relative à la mise en œuvre d'une stratégie de gestion intégrée des zones côtières en Europe, p. 5). Les littoraux sont les espaces qui connaissent une concentration croissante de la population parmi les plus importantes du fait de leurs attractivités (développement économique, cadre de vie…). Ce phénomène de littoralisation[45] est une des caractéristiques du Languedoc-Roussillon. Deux languedociens sur trois vivent à moins de 30 kilomètres du rivage, et huit sur dix à moins de 30 kilomètres d'une des huit principales villes. Dans le département de l'Hérault où vivent 897 000 personnes, un héraultais sur deux vit dans l'aire de la métropole de Sète – Montpellier – Nîmes.

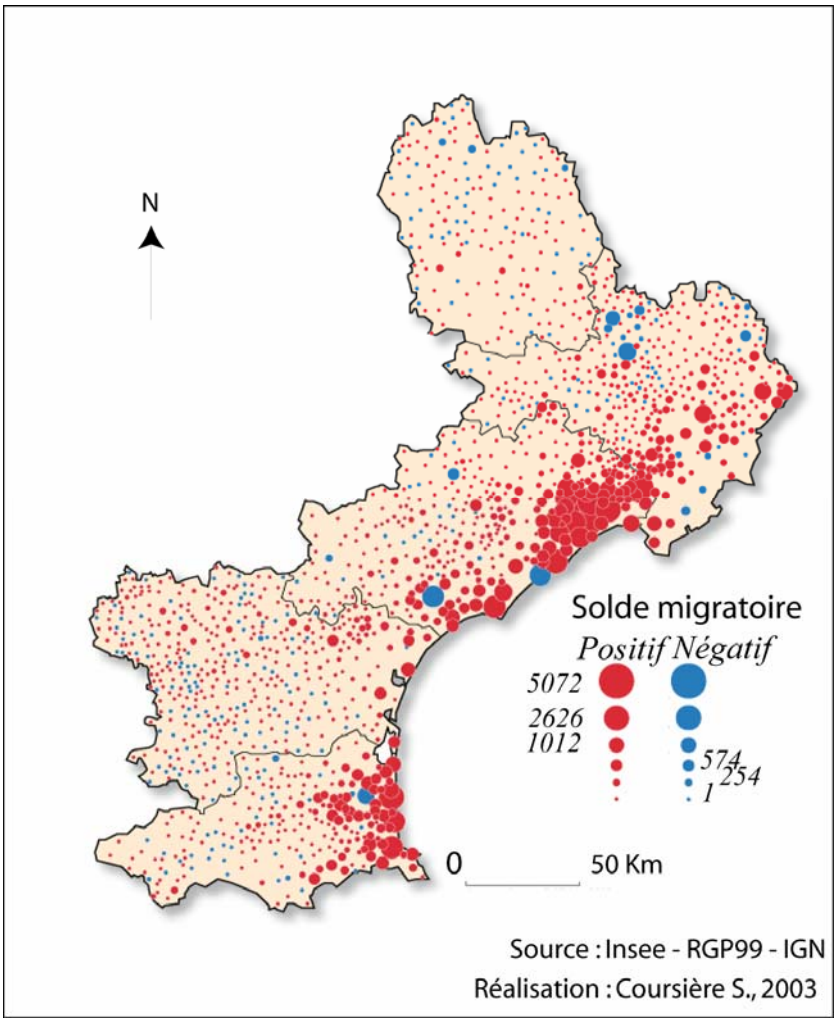
Le Languedoc-Roussillon a près de 2,4 millions d'habitants en 2005. Depuis trente ans, cette région connaît une forte croissance démographique (Carte 9). La population régionale augmente deux fois plus rapidement que la moyenne nationale. Elle est alimentée à 90 % par l'excédent migratoire (Carte 10). Certains chiffres démontrent bien le *boom* démographique que traverse la région : 1 500 nouvelles personnes arrivent tous les mois dans le département de l'Hérault. D'après les prévisions statistiques de l'INSEE, cette tendance se confirmera dans les années à venir. Selon certains scénarios, le Languedoc-Roussillon pourrait recevoir 400 000 personnes de plus d'ici 2015, sans compter les flux touristiques pendant la période estivale. Parmi ces nouveaux arrivants, un sur trois est un retraité, deux sur trois ont moins de 40 ans (essentiellement des jeunes couples avec des enfants) et 55 % sont des actifs[46]. Nul doute que la Mission Racine soit à l'origine de la pression démographique actuelle puisqu'une bonne partie des nouveaux arrivants sont déjà venus en tant que touristes ou viennent dans la région car celle-ci véhicule des images de vacances, de loisirs (Rouzier, 2002).
Une partie de ces migrants viennent habiter dans les communes littorales, attirée par l'héliotropisme et par un idéal de qualité de vie : les loisirs tiennent une place de plus en plus

45. La littoralisation est un processus ancien mais qui a pris une dimension importante et mondiale depuis la seconde partie du XX^{e} siècle. Elle se traduit pas une migration des populations vers les littoraux, et par la maritimisation de l'économie. Ces conséquences engendrent une forte concentration de la population sur les côtes (ce qui induit des problèmes en approvisionnement en eau et entraîne des pollutions…).
46. Source de l'INSEE.

importante, et s'affirment plus encore sur le pourtour méditerranéen. Si bien que certaines stations balnéaires tendent à devenir parfois de véritables centres urbains comme par exemple La Grande Motte. La densité de population est donc très forte sur l'ensemble du territoire littoral inter-communal, (Tableau 2 et Carte 11).



Carte 9: Evolution de la population en Languedoc-Roussilon entre 1975 et 1999

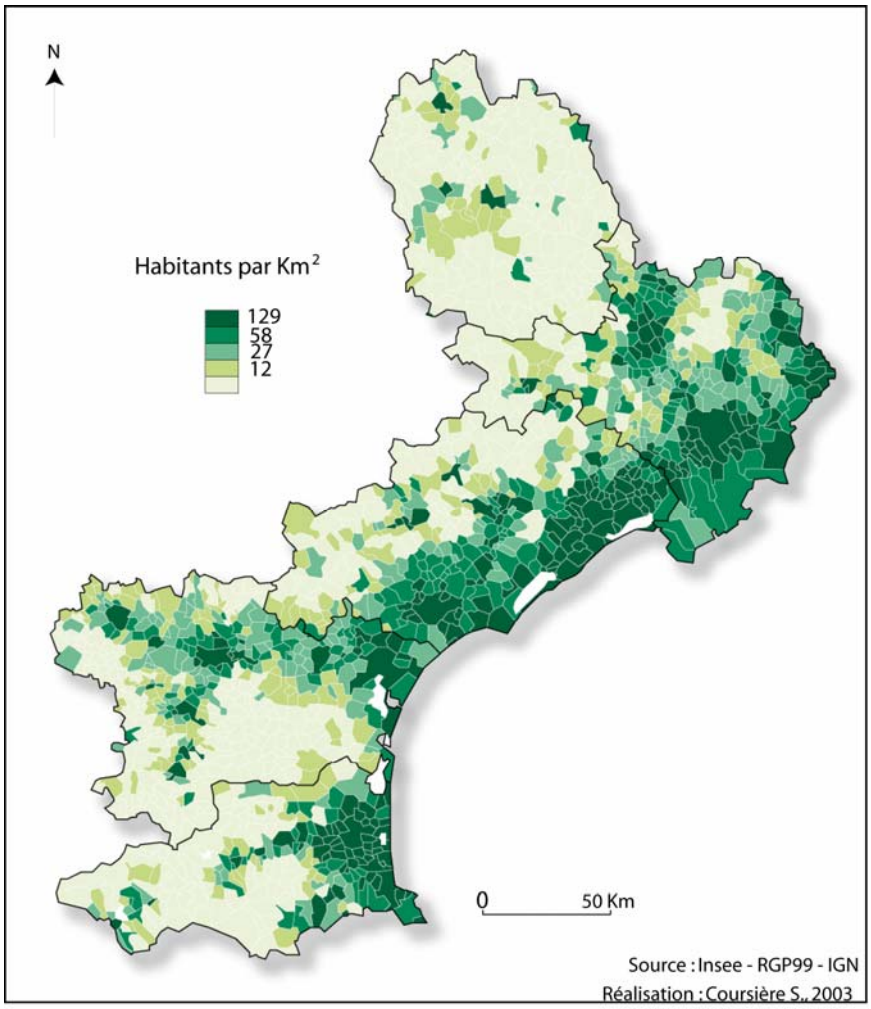


Carte 10 : Solde migratoire de population du Languedoc-Roussillon en 1999

Tableau 2 : Densité de population des communes littorales

Echelle	**Densité de population (Nombre d'hab. /Km²)**	**Nombre de communes**
Moyenne nationale	108	36 000
Ensemble du littoral communal métropolitain	272	1 millier
Communes littorales de l'Aude	123	11 communes littorales
Communes littorales du Gard	71	3 communes littorales
Communes littorales de l'Hérault	272	26 communes littorales

Source : Direction régional de l'Environnement L.-R., Daniel Frayssinet, DIACT, 2002



Carte 11 : Densité de population du Languedoc-Roussillon en 1999

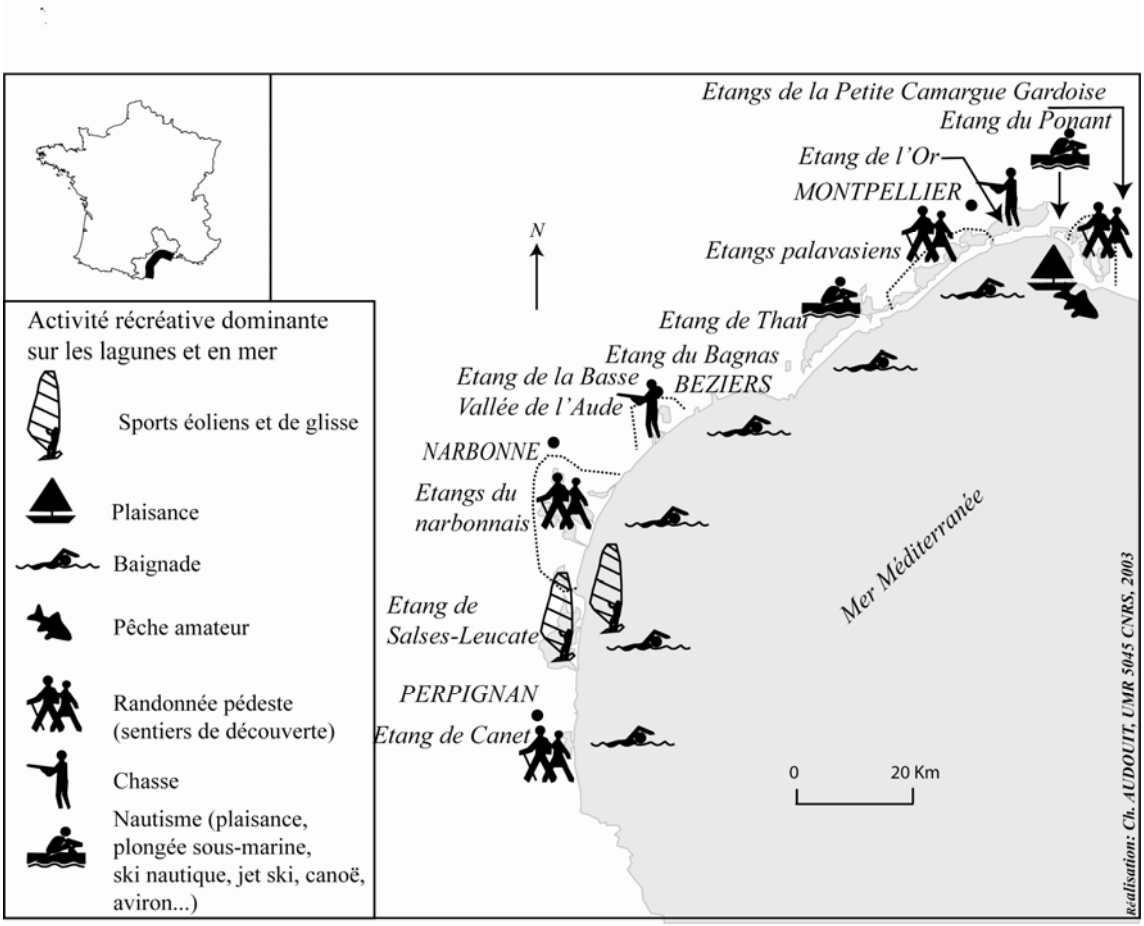
Ainsi, le littoral régional est fréquenté par des locaux, mais aussi par une population[47] de proximité pendant toute l'année, alors que les touristes viennent essentiellement pendant l'été. Les pratiques récréatives peuvent être les mêmes mais le rythme de fréquentation diffère d'une population à l'autre, ainsi que les représentations aux lieux. Notre hypothèse de départ consiste à penser que des sites sont majoritairement fréquentés par un type de population (touristes, population locale et de proximité).

- ***Des identités littorales liées aux activités récréatives***

Après avoir passé en revue la dimension touristique et démographique à l'échelle régionale, il nous a semblé fortement intéressant de montrer les particularités identitaires des territoires littoraux (espaces lagunaires, péri-lagunaires et maritimes) sous le prisme des activités récréatives, à une échelle plus fine.

47. Selon la typologie de l'Agence Française d'Ingénierie Touristique, la population locale correspond à la population résidente des communes du lieu étudié ; la population de proximité représente celle du département et de la région ; le reste de la population correspond à la population nationale et extranationale.

A partir des entretiens avec les gestionnaires des structures locales de gestion et le recueil de données en 2003[48], une typologie des activités récréatives dominantes des lagunes a été établie (Carte 12). Il va de soi que les principales activités récréatives (en nombre de pratiquants) sur la façade maritime est l'activité bronzage et bain de mer.



Carte 12 : Activités récréatives dominantes sur le littoral du Languedoc-Roussillon

a- Salses-Leucate : un étang dans le vent !

Quelques lagunes se distinguent, comme celle de Salses-Leucate qui développe une politique de sport éolien (Tableau 3). Depuis 1996, la municipalité de Leucate construit une image sportive afin d'attirer les véliplanchistes et les fun-boardeurs qui traversent la région pour se rendre en Espagne, à Tarifa, la capitale européenne du Surf. Cette partie de la côte du Languedoc-Roussillon possède un potentiel naturel considérable : la tramontane[49] et le marin.

48. AUDOUIT C., *Fréquentation liée aux activités récréatives sur les lagunes du Languedoc-Roussillon,* 2003, Cépralmar, Mémoire de DESS, 221 p.
49. Le sémaphore de Leucate a observé 130 jours de tramontane à une vitesse supérieure ou égale à 10 m/s soit environ 36 Km/h en 1996. D'ailleurs, 38% du temps, la vitesse du vent est supérieure à 8 m/s.

L'étang de Salses-Leucate est le secteur le plus venté de la côte méditerranéenne française, si bien que les sports éoliens sont les activités récréatives les plus pratiquées tout au long de l'année. L'activité de la planche à voile, liée à la présence d'écoles de voile, est plus structurée sur le bassin de Salses (au sud), tandis que dans le bassin de Leucate (au nord), la pratique est plus individuelle, et l'organisation de l'activité sur le plan d'eau se limite à des panneaux d'informations indiquant les zones sur lesquelles la pratique est autorisée. C'est pourquoi parmi la quinzaine de spots[50] sur l'étang et sa façade maritime, trois d'entre eux font partie de nos territoires d'étude (la Mine, Le Goulet et les Coussoules), car la pratique du windsurf et du kite-surf est associée à celle du camping sauvage, sur cette côte.

Tableau 3 : Activités récréatives sur l'étang de Salses-Leucate

Lagune	Superficie	Communes	Populations en 1999	Activités récréatives	Protections Inventaires écologiques
Etang de Salses-Leucate	5 400 hectares	Leucate, Barcarès, Fitou, Salses, Saint-Laurent-de-la-Salanque, Saint-Hyppolyte Stations balnéaires : Port-Leucate et Port-Barcarès.	Population permanente (INSEE) : 2 348 habitants à Leucate et 2 431 à Barcarès, 12 970 les autres communes. Estimation de la population estivale (office du Tourisme) : 125 600 personness (Leucate et Barcarès)	- Sur le plan d'eau : Véliplanchisme, nautisme[51], canoë, pêche, chasse, - Sur les berges : camping sauvage	- CEL : 77 ha des berges. - ZNIEFF : 740 ha.

Ch. Audouit, MTE CNRS 3027, Syscolag, 2007

b- Le Bassin de Thau : Nautisme et activité conchylicole

L'étang de Thau est essentiellement connu par son activité conchylicole[52], cependant la plaisance s'est énormément développée dans les années 1980. Deux potentiels naturels ont permis de développer cette activité récréative, soit une quinzaine de ports (Carte 13) :

- la profondeur du bassin (le plus profond de la région)
- le canal du Midi, situé à l'Ouest, et celui du Rhône à Sète, situé à l'Est, se rejoignent dans le bassin de Thau, (Tableau 4).

50. Le spot de voile désigne le lieu le plus favorable sur l'espace littoral pour la pratique d'un sport de glisse. Les critères répertoriés pour qu'un lieu soit considéré comme spot sont les suivants :
- orientation de la plage et son exposition aux houles,
- le sens de la déferlante (s'il y en a un),
- la nature et la forme du fond, qui influent sur la puissance et la forme de la vague en fonction de la houle

51. Nous considérons que le nautisme correspond à l'ensemble des pratiques suivantes : plaisance, ski nautique, plongée sous-marine, kite-surf, jet-ski.

52. La conchyliculture en Languedoc-Roussillon concerne trois lagunes (Prévost, Thau et Leucate), 650 exploitations, engendre 2 000 emplois directs, et produit 13 000 tonnes d'huîtres et 3 000 tonnes de moules. Le chiffre d'affaires (production) est de 20 M€ (source Cépralmar, 2005). Le Bassin de Thau est le premier bassin de production de coquillages en Méditerranée française. Les 2 400 tables conchylicoles couvrent 1/5 ème de la superficie de l'étang et recouvrent presque la totalité de la production régionale.

Tableau 4 : Activités récréatives sur l'étang de Thau

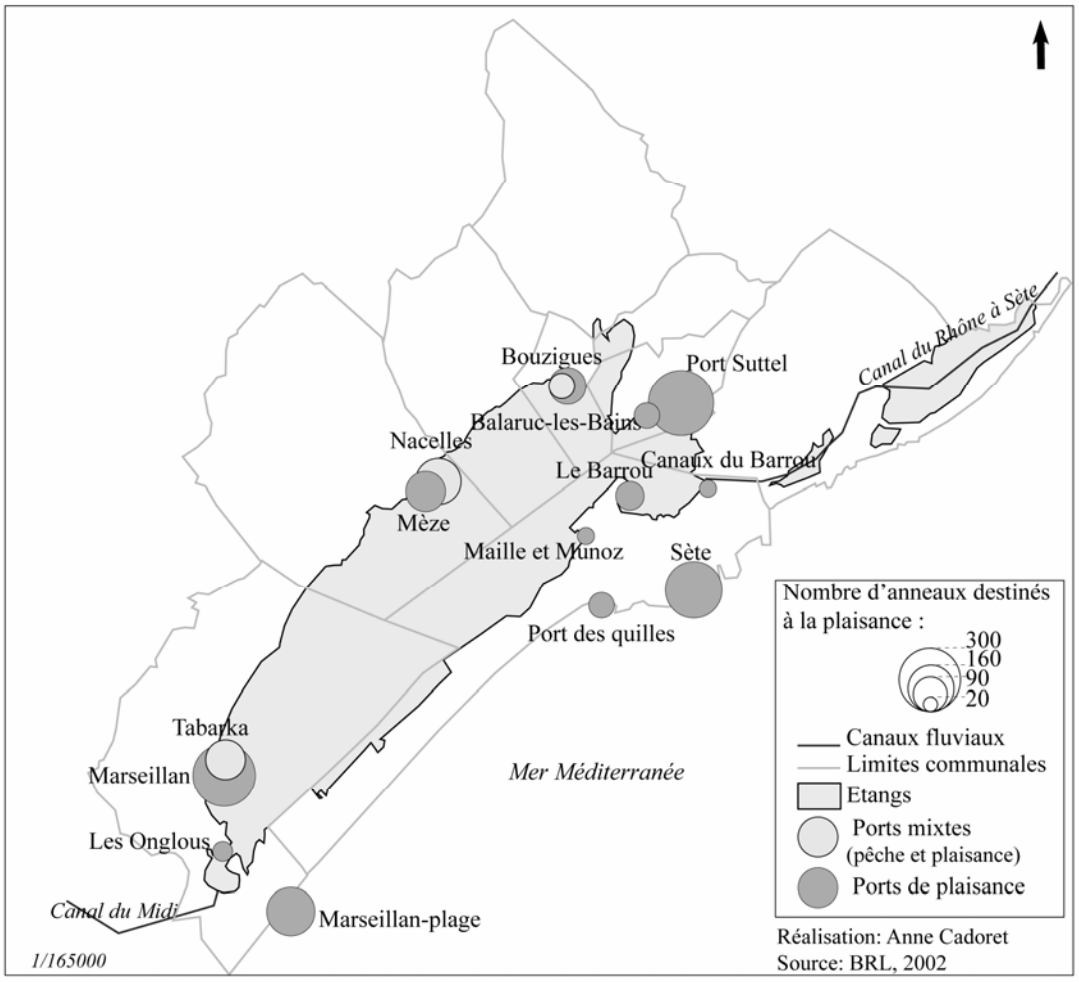
Lagune	Caractéristiques physiques	Communes	Populations	Activités récréatives	Protections Inventaires écologiques
Etang de Thau	- 7 500 ha de superficie - un lido de 12 Km -profondeur moyenne : 4.50 m. (partie centrale :10 m.)	Sète, Frontignan, Mèze, Bouzigues, Marseillan, Balaruc, Loupian, Poussan.	- Population permanente : + de 100 000 habitants. - Population estivale : + de 200 000 personnes (Evaluation donnée par MARCADET, 1997).	- Sur le plan d'eau : Nautisme, baignade, véliplanchisme, chasse, thermalisme, pêche de loisir, - Sur les berges : découverte de la nature	- CEL : 58 ha.

Ch. Audouit, MTE CNRS 3027, Syscolag, 2007

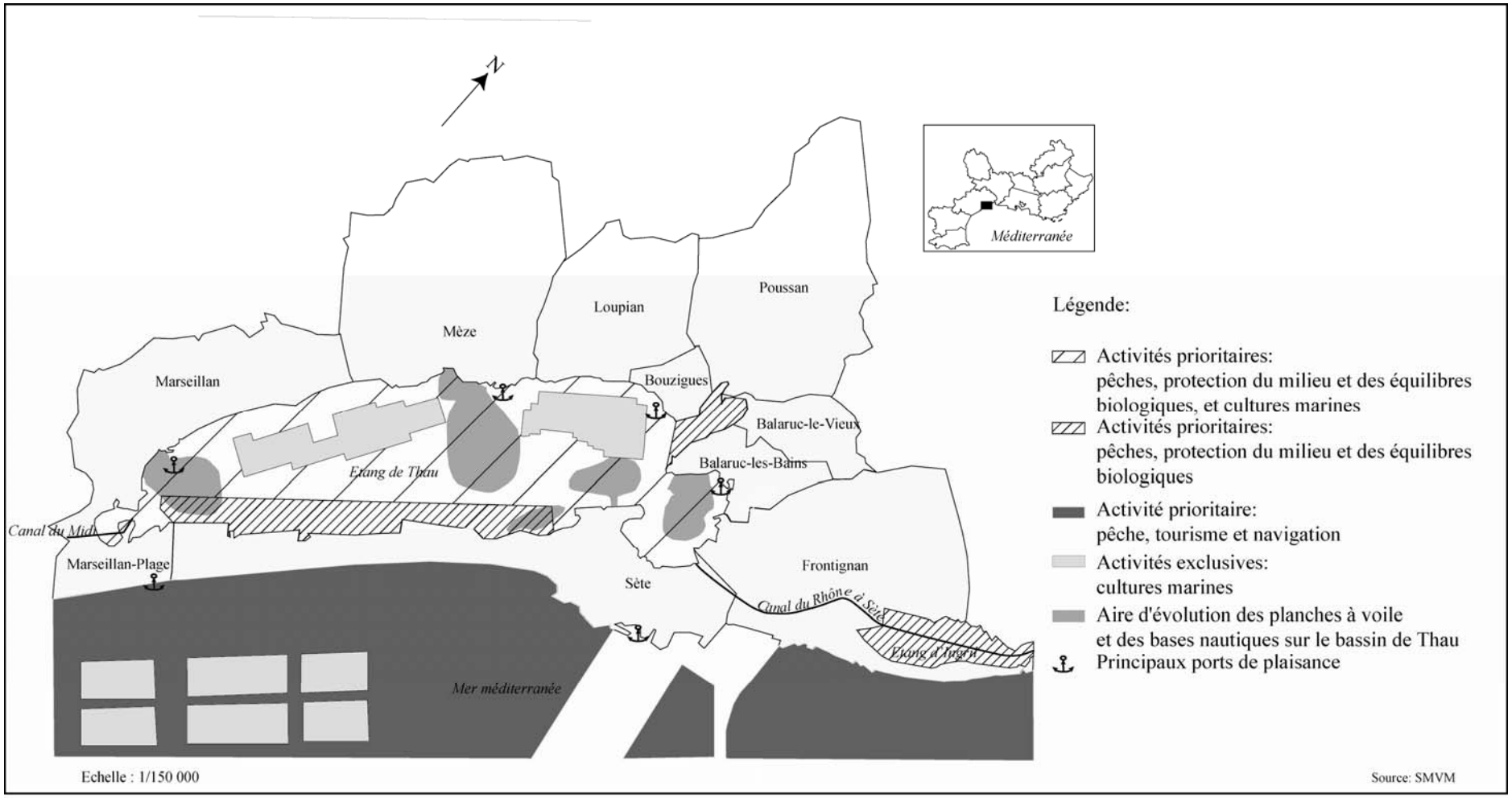
Le nautisme recouvre diverses pratiques qui se distinguent en deux groupes : les activités traditionnelles comme les joutes, la yole, l'aviron, la pêche de plaisance, dont certaines tendent à péricliter, et les activités nautiques plus à la mode actuellement comme le ski nautique, la plongée sous-marine, le jet-ski, la plaisance de loisir et notamment le tourisme fluvial (plus de 8 000 personnes sur le Canal du Midi et 5 800 sur celui du Rhône à Sète en 2000) . Ainsi, la perception des lieux et des espaces a changé. « *La géographie des mouvements est commandée par celle des valeurs conférées aux lieux* », (Claval, 1974, in Dewailly et Flament, p. 120). D'après une enquête menée en 2003 auprès des différentes structures proposant des services liés aux activités récréatives, il apparaît que les activités nautiques prennent de plus en plus d'importance[53]. D'ailleurs, des mutations apparaissent, si la plaisance reste toujours la première activité récréative du bassin, les plongeurs sont de plus en plus nombreux depuis les années 1990.

La plaisance liée à l'affluence touristique de la région prenait tellement d'importance dans les années 1980, que les conchyliculteurs, représentants à l'époque une activité encore bien marginale, ont réussi à imposer des limitations d'extension des ports de plaisances et un zonage pour canaliser le passage des récréants[54] afin de limiter les conflits d'usage. Dès 1995, le SMVM[55] (premier en France) est applicable, mais il reste encore des zones d'ombre sur certains points et sur l'application de la réglementation (Carte 14).

53. Le critère retenu pour cette enquête était le nombre de pratiquants.
54. Le terme « récréants » fait référence ici aux usagers des sites d'espaces « naturels » étudiés qui pratiquent une activité récréative de plein air in situ. Ces activités sur les sites étudiés de Leucate sont le camping sauvage et les sports de glisse (Kite surf et windsurf), alors que celles qui sont étudiées sur le littoral héraultais entre les Aresquiers à Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone sont les pratiques hédonistes telles que la baignade, les bains de soleil sur la plage, la promenade sur le lido, les pique-niques, la voile, et la pratique du vélo.
55. Schéma de Mise en Valeur de la Mer.



Carte 13 : Nombres d'anneaux dans les ports de plaisance du bassin de Thau



Carte 14 : Répartition des activités sur le bassin de Thau et sur la façade maritime

c- Les étangs du Narbonnais au sein du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée

Le complexe lagunaire de Bages-Sigean recouvre sept lagunes (Tableau 5). Le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée gère ce complexe et ce littoral du fait de la qualité paysagère exceptionnelle de cet espace.

Tableau 5: Activités récréatives sur les étangs du narbonnais

Lagune	Caractéristiques physiques	Communes	Populations (RGP 1999)	Activités récréatives	Protections Inventaires écologiques
Etangs du narbonnais (Bages-Sigean, Ayrolle, Campignol, Gruissan, Mateille, Grazel et la Palme)	- Plus de 7400 ha - Profondeur à 3 m pour les bassins centraux	Peyriac, Sigean, Bages, Narbonne, Gruissan, La Palme, Leucate, Port-La-Nouvelle.	- Population permanente : 61 611 habitants (INSEE). - Population estivale : environ 100 000 personnes.	- Sur le plan d'eau : nautisme sur -Bages-sigean et Mateille - excepté le jet ski sur l'étang de l'Ayrolle, celui de Campignol, et de Guissan-, chasse, véliplanchsime, pêche, - Sur les berges : chasse, randonnées pédestres (sentiers de découverte)	- CEL : 734 ha. - ZNIEFF : 2732 ha.

Ch. Audouit, MTE CNRS 3027, Syscolag, 2007

Les activités récréatives sont diverses, mais les sentiers de découverte qui sont nombreux et fortement pratiqués[56] représentent l'activité récréative dominante. Un topoguide[53] « Nature et Patrimoine » permet aux visiteurs d'accéder aux sentiers de découverte, ils sont accessibles soit dans les Offices de Tourisme, soit à la Maison du Parc. Un maillage de huit boucles de randonnées autour de l'étang de Bages-Sigean permet de canaliser un peu les promeneurs sur les sites : l'île Sainte-Lucie, Peyriac sur l'étang de Bages-Sigean et Campignol. L'ouverture d'un sentier du Golf Antique passant par Port-La-Nouvelle et l'île Sainte-Lucie a permis de développer un sentier de randonnée de 75 Km faisant le tour de l'étang. Sur les salins de Gruissan, un musée du sel est ouvert au public sous l'impulsion du Syndicat Mixte de Préfiguration du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise. Les salins représentent une surface de 380 hectares et appartiennent aux Salins du Midi. Ils louent leurs terrains à la commune afin de se diversifier, car la production de sel est devenue moins rentable depuis quelques décennies. Pour obtenir des ressources supplémentaires, de nouveaux produits touristiques sont proposés : découverte des marais pour valoriser le métier, vente de la fleur de sel, visite de l'écomusée. Les Salins du Midi travaillent avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) pour recenser les espèces et animer les visites. L'intérêt ornithologique et biologique des salins permet de promouvoir l'activité. La fréquentation pour l'année 2000 est de 10 000 à 12 000 visiteurs[54].

56. Plus de 120 Km de sentiers de randonnée sont balisés.
53. Topoguide n°1 du parc.
54 . Les chiffres sont issus d'un entretien avec le directeur des Salins, recueillis par Julie Fricht dans le cadre de son mémoire de Maîtrise en 2002.

Ainsi, depuis quelques années déjà, il existe une réelle détermination de la part des acteurs locaux (les associations ou le parc naturel régional) de développer ce type d'activité en valorisant les berges et les sentiers.
La plaisance est présente partout sauf sur les étangs peu profonds. L'étang du Mateille est consacré aux activités nautiques. L'étang de La Palme est devenu depuis quelques années un spot pour les kite-surfeurs. Par la superficie de ce complexe et la gestion de cet espace, les activités récréatives sont multiples et les conflits d'usages peu nombreux, même s'il subsiste quelques conflits latents entre plaisanciers, véliplanchistes et les pêcheurs professionnels qui restent tout de même assez présents sur ces espaces. Le canal de la Robine permet aux plaisanciers de relier Narbonne à Port-la-Nouvelle.

d- L'étang de Canet : un étang en voie d'extinction

La Communauté d'Agglomération Têt-Méditerranée évalue la fréquentation sur l'étang de Canet à environ 100 à 200 personnes par jour pendant la saison estivale sur le sentier de découverte et organise 150 visites par an. Sur cette lagune, le Conservatoire du Littoral a reconstruit un village de pêcheurs avec douze cabanes en sagne et a aménagé un sentier d'interprétation. N'ayant pas d'autres activité récréatives sur l'étang exceptée la chasse, l'activité découverte de la nature devient la première activité sur l'étang. L'étang se comble d'année en année, il est donc impossible de pratiquer la plaisance (Tableau 6). Quant aux sports éoliens, ils sont pratiqués sur la façade maritime.

Tableau 6 : Activités récréatives sur l'étang de Canet

Lagune	**Caractéristiques physiques**	**Communes**	**Populations (RGP 1999)**	**Activités récréatives**	**Protections** **Inventaires écologiques**
Etang de Canet	- 600 ha d'eau - 1 800 ha de zones humides - 30 cm de profondeur en moyenne	Canet-en-Roussillon et Saint-Cyprien.	- Population permanente : 18 755 (INSEE) - Population estivale : 80 000 personnes à Canet (d'après les sources de l'Office du Tourisme de Canet-en-Roussillon)	- Sur le plan d'eau : Chasse - Sur les berges : sentier de découverte, parcours de santé	- ZNIEFF : 837 ha. - ZICO - CEL : 1 002 ha.

Ch. Audouit, MTE CNRS 3027, Syscolag, 2007

e-Les étangs de la Basse Vallée de l'Aude : un charme bucolique proche des plages fortement fréquentées

Cet espace est soumis à de fortes variations de niveau d'eau au cours des saisons (Tableau 7). Les étangs se comblent au fil des années. Du fait, d'une importante roselière, l'activité cynégétique est prépondérante sur l'étang de Vendres. La chasse se pratique la nuit à partir d'affûts placés en bordure des pièces d'eau libres et à l'aide d'appelants. La chasse au gibier d'eau (Anatidés, Foulques, Limicoles) est principalement une chasse de statut privé (environ 90 %). Les parcelles situées autour de l'étang appartiennent à quatre ou cinq grandes familles de propriétaires qui sont chasseurs, pêcheurs ou bien manadiers. Cette chasse est très lucrative. Dans le cas de la lagune de Vendres, ce sont les acteurs locaux (les propriétaires) qui font venir les chasseurs de toute la France car ce secteur est considéré comme un haut lieu de la chasse au gibier d'eau. Pour l'instant aucune autre activité n'apparaît plus rentable que celle-ci, si bien que peu d'activités se développent, excepté à l'initiative des pouvoirs publics ou bien d'autres associations, comme celle des sentiers de découverte (dont la rentabilité économique n'est pas perceptible immédiatement). Cependant, il est intéressant d'ajouter que la création de sentiers de découverte et la pratique de la chasse peuvent se faire sur un même espace à des moments différents de la journée ou de l'année.

Tableau 7 : Activités récréatives sur les étangs de la basse vallée de l'Aude

Lagune	Caractéristiques physiques	Communes	Populations (RGP 1999)	Activités récréatives	Protections Inventaires écologiques
- Etang de Pissevache - Etang de Vendres	- En hiver : 2 000 ha de plan d'eau - Plus de 3 800 ha avec les ZH - Profondeur : entre 50 cm à 80 cm.	Valras-Plage, Saint-Pierre-sur-Mer, Vendres et Fleury	Population permanente : + de 8 000 habitants (INSEE). - Population estivale : Saint-Pierre-sur-Mer 40 000, et Vendre-Plage 25 000 personnes.	- Sur le plan d'eau : Nautisme, chasse privée, - Sur les berges : sentier de découverte, ornithologie	- CEL : 450 ha. - ZNIEFF : + de 2 500 ha.

Ch. Audouit, MTE CNRS 3027, Syscolag, 2007

f-Etang du Bagnas : Une réserve naturelle près d'une des plus grandes stations balnéaires

Cette réserve naturelle a été crée dans les années 1980, elle se situe sur la commune d'Agde (Tableau 8). L'objectif de la réserve est surtout de protéger la faune et la flore et donc d'ouvrir le moins possible l'espace au public. Presque toute la réserve est fermée au public sauf trois sentiers balisés qui permettent aux personnes de se promener gratuitement dans la Réserve. La partie nord de la réserve (le Grand Bagnas) n'est jamais ouverte au public, seul un observatoire, situé près de la route, permet aux visiteurs de voir la faune sur le plan d'eau. Un sentier de découverte permet aux promeneurs de déambuler parmi les roseaux dans le marais du Petit Bagnas.

D'après un bilan de la fréquentation du site, l'ADENA a dénombré 1 439 visites guidées (du 1er septembre 2001 au 31 août 2002) et plus de 10 000 visites libres. La chasse n'est possible qu'à la périphérie de la réserve.

Tableau 8 : Activités récréatives sur l'étang du Bagnas

Lagune	Caractéristiques physiques	Communes	Populations (RGP 1999)	Activités récréatives	Protections Inventaires écologiques
Etang du Bagnas	561 ha étang	Agde et Marseillan	- Population permanente : + de 26 000 habitants. -Population estivale : entre 80 000 à 250 000 personnes (estimation Offices du tourisme).	- Sur les berges : Sentier de découverte	- CEL : 100 ha. - Salins du Midi : 444 ha. - ZNIEFF : toute la superficie. - ZICO : toute la superficie. - ZPS : toute la superficie. - Natura 2000 - ASPIM (aire spécialement protégée d'intérêt méditerranéen)

Ch. Audouit, MTE CNRS 3027, Syscolag, 2007

g-Les étangs palvasiens : une façade maritime encore sauvage

Cette zone littorale se situe entre Montpellier et Sète (Tableau 9). Des sentiers de promenades sont aménagés sur les berges des étangs. Ainsi, les citadins viennent s'aérer sur les berges des lagunes si bien que l'activité découverte de la nature ou promenade devient la première activité récréative de plein air. Pendant la saison estivale, ces espaces sont fréquentés par des touristes. D'ailleurs, la Maison de la Nature (espace naturel doté de trois sentiers, situés sur les berges de l'étang du Méjean), connaît une fréquentation de 60 000 à 80 000 personnes[55] à l'année. Les étangs du Méjean et de Pérols font partie de l'agglomération de Montpellier. Ce sont donc des étangs sous pression démographique où l'urbanisation est croissante.
La plaisance est interdite sur les étangs car les profondeurs ne sont pas assez suffisantes. Toutefois, le tourisme fluvial est important par le biais du Canal du Rhône à Sète. Le port de plaisance de Palavas-les-Flots propose 1 700 anneaux sur la façade maritime.

Tableau 9 : Activités récréatives sur les étangs palavasiens

Lagune	Caractéristiques physiques	Communes	Populations (RGP 1999)	Activités récréatives	Protections Inventaires écologiques
Etangs palavasiens (étangs d'Ingril, de Pierre Blanche, du Prévost, du Grec, de Vic, de l'Arnel, du Méjean et de Pérols)	-4 000 ha d'eau. - 1 500 ha. de zones humides	Frontignan, Pérols, Lattes, Villeneuve-lès-Maguelone, Mireval, Vic-la-Gardiole.	- Population permanente : 60 000 habitants (INSEE). -Population estivale : environ 120 000 personnes.	- Sur le plan d'eau : chasse, véliplanchisme sur l'étang d'Ingril - Plaisance sur le canal - Sur le lido et les berges: sentier de découverte de la nature	- CEL : 1 695 ha. - ZNIEFF : 1320 ha.

55. Cette évaluation a été faite à partir de comptage sur les parkings et à partir de questionnaires sur le site. Depuis décembre 2001, une nette progression de la fréquentation a été remarquée. Nul ne connaît la raison. La fréquentation est la même toute l'année. L'hiver, les promeneurs sont issus de la population locale alors qu'en été ce sont plus des touristes qui viennent de Palavas-lès–Flots. Ces derniers semblent être plus respectueux du site.

Ch. Audouit, MTE CNRS 3027, Syscolag, 2007

Sept cent[56]chasseurs au gibier d'eau fréquentent ces étangs. Le véliplanchisme est pratiqué seulement sur l'étang d'Ingril. Le kyte-surf est une activité qui commence à poser des problèmes de sécurité et des conflits d'usage avec les pêcheurs. Les sportifs se mettent sur l'étang d'Ingril par tous les temps, car c'est l'un des seuls étangs qui a un fond sableux.
Une quarantaine de pêcheurs professionnels au filet évoluent sur ce complexe, et une dizaine récolte la palourde. Une petite activité conchylicole est présente sur l'étang du Prévost, mais les tables conchylicoles, situées en face du grau, s'ensablent.

h- L'étang de l'Or : des chasseurs déterminés à garder le monopole sur l'étang

Cet étang est parmi les plus grands de la région, mais la profondeur est si faible qu'elle empêche toute activité nautique. Seul le canal du Rhône à Sète permet aux plaisanciers de traverser cette immense étendue d'eau qui sépare la Petite Camargue Gardoise de Montpellier.
La chasse est la première activité de l'étang et de ses pourtours (Tableau 10). Elle se pratique de différentes manières sur l'étang (nocturne, en gabion[57], à la passée[58]) mais celle qui est la plus représentative de cet espace est la chasse nocturne en gabion.
Dans le cas de l'étang de l'Or, ce n'est pas tant le nombre des chasseurs (400 à 800 chasseurs au gibier d'eau, c'est-à-dire autant que sur les étangs palavasiens), mais leurs efforts de dissuasion, qui expliquent qu'aujourd'hui la chasse est l'activité dominante de l'étang.
Les chasseurs se sont appropriés l'étang et ses zones humides, ils veulent l'exclusivité de ce milieu. Deux accès pour les véliplanchistes existaient sur l'étang de l'Or ; l'un à Pérol et l'autre à Mauguio, mais d'après le SMGEO[59], les chasseurs se sont toujours mobilisés pour que les véliplanchistes aillent sur l'étang du Ponant qui avait été créé pour ces types d'activités.

Tableau 10 : Activités récréatives sur l'étang de l'Or

Lagune	Caractéristiques physiques	Communes	Populations (RGP 1999)	Activités récréatives	Protections et Inventaires écologiques
Etang de l'Or	3 100 ha et 2 000 ha de zones humides	La Grande-Motte, Carnon, Candillargues, Lunel, Mauguio.	- Population permanente : 95 000 habitants (INSEE). - Population estivale : 190 000 personnes (Estimation offices du tourisme).	- Sur le plan d'eau : chasse - Plaisance sur le canal - Sur les berges : Chasse, sentier de découverte	- CEL : 927 ha -Loi 1930 : L'étang et ses berges - ZNIEFF : 1509 ha

Ch. Audouit, MTE CNRS 3027, Syscolag, 2007

56. *Les Salins de Villeneuve-lès-Maguelone*, *restauration du site pour la gestion des Espaces Naturels et l'accueil du Public*, en juin 2002, 32 p.
57. Le gabion est un bateau en résine aujourd'hui qui sert d'affût pour les chasseurs. Autrefois, la barque traditionnelle était en bois.
58. Les chasseurs se mettent entre la remise (zone de repos des canards) et le gagnage (zone où s'alimentent les canards) pour pouvoir les chasser au moment où ils se déplacent pour atteindre la zone de gagnage.
59. Syndicat Mixte pour la Gestion de l'Etang de l'Or (SMGEO) est chargé de la gestion de l'étang.

i- Etang du Ponant : un espace aménagé spécialement pour les activités nautiques

L'étang du Ponant est le seul étang artificiel du littoral du Languedoc-Roussillon. Il a été créé par la Mission Littoral (Mission Racine) pour compléter la gamme d'activités que proposait la station balnéaire de la Grande-Motte. En effet, sur cet espace, toutes les activités nautiques sont possibles (Tableau 11). Il existait, dans les années quatre-vingt, un téléski dont les poteaux métalliques dans l'étang sont reconvertis, aujourd'hui, en reposoir pour l'avifaune (notamment pour le Grand Cormoran). Aujourd'hui, la pêche à la ligne, le canoë, la planche à voile sont des activités qui restent importantes. Sur la façade maritime, école de voile et port de plaisance complétent la gamme de nautisme sur ce territoire récréatif.

Tableau 11 : Activités récréatives sur l'étang du Ponant

Lagune	Caractéristiques physiques	Communes	Populations (RGP 1999)	Activités récréatives	Protections et Inventaires écologiques
Etang du Ponant	214 ha d'eau	La Grande Motte et Le Grau du Roi.	Population permanente : Plus de 12 000 habitants.	- Sur le plan d'eau : nautisme, véliplanchisme, pêches de loisir - Sur les berges : sentier de couverte	*CEL : berges sur 189 ha.*

Ch. Audouit, MTE CNRS 3027, Syscolag, 2007

j- Les étangs de la Petite Camargue Gardoise : la pêche de loisir

La pêche de loisir sur le littoral gardois est très importante et surtout en période estivale, c'est la première activité récréative (Tableau 12). Le personnel du Scamandre[60] a estimé 50 000 à 70 000 pêcheurs de loisir pendant l'été. Ces chiffres proviennent d'estimations faites à partir d'observations sur le terrain et des ventes de produits pour la pêche à la ligne. Plusieurs parties des canaux et des cours d'eau appartiennent au domaine maritime et permettent de pêcher des espèces d'eau de mer et d'eau douce sans avoir besoin du permis de pêche. La pêche de loisir peut se pratiquer sur sept sites différents en Camargue Gardoise : L'Espiguette, l'étang de Salonique, dans les ports, en bateau, les plages et les digues du Grau du Roi, l'étang du Ponant, le pont des Abîmes et le canal du Grau du roi à Aigues-Mortes.
Ce sont des zones très peuplées en poissons ce qui explique le nombre important des pêcheurs amateurs sur ces lieux. En effet, sur la façade maritime, les baigneurs nagent parmi les bancs de poissons à l'Espiguette. D'ailleurs, il est impressionnant de voir les bateaux des plaisanciers le long de cette plage, ancrés pour pêcher. Port-Camargue - la station satellite du Grau du Roi créé par la Mission Racine- est le plus grand port de la région avec 4 800 places

60. L'enquête a été réalisée par le personnel du Scamandre à partir des magasins de pêche (2002).

à flots. Ainsi sur la façade maritime, l'activité récréative dominante hormis la baignade est la pêche de loisir et la plaisance. Les eaux de baignade selon la DDASS sont de bonnes qualité sur les quatre points de suivi (les Mouettes au Grau du Roi, Port-Camargue Nord et Port-Camargue Sud, et à l'Espiguette arène).
L'Espiguette est la plus grande plage de la région (accrétion de sédiments grâce aux apports du Rhône et de la dérive littorale Est/Ouest[61]), elle permet d'accueillir un spot de kyte surf et de chars à cerf-volant.
Les sentiers de découvertes se développent au sein de la Petite Camargue Gardoise et grâce aux activités du Conseil Général, notamment à travers la Réserve Naturelle du Scamandre.

Tableau 12 : Activités récréatives sur les étangs de la Petite Camargue Gardoise

Lagune	Caractéristiques physiques	Communes	Populations (RGP 1999)	Activités récréatives	Protections Inventaires écologiques
Etangs de la Petite Camargue Gardoise	7 000 ha de plan d'eau plus de 3 000 ha de marais, 14 000 de marais salants.	Le Grau du Roi, Saint-Laurent-d'Aigouze, Aigues-Mortes, Le Cailar, Vauvert, Saint-Gilles, Beauvoisin, Aimargues.	Population permanente : 45 398 habitants (INSEE)	- Sur le plan d'eau : chasse, pêche de loisirs - Sur les berges : sentiers de couverte, randonnées équestres	- ZICO de Petite Camargue laguno-marine - Site Ramsar - Natura 2000 - CEL : 527 ha. - ZNIEFF

Ch. Audouit, MTE CNRS 3027, Syscolag, 2007

k- Synthèse

La diversité des activités de plein air est elle que les touristes peuvent satisfaire leurs besoins sportifs et culturels en même temps, car ces espaces où sont développés ces activités récréatives se situent à proximité des stations balnéaires mais aussi des plus grandes villes de la région, de sorte que la population locale et de proximité peut aussi profiter ce panel de la récréation (Tableau 13). D'ailleurs, suite aux enquêtes réalisées par l'Observatoire du Tourisme en région Languedoc-Roussillon (1 000 français et 500 étrangers), les personnes considèrent que les offres sportives et culturelles sont satisfaisantes, reste un effort de communication à faire sur les sites à visiter.

61. Phare de l'Espiguette a été construit en 1869 à 40 m de la mer, en 1874, il se situait déjà à 160 m de la mer et aujourd'hui, à environ 650 m., (rapport BRGM/REM/NT/-018).

Tableau 13 : Origines des identités récréatives sur les territoires littoraux du Languedoc-Roussillon

Territoires littoraux (Espaces lagunaires, péri-lagunaires et façades maritimes)	Identité récréative forte	Type de récréants dominants	Raison de cette dominance
Etang de Salses-Leucate	Sports Eoliens et de glisse	Touristes	Ressource naturel (vent), volonté politique
Etangs du Narbonnais	Randonnées et nautisme	Touristes	Ressource naturel (paysages naturels exceptionnels) et volonté politique
Etangs de la Basse Vallée de l'Aude	Chasse	Touristes	
Etang de Thau	Nautisme	Population de proximité et touristes	Ressource naturel (profondeur de l'étang) et volonté politique de développer le tourisme et notamment la plaisance
Etangs palavasiens	Pratiques hédonistes	Population de proximité et touristes	Aire géographique qui se situe dans l'influence de la métropole, Montpellier.
Etang de l'Or	Chasse	Population locale	Appropriation de l'étang par les chasseurs
Etang du Ponant	Nautisme et pêche à la ligne	Population de proximité et touristes	Volonté politique (Mission Racine) qui est à l'origine de la création de cet étang
Etangs de la Petite Camargue Gardoise	Plaisance et pêche de loisir	Population de proximité et touristes	Volonté politique (Mission Racine qui créa un l'un des plus grands ports de plaisance d'Europe)

Ch. Audouit, MTE CNRS 3027, Syscolag, 2007

Les activités récréatives se sont développées grâce à la Mission Racine dans certains cas, mais aussi parce que certains élus locaux considèrent depuis ces dernières décennies que cela peut générer un dynamisme économique non négligeable pendant la haute saison, mais aussi tout le reste de l'année. Investissements financiers et images permettent d'aboutir à des identités issues des activités récréatives et participent ainsi à construire des territoires littoraux bien distincts les uns des autres. Le paysage, les aménagements, les identités récréatives fortes, les types de population qui fréquentent ces lieux définissent des identités spatiales spécifiques.

1.2. APPORTS DE LA COGNITION SPATIALE DANS L'ETUDE DES DYNAMIQUES TERRITORIALES

La mémoire, la représentation et la perception (des hommes sur les hommes, sur l'espace, sur les activités) constituent le domaine de la cognition spatiale. Elle permet de décoder, de comprendre, les motivations des individus dans la pratique d'une activité récréative dans un lieu choisi pour cet effet. Ces motivations aident à mieux comprendre la fréquentation d'un lieu et de percevoir les attachements que ressentent certains usagers.

1.2.1 Prise en compte de la représentation et de la perception en géographie

Les activités récréatives sont engendrées par l' « envie », la motivation : elle est le moteur de la récréation. La publicité véhicule des images qui suscitent l'envie chez certains, et les moyens techniques et financiers permettent leur concrétisation. Il est complexe de savoir ce qui conduit les personnes à prendre des vacances, à choisir telle destination plutôt que telle autre, à visiter tel site, à pratiquer tel sport. De nombreux chercheurs en sciences humaines se sont interrogés sur les motivations qui sous-tendent les pratiques récréatives. Des facteurs physiologiques et psychologiques expliquent les motivations liées aux activités récréatives. L'espace touristique n'est pas seulement un espace réel ou objectif, il est aussi un espace représenté et rêvé. Les représentations sont sans doute l'une des plus importantes variables explicatives des motivations des pratiques de loisir. Le tourisme est fondé principalement sur l'exploitation de mythes plus ou moins solides et durables que la publicité exploite largement. Imiter les classes supérieures dans les activités récréatives peut être aussi une motivation assez forte. L'imaginaire et les représentations individuelles et collectives des sites et des paysages sont des données essentielles pour comprendre l'appropriation des lieux par un individu et groupe d'individus au travers des activités récréatives.

La géographie de la représentation est un courant très proche de la psychologie et des sciences cognitives. La représentation est un concept ancien. En effet, il a été développé et utilisé en psychologie sociale par Durkheim et repris par Moscovici (1961), puis réutilisé en psychologie cognitive et sémiotique.
Les géographes se sont nourris de ce concept élaboré par ces disciplines et continuent de le faire notamment à travers la psychologie environnementale. Si bien que de nombreuses réflexions se sont engagées au carrefour de la psychologie, de la sociologie et de la géographie dans le domaine des représentations spatiales. L'objectif de la psychologie n'est pas d'apporter des réponses, des explications mais de comprendre les comportements. « *La psychologie environnementale ne se borne pas à prendre en compte des variables environnementales, elle porte un regard particulier sur l'individu* », (Moser, 2003, p. 15). C'est en cela que son approche est complémentaire pour l'étude des territoires par les géographes. Les travaux de ces chercheurs consistent à comprendre les relations entre les comportements des individus et leur environnement physique et social, ce qu'ils projettent sur l'espace et le territoire et les formes de leur représentation mentale.

Selon Debardieux (2004), il n'existe pas une école de pensée circonscrite sur la géographie des représentations bien que les géographes s'intéressent depuis presque cinquante ans aux représentations. Bien que diverses problématiques et enjeux théoriques ainsi que conceptuels, ont été étudiés, explorés, une théorie générale sur l'image et la représentation reste à écrire.
Cependant, certains géographes comme Berque A., Roger A., Luguibulh Y., Lacoste Y. Claval P., Rougerie G., Dion R., Brunet R., Bertrand G… ont apporté une contribution très

intéressante à la réflexion, notamment sur les liens entre jardins, territoires, espaces culturels et paysages. D'autres géographes comme Antoine Bailly, Jean-Paul Guérin, Hervé Gumuchian, Bernard Debardieux, Robert Ferras, Claude Raffestin, Yves André ont eux aussi participé à l'évolution du concept au sein de la géographie. Les trois aspects de l'espace mental sont traités pour aborder la représentation : les aspects structurels, fonctionnels, et symboliques. Les concepts de l'espace en géographie sociale qui abordent les espaces vécus et combinent les apports de "la géographie de perception" de Bailly permettent de comprendre la dimension du paysage pour les récréants. Le concept paysage représente un type de représentations. Il est éminemment culturel, il est une construction du regard qui est une conséquence du rapport Homme/ territoire.

1.2.2. L'approche cognitive : pour une meilleure compréhension des rapports Homme - Territoire

Afin de mieux comprendre les dynamiques territoriales générées entre autres par la représentation et la perception des individus ou groupes d'individus, nous nous référons à certains géographes dont les travaux ont porté sur les définitions des concepts du territoire, du paysage, et des territorialités, et plus particulièrement sur ceux de G. Di Méo. L'approche de la psychologie de l'environnement vient compléter la démonstration et introduire une réflexion sur l'espace sensible.

- ***Le territoire : un concept où s'imbrique le monde réel et idéel (perception, représentation…)***

D'après G. Di Méo, il faut "*concevoir l'espace, comme un tout homogène, formé d'instances inter-reliées, interdépendantes, matérielles et idéelles, au sein desquelles s'échafaudent les rapports sociaux, les attitudes, les comportements, les idées et les représentations propres aux acteurs sociaux*"[62].
L'espace géographique est constitué par les représentations et l'environnement – dans lequel l'Homme fait parti de l'écosystème. Les espaces vécus sont considérés comme des espaces construits par une multitude de liens affectifs, spirituels et symboliques tissés entre des hommes et des lieux. Ces espaces sont porteurs de sens et donc induisent des comportements spatiaux propres. L'image de cet espace correspond à un espace perçu. Ce concept diffère de celui d'espace de vie qui représente une aire de pratiques collectives (Frémont, 1976). Ce sont les pratiques sociales qui fabriquent une identité des lieux, une territorialité, et participent à la définition des territoires (Figure 5).

62. In *Les concepts de la géographie humaine*, 2004, Debardieux, p 208.

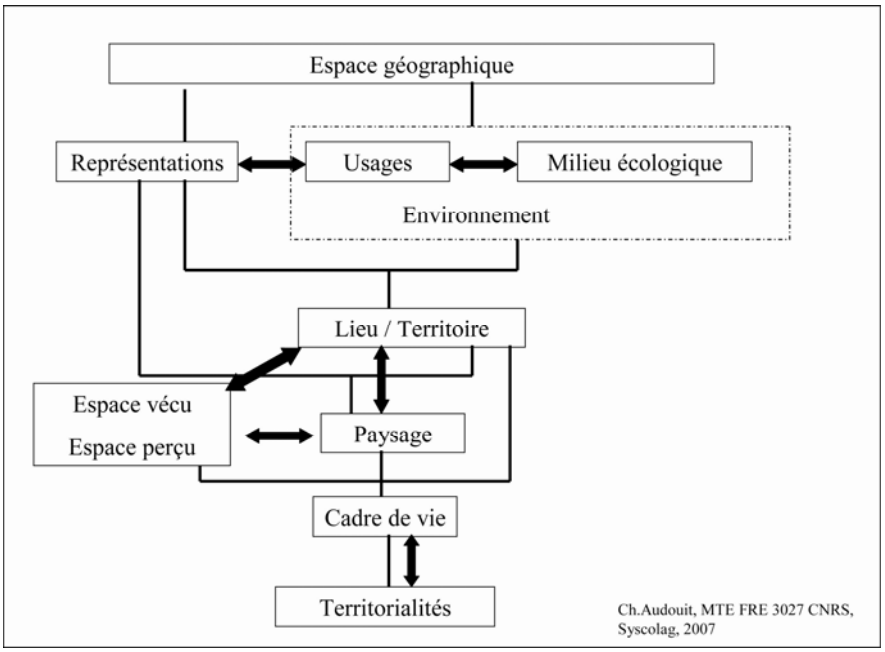


Figure 5 : Rapports spatiaux (espace - homme - société)

- ***Le paysage***

Dans un sens restreint, le paysage peut désigner les seules composantes physiques de l'espace terrestre ; c'est-à-dire la partie visible. Au contraire, au sens large, il peut intégrer des relations invisibles, notamment celles liant la perception des individus à l'espace terrestre, notamment en mobilisant tous les sens[63], (Corbier, 2001). « *Le paysage est d'abord une construction humaine, du double point de vue de sa face visible et concrète ainsi que de sa représentation* », (Raffestin, Lévy). Il guide les pratiques et donne les repères, la familiarité avec les lieux. Il se fait patrimoine lorsqu'il est chargé de valeurs d'usages, culturelles, historiques (Di Meo, 1998). Il fait partie d'un système de signes (Briffaud, 1994). Un objet du territoire peut participer à lui seul à la construction d'un paysage. Le paysage est donc un outil de la géographie sociale et culturelle car il rassemble les géosymboles, les identités sociales et territoriales, et des signes. L'esthétisme du lieu ou du milieu induit une valeur conservatrice, et il peut aussi être chargé de valeurs marchandes.

Il est aussi le reflet et l'image de mutations des milieux écologiques que seuls les écologues, biologistes, botanistes…peuvent appréhender car ils savent saisir les signes des logiques propres au vivant.

63. L'ouïe, odeur, vue, touché.

La théorie de l'artialisation d'Alain Roger (1978) s'alimente de deux mondes, celui de l'anthropologie et celui de la géographie. Cette théorie ne correspond qu'à une certaine définition des paysages[64]. Il est abordé comme le rapport sensible des sociétés à leur territoire. Cette théorie ne considère que les paysages qui sont composés de fortes charges symboliques et culturelles. Elle est très intéressante pour comprendre le processus de perception des paysages à travers les touristes (paysage panorama, paysage-site (incarnant l'unique), paysage motif (Provence), paysage-pèlerinage, paysage défi, paysage-spectacle, paysage du sublime). Elle montre le rôle des représentations dans notre construction du monde et des valeurs que nous attribuons aux paysages. Par contre, cette théorie ne s'applique pas pour déterminer les rapports affectifs et même esthétiques, liés à une mémoire personnelle singulière ou bien en rapport avec la pratique quotidienne d'un espace, et la charge émotionnelle du moment vécu par l'individu (périodes heureuses ou malheureuses de sa vie…) (Bonin, 2004).

Lorsque l'on parle de paysage, on pense aussi au dépaysement. Le dépaysement permet une rupture du rythme quotidien. Il permet l'émergence du désir de découverte, d'accomplissement de soi, de désir de paraître. Il permet à l'individu d'oublier les contraintes du quotidien, voire d'assouvir ses désirs de découvertes de l'inconnu, (Dewailly et Flament, 1993). Le Languedoc-Roussillon est une région qui offre une grande biodiversité et donc des paysages très différents à des distances-temps parfois très courtes (moins d'une heure). En effet, le littoral du Languedoc-Roussillon est doté d'une vingtaine de lagunes toutes différentes, celles de Canet et de Salses-Leucate offrent en fond de paysage le Mont Canigou et les Corbières. Un randonneur ou un visiteur qui se rend sur le complexe lagunaire de Bages-Sigean ne peut être insensible au charme de ces lieux, qui sont de réels havres de paix et des sanctuaires naturels. La Petite Camague Gardoise offre l'une des plus grandes plages de la région, idéale pour faire kyte-surf, du cerf-volant, et du char à voile. A moins d'une heure de Montpellier, les Cévennes offrent la fraîcheur en été et permettent d'autres activités récréatives dans un cadre très différent (rivières, gorges…). L'autoroute A9 reliant la frontière espagnole à Orange en passant par Perpignan, Narbonne, Béziers, Montpellier, Nîmes, permet d'accéder rapidement à des lieux qui sont très différents les uns et des autres. La distance entre Nîmes et Banyuls est parcourue en moins de deux heures par autoroute. Ainsi, les infrastructures de transports facilitent aux récréants l'accès au dépaysement.

On remarque aussi que l'unicité correspond davantage à « *une offre inhérente à un espace, fondée sur l'originalité d'un site, d'un monument, d'un trait climatique, …dont la non reproductibilité et la qualité assurent la valeur. Au sens fort, il s'agit d'une attraction, d'un fait unique, exerçant une influence à l'échelle nationale et internationale et induisant donc un véritable tourisme. S'agissant d'éléments naturels, ils sont alors davantage perçus comme objets de tourisme que conditions à l'exercice de certaines activités* », (Dewailly et Flament,

64. Le terme de paysage apparaît vers le XV^{e} siècle, il fit référence à la peinture. Cependant, l'art de composer avec la nature (art du jardin) ouvre la voie à « l'artificialisation » de la nature et à une nouvelle nature, « la troisième nature » selon John Dixon Hunt. L'objectif était de créer de l'art avec les matériaux de la nature (A. Berque, A. Roger).

1993, p. 83). Toutefois, le confort est plus recherché que le dépaysement à partir d'un certain seuil, variable selon les individus.

- ***Le cadre de vie***

Certains lieux attirent alors que l'architecture et le site sont banals, mais ils sont aménagés de sorte que la sécurité et le confort pour les usagers priment. Dans ce cas, la ressource récréative est conçue par la demande et répond aux besoins des récréants. Elle correspond au cadre de vie de l'individu. Ces besoins sont plus banals et répétitifs et se traduisent, par exemple, par des aménagements pour une simple balade, ou une visite d'un parc dont l'accès en temps et en distance reste court. Généralement, ces ressources satisfont des activités récréatives de proximité à l'échelle régionale et locale. Par exemple, un véliplanchiste montpelliérain se satisfera d'un plan d'eau en secteur périurbain, tel que l'étang d'Ingril à Frontignan, pour faire de la planche en fin de journée et le week-end, mais partira dans des sites tout autre pour ces vacances privilégiant cette fois le cadre, pour pratiquer son activité récréative.

Les cadres de vie, selon G. Rougerie et P. Deffontaine, « *sont ressentis comme porteurs de charge affective qui vient à la fois de la façon dont ils sont perçus et de la façon dont l'observateur projette sur eux les éléments de sa personne psychique* », (in L'homme et son milieu, 2000, p. 149). Un cadre de vie n'est pas immuable, il dépend de l'état psychologique de l'individu, de ses évolutions culturelle et sociale, des saisons, de son vécu dans cet espace et sur ce territoire (liens familiaux classiques, sociaux[65] plus larges), de son adaptabilité au modernisme. Un cadre de vie peut résulter aussi de l'évolution du paysage et de ses usages qui ont laissé des traces indélébiles.
Les paysages littoraux sont un des éléments constitutifs du cadre de vie. En effet, bon nombre de citadins viennent sur ces espaces pour fuir la vie urbaine en allant vers la nature. Les paysages littoraux sont le symbole d'espace libre et de liberté individuelle, la référence du mythe de la nature équilibrée, harmonieuse et non-polluée est toujours de mise dans la recherche d'un cadre de vie de qualité. La recherche de ce cadre de vie est amenée à se poursuivre car il convient de prendre acte de deux faits :

- l'allongement de la durée de vie sachant que le troisième âge est actif.
- « *le temps des loisirs ne fera que croître, car l'existence humaine se déroule de plus en plus dans le cadre artificiel de la ville et rend nécessaire de périodiques évasions vers un milieu plus calme, reposant et moins contraignant* » (Bonnefous, 1971, p. 131, in Rougerie, 2000, p. 165),

Les touristes sont pour la plupart des citadins qui veulent fuir leur cadre de vie quotidien. Toutefois, comme le dit E. Bonnefous, « *force est de constater que les citadins transportent avec eux leur mentalité, leurs habitudes et leurs comportements* » (1971, p. 148, in Rougerie, 2000, p. 166). « *Les plages méditerranéennes sont bien connues, où l'on retrouve les*

65. Ces liens sociaux peuvent faire référence à des clans, des tribus.

entassements du métro, les transistors et les manières de consommer, à cela près que l'on a l'impression de choisir », (Rougerie, 2000, p. 166). Cependant, ce n'est pas le cas pour toutes les plages de la Méditerranée. En effet, certains citadins locaux choisissent leurs plages en fonction de la préservation du milieu, du calme et de la tranquillité (cf : le Lido de Pierre Blanche). Ces critères déterminent pour eux un certain cadre de vie dans lequel les touristes n'apparaissent pas. Toutefois, ces plages sont très peu connues des touristes, car il existe un autre phénomène à prendre en compte dans l'analyse des cadres de vie et des territoires celui de la ségrégation par le souci d'être distingué. De plus, on constate une absence volontaire de repères spatiaux, de signalétique pour que ces espaces peu connus. Les populations touristiques et locales se mélangent mais nous nous devons de nuancer cette mixité ; elles n'appartiennent pas à la même culture, et non pas le même référentiel spatial, selon les niveaux de vie, d'éducation... Toujours es-il que l'on se rend compte en fait, que le cadre de vie intègre l'espace des pratiques de loisirs, ceci est encore plus vrai sur les territoires littoraux.

En psychologie de l'environnement, l'environnement constitue le cadre de vie de l'individu dans lequel apparaissent les éléments naturels, et artificiels mais aussi les autres individus. Ainsi l'individu n'interagit pas seulement en fonction de l'espace physique mais aussi en fonction du rapport avec les autres individus. Ainsi l'environnement a une incidence sur les choix et les préférences, les perceptions, les représentations, les émotions et le comportement de l'individu, (Moser, 2003). Dès lors, tout lieu est investi par *« la signification sociale donnée à un lieu par ses occupants et ses utilisateurs* »… « *L'environnement est la scène que l'individu perçoit et sur laquelle il déploie ses comportements. L'individu est partie intégrante de l'environnement physique et social qu'il expérimente avec ses sens ou dans lequel il évolue* », (Moser, 2003, p. 23), (Figure 6). Le sens du sacré est aussi important tel que la « nature mère », « berceau » qui génère une sacralisation pour certains.

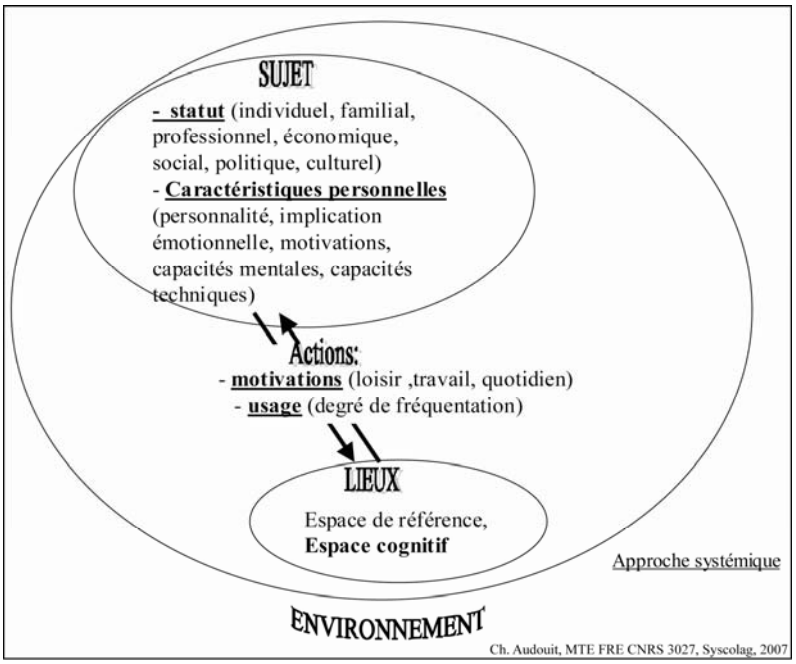


Figure 6 : Quelques facteurs explicatifs de la cognition spatiale

- ***La territorialité***

La territorialité se traduit par les pratiques qui déterminent l'attachement et l'identité à un lieu. La territorialité est une des composantes des représentations spatiales par laquelle notre questionnement débute (Di Meo, Buléon, 2005). En effet, nous souhaitons définir le degré d'attachement des usagers à leur plage ainsi que le degré d'adaptabilité des usagers aux changements liés aux aménagements de leur espace de vacances ou de loisirs qui est chargé de symboles et d'identités. La prise en compte des représentations spatiales (espace de vie, espace vécu, paysages et territorialité) dans notre analyse des territoires et des lieux s'appuie sur ces interrelations. L'intérêt d'aborder la territorialité comme phénomène psychologique est de développer l'approche des usagers par l'espace vécu. Ainsi avec cette approche on ne parle plus tant de paysage que de « rapport » à un lieu, à travers lequel émergent des groupes de sensibilités liés surtout aux pratiques socio-culturelles.

« *L'environnement, est perçu et évalué à travers et par l'action ; la séquence d'action étant inséparable de la perception dont elle constitue à la fois une condition essentielle, un des moteurs et le feed-back qui permet de vérifier que l'élaboration perceptive est pertinente* », (Levy-Leboyer, 1980[66]). C'est la manière dont on utilise l'espace, ce sont les motivations qui nous incitent à faire usage de l'espace, qui vont induire certaines représentations de ces espaces.

L'approche de la cognition spatiale sur laquelle nous nous appuyons dans cette thèse repose sur l'idée centrale que les représentations spatiales médiatisent cette relation entre l'espace

66. In C. Cauvin, 1999, « Propositions pour une approche de la cognition spatiale intra-urbaine », p.9

physique et l'individu afin que ce dernier puisse s'approprier l'espace comme un espace d'actions. Pour résumer, ni les caractéristiques des individus, ni celles du milieu physique, ne peuvent expliquer séparément les représentations spatiales car c'est à la jonction de ces deux entités qu'elles sont générées », (Ramadier, 2003, p. 178). La géographe, Colette Cauvin, s'inscrit dans cette approche (Figure 7). Selon les activités, le but poursuivi, l'espace chorotaxique (espace physique) est transformé en espaces fonctionnels. Une famille avec des enfants en bas âge n'utilise et ne voit pas la plage de la même façon qu'un adepte de kyte-surf. Sur ces espaces s'effectuent les mouvements, les déplacements, en fonction du but déterminé par l'individu et les contraintes ou rythmes spécifiques qu'il subit (le « temps » de l'enfant est différent de celui de l'adulte). Puis, les caractéristiques des espaces fonctionnels sont transformées et triées par le filtre culturel ou le filtre personnel pour aboutir à des espaces cognitifs qui transcrivent différentes dimensions cognitives (attractivité, familiarité, cohérence, lisibilité, complexité, mystère…). L'espace vécu qui correspond à l'espace du comportement est la résultante du ressenti et de l'action.
La pluralité des espaces cognitifs n'empêche pas d'accéder à une idée d'image collective composée de multiples images individuelles, puisqu'il existe « *un accord substantiel entre les individus qui ont des expériences et des caractéristiques similaires* »[67], (Golledge, 1976).

A partir de ces espaces cognitifs, les psychologues de l'environnement ont développé des méthodes, telles que les enquêtes de perception, pour évaluer l'environnement naturel ou construit, et la satisfaction par rapport à certains lieux. Celles-ci seront développées ultérieurement dans le chapitre 2. Ainsi, nous pouvons connaître quelles émotions suscitent le paysage étudié, et quelles sont les préférences en matière de paysages en appliquant les méthodes de cette discipline. De même, il est possible d'évaluer le seuil de tolérance des individus face à l'environnement, notamment en terme de capacité de charge (les usagers se sentent trop nombreux dans un lieu et donc ressentent une gêne).

67. In C. Cauvin, 1999, « Propositions pour une approche de la cognition spatiale intra-urbaine », p.8

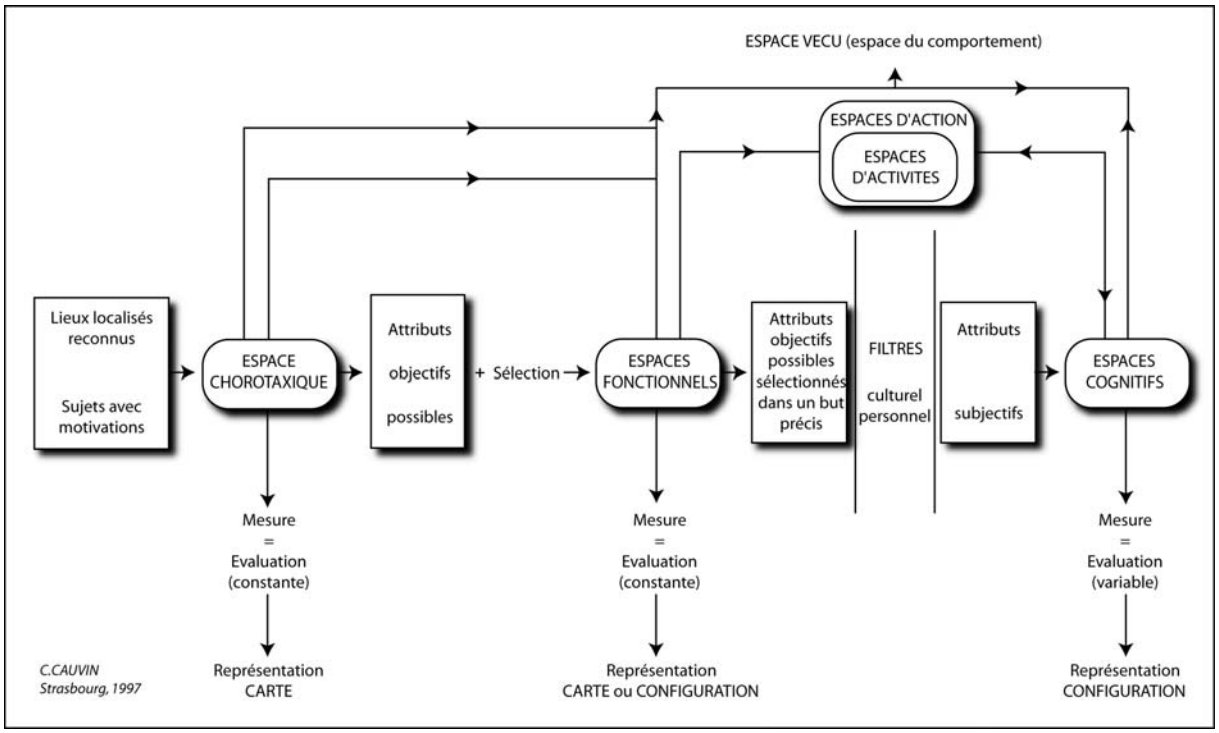


Figure 7 : De l'espace chorotaxique aux espaces cognitifs

1.3. LES ACTIVITES RECREATIVES : UNE CONTRIBUTION A LA VALORISATION DU PATRIMOINE DU LITTORAL

« La mer est un des éléments de la qualité de vie à laquelle les gens sont de plus en plus attachés » (Claval, 1996)[68]. Depuis trente ans, le littoral du Languedoc-Roussillon connaît une forte croissance démographique et des flux touristiques saisonniers importants, ce qui renforce et génère de multiples pressions, en particulier, sur la plaine littorale. Ce littoral, qui abrite une flore et une faune exceptionnelles, est unique en France par son chapelet d'une vingtaine de lagunes et par sa superficie en zones humides (40 000 hectares). Après une longue période dédiée au balnéaire et au tourisme de masse développés par la Mission Racine (1963-1982), le Languedoc-Roussillon valorise, depuis quelques années, son patrimoine naturel lacustre et maritime et renoue avec son patrimoine culturel. Toutefois, l'enjeu majeur est de continuer à attirer les regards de toute l'Europe sur ce littoral où prédomine la culture du loisir, dans l'objectif de renforcer l'économie locale et régionale, en offrant un panel plus large de découvertes patrimoniales. La majorité des français ont une image faussée du littoral du Languedoc-Roussillon et se représente cet espace entièrement bétonné. L'observation montre qu'ils ne connaissent pas ou peu la biodiversité du littoral lagunaire. Or, depuis quelques années, beaucoup de vacanciers privilégient les espaces dont l'image est porteuse de « naturels » ; c'est pourquoi, le Languedoc-Roussillon possède une carte à jouer en protégeant

68. In F. PERON et J. RIEUCAU, 1996. *La maritimité aujourd'hui*. Harmattan, p 327.

les milieux lagunaires qui ne sont pas encore urbanisés afin d'attirer ce type de public. Toutefois, les efforts de protection et de conservation n'auraient pas de justification en soi si l'objectif poursuivi n'était pas de mettre les richesses du patrimoine à la disposition du plus grand nombre. Cependant, il faut savoir doser entre la protection d'un milieu et l'attraction à l'excès qui peut-être néfaste pour ce dernier.
Face à la pression démographique du littoral méditerranéen français, élus et gestionnaires se posent toujours cette sempiternelle question : comment sauvegarder et valoriser le patrimoine maritime ? Pour répondre à cette question, il est essentiel de réaliser une analyse critique des définitions du patrimoine afin d'identifier les objets concernés et de comprendre comment s'opère le processus de patrimonialisation.

1.3.1. Les définitions du patrimoine maritime

Le patrimoine est un concept polysémique, c'est pourquoi il est nécessaire de clarifier les notions et les concepts qui concourent à la définition du patrimoine ainsi que d'expliciter le processus (Figure 8) permettant de construire les identités maritimes en Méditerranée.

Généralement, le patrimoine maritime du Languedoc-Roussillon est présenté comme relevant du culturel (Rieucau, Péron, 1996). Or, nous aborderons principalement dans notre démonstration le patrimoine sous l'angle du « naturel », car notre recherche s'inscrit dans une analyse des sites littoraux et des lieux qui ont des caractéristiques physiques et écologiques spécifiques à la région.

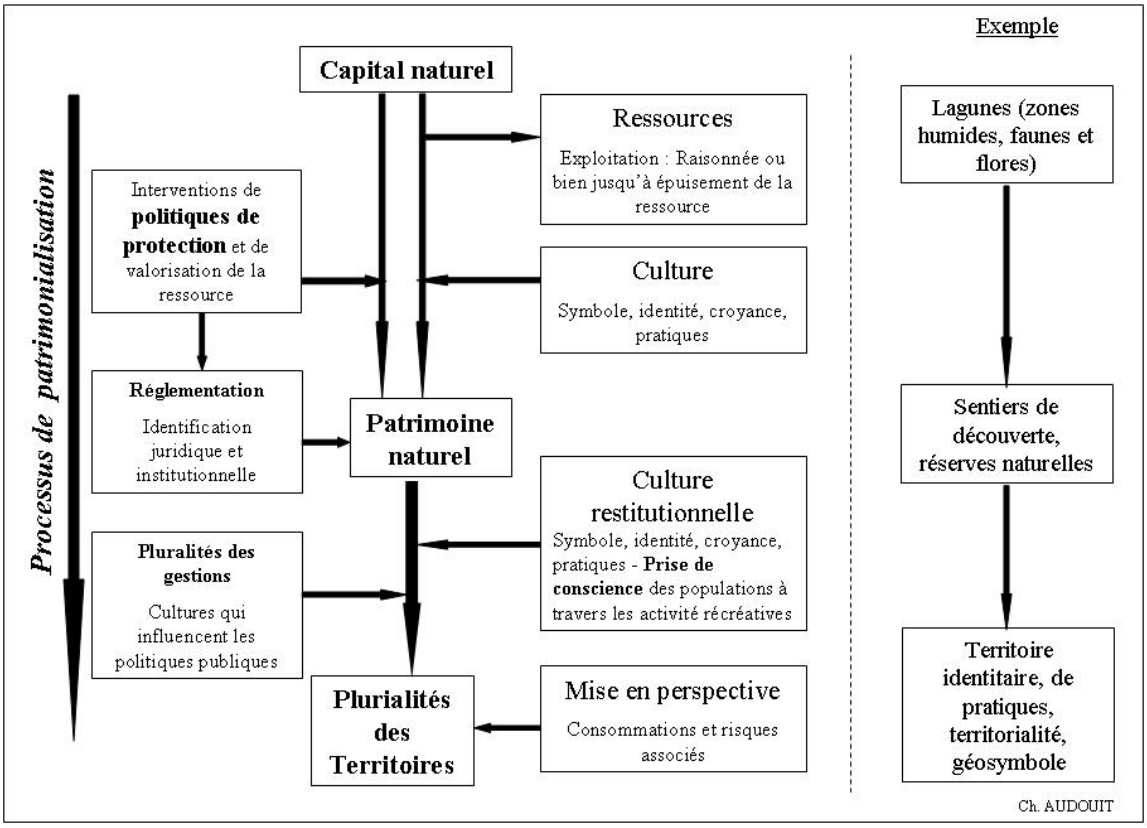


Figure 8: Une théorie du processus de patrimonialisation

- ***Le capital naturel***

Pour qu'il y ait patrimoine naturel, il faut nécessairement un capital naturel. Il existe deux possibilités pour ces ressources :

- soit elles sont exploitées de façon raisonnée ou bien jusqu'à leur épuisement,
- soit elles deviennent « patrimoine naturel » par le biais des politiques de protection et de valorisation, ou bien font parties du patrimoine naturel sans passer par des interventions officielles, juridiques et administratives, mais simplement dans la culture des populations (cultures des scientifiques, cultures des usagers des lieux).

a- Le patrimoine naturel : origine et définition

La notion de patrimoine appartient à l'origine au vocabulaire juridique (« patrimonium » : les biens du père de famille), mais il a été repris par différentes disciplines (l'histoire, la sociologie, l'économie, l'écologie).

Depuis l'Antiquité, l'architecture d'un temple, les œuvres d'un sculpteur par exemple, étaient considérées comme un patrimoine esthétique à conserver par les élites cultivées et instruites. Le concept de patrimoine collectif est apparu dès le Moyen-Age. Cependant, il faut attendre le XIX^{e} siècle, en Amérique, pour voir apparaître un patrimoine collectif et naturel mis sous protection pour les générations futures, dans un but éducatif et socio-culturel (le parc naturel de Yellowstone aux Amériques). Le concept de patrimoine « bien commun de la nation » est acté par la Révolution française. Chaque citoyen est considéré comme responsable de la conservation du patrimoine collectif. C'est avec la loi sur les sites et paysages de 1930, puis celle de 1960 notamment que la notion de patrimoine naturel apparaît clairement dans le droit français (loi du 22 juillet 1960 relatif aux parcs naturels nationaux). Depuis, de multiples spécifications ont eu lieu et ont abouti à l'élargissement de son champ d'investigation, sans finalement jamais avoir de définition précise. Cette notion réapparaît en 1976[68] avec la loi sur la protection de la nature (art.16) qui permet la création des Réserves Naturelles et des Réserves Naturelles Volontaires. En 2005, seize réserves naturelles s'échelonnent sur le littoral méditerranéen[69] français dont sept sur le littoral du Languedoc-Roussillon. Entre temps, l'Unesco dès 1972 considérait comme patrimoine naturel:

> « *Les monuments naturels constitués par des formations physiques ou biologiques ou par des groupes de telles formations qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue esthétique ou scientifique;*
> *les formations géologiques et physiographiques et les zones strictement délimitées constituant l'habitat d'espèces animales et végétales menacées, qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la science ou de la conservation;*
> *les sites naturels ou les zones naturelles strictement délimitées, qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la science, de la conservation ou de la beauté naturelle* » (Convention relative à la protection du patrimoine mondial; culturel et naturel, article 2).

Ainsi, on s'accorde pour dire que la définition de base est la suivante : « *le patrimoine naturel est un ensemble qu'il convient de gérer et transmettre aux générations suivantes* » (Humbert et Lefeuvre, 1992). Ainsi, deux notions sont importantes, celle du long terme et celle de la propriété collective. Cette notion de patrimoine naturel implique celles de la vulnérabilité, la rareté, l'endémicité (ce qui souvent est un enjeu patrimonial fort), du degré de menace, la représentativité de l'intérêt patrimonial propre à l'espèce (tels que le Mérou en Méditerranée, les flamants roses sur les lagunes…). Ainsi, s'il existe des degrés différents dans le caractère de bien collectif plus ou moins exposé, plus ou moins en danger, il devient donc précieux si sa

68. La loi de 1976 a eu un effet considérable par la publication de son décret d'application du 10 octobre 1977 qui oblige à faire une étude d'impact.
69. PACA, Corse, Languedoc-Roussillon.

valeur écologique et scientifique est grande. D'ailleurs, les dégradations des milieux naturels liées à une sur-fréquentation très souvent touristique ont réveillé les consciences patrimoniales de certains élus et d'une partie des populations locales.

- ***Du patrimoine naturel au territoire***

Au-delà de la pluralité des définitions du « patrimoine naturel », l'avis est unanime pour dire que la notion de patrimoine a besoin d'être repensée. Le patrimoine devient une notion flou, or cette notion est essentielle dans notre société puisque nombreuses sont nos valeurs, nos symboles issu de ce dernier. Pour Bertrand Jouvenel (1981), le patrimoine naturel représente le domaine de la vie humaine qui est laissé par les générations précédentes aux générations à venir. Il ne se gère pas comme une marchandise dont l'objectif est d'accroître le capital, mais plutôt comme une transmission aux générations futures, (Barel, 1984). La gestion patrimoniale consiste à le transmettre, en ayant assuré sa conservation par la protection institutionnelle et juridique. Ainsi, une politique patrimoniale aurait pour finalité l'état du territoire, le cadre de vie. Pour A. Chastel (1988), elle recouvre maintenant l'ensemble des facteurs, situations, objets qui donnent un « visage » au lieu. Ainsi, le paysage et l'identité sont l'extension du patrimoine naturel. En effet, *« le sens que l'homme donne aux choses devient aussi important que les choses elles-mêmes* », (Waddell, 1976, in Bonnemaison, 1981). D'ailleurs, les notions de territoire et patrimoine sont assez proches, si le territoire est considéré en tant que symbole identitaire d'un groupe social, et fait l'objet d'une représentation et d'une transmission patrimoniale. Un nom, des lieux, deviennent dès lors l'expression du rapport collectif, historiquement établi, d'un groupe à son espace lorsque le territoire revêt une forme idéelle du territoire-patrimoine.
De même la patrimonialisation est assez proche de la notion de territorialité (Di Meo, 1998). Le processus de « patrimonialisation » des espaces lagunaires en Languedoc-Roussillon résulte du besoin de cristalliser l'identité et de fabriquer les différences socio-spatiales, d'une mémoire sociale forgée dans la durée, présente dans les repères patrimoniaux (symboliques) qui jalonnent et qui qualifient le territoire. La notion d'identité collective doit rendre compte des expressions et des significations de pratiques concrètes et de pratiques symboliques (Soulet, 1986). Cette identité collective permet aux individus de s'identifier à une culture ou à un lieu ou à un territoire. Certains éléments du territoire sont qualifiés de patrimoine remarquable, ce qui permet aux instances politiques de valoriser une identité collective qui tente de mettre en évidence le caractère unique de la maritimité méditerranéenne. Ainsi, ces références patrimoniales contribuent à fortifier l'identité et la solidarité des groupes humains enracinés dans un espace (processus d'identification aux lieux).

Le patrimoine naturel est aussi un patrimoine culturel puisqu'il y a reconnaissance collective de sa valeur de bien commun. Certaines activités récréatives rentrent dans un processus de

patrimonialisation parce que ces pratiques participent à forger une identité locale, ou bien une caractéristique forte du patrimoine naturel. Par exemple, en Languedoc-Roussillon, il faut différencier les nouveaux arrivants des locaux car ils n'ont pas la même approche du patrimoine naturel. En effet, attirés par la qualité de vie de la région (climat, loisirs en plein air, biodiversité…), les nouveaux arrivants visitent des sites (réserve naturelle, sentier de découverte, parc naturel…). Les nouveaux usages, tels que la découverte de la nature à travers des sentiers de découverte, qui est une présentation organisée des milieux lagunaires, entrent dans un processus de patrimonialisation qui associe protection[70] du milieu, et valorisation sur décision des élus et des gestionnaires ; ceci afin d'améliorer le cadre de vie de la population permanente et de donner une nouvelle image des côtes méditerranéennes, (Figure 9).

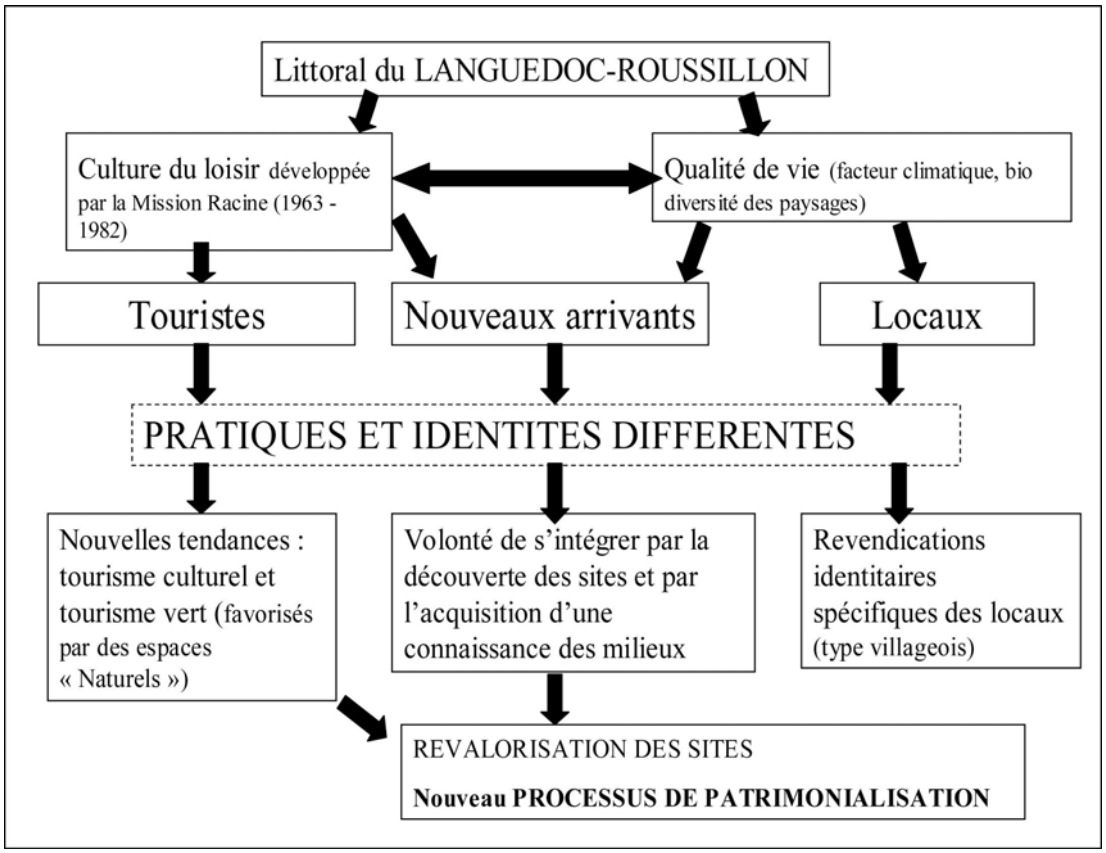


Figure 9 : Vers un nouveau processus de patrimonialisation en Languedoc-Roussillon

70. Il existe des échelons dans les dispositifs de protection mis en place par la puissance publique (inscription puis classement, accès limité, interdiction d'accès, tolérance, sanctuaire intégral…).

1.3.2. Les enjeux de la valorisation du patrimoine maritime

Avant d'exposer ce que la valorisation du patrimoine maritime apporte aux sociétés et aux territoires, il convient de définir la notion de valorisation. Toute mise en valeur se fonde sur la conservation et la restauration, (Choay, 1988). Diverses méthodes de la valorisation du patrimoine sont appliquées afin de réaliser de la plus-value sur un site ou bien sur un monument. Améliorer leur qualité consiste tout d'abord à restaurer, tout en restant fidèle à l'identité du site (conservation), afin de ne pas laisser le patrimoine à l'abandon. Ainsi, ce processus de valorisation permet de redonner une fonction au site ou au monument (lieu de mémoire, gagnage pour l'avifaune, lieu de reproduction pour la faune, réserves naturelles, lieu récréatif…).
Le processus de valorisation ne serait être considéré comme abouti si le site restauré n'est pas ouvert au public (Figure 10). L'un des intérêts majeurs de la valorisation du patrimoine consiste à faire connaître ce dernier au plus grand nombre, car il n'existe pas de patrimoine sans la constitution préalable d'une conscience patrimoniale, (Chappe, 1998)[71]. Cependant, et c'est à ce niveau qu'interviennent nos travaux, la valorisation du patrimoine ne sera complète qu'à la condition qu'il soit évité des phénomènes de sur-fréquentation qui peuvent engendrer des impacts irréversibles sur les milieux et développer des conflits d'usage, (Bonerandi, 2005).

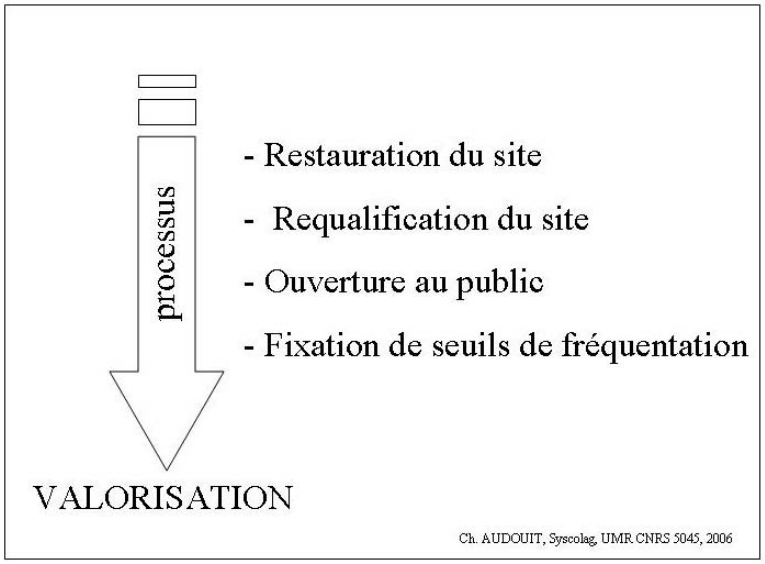


Figure 10 : Le processus de valorisation du patrimoine

71. F. CHAPPE, 1998. *Les gens de la mer*, Patrimoine et Société sous la direction de J.-Y. ANDRIEUX. Art et société, p 234.

- ***Devoir de Mémoire***

La protection et la valorisation du patrimoine aide à garder la Mémoire. Pour mieux comprendre le présent et mieux gérer l'avenir, il faut tenir compte des conditions maintenant abolies, mais dont les effets persistent à travers les transformations des temps, (Vidal de La Blache, 1922). C'est en cela que la valorisation du patrimoine a un rôle à jouer.
La reconnaissance du patrimoine maritime permet une appropriation identitaire valorisante pour les populations. Chaque société halieutique ou de pêche a été affectée par la dévalorisation et par la banalisation du métier de pêcheur au cours du siècle dernier. A partir de la Mission Racine dans les années 60-70, le littoral du Languedoc-Roussillon est devenu synonyme d'espace de récréation. Depuis lors, nous assistons à une reconquête de cette catégorie socio-professionnelle, (notamment par les néo-marins au travers des activités récréatives). Ces sociétés de pêcheurs ressentent donc, elles aussi, la nécessité de mettre en avant leur patrimoine culturel identitaire qui a pour effet d'accélérer le phénomène de distinction entre population locale et population touristique. La ré-appropriation de l'identité maritime des espaces par ces sociétés marque un besoin d'ancrage, un retour au local. Cette maritimité de la population locale fait souvent office de vitrine authentique pour les touristes. Cette valorisation du patrimoine maritime perceptible devient, à travers les joutes nautiques ou bien les fêtes de la mer, un vecteur du développement économique, touristique, et local. D'ailleurs, ce sont ces sentiments d'identité qui ont des répercussions sur la territorialité (Di Méo, 2001, la fête), ce qui engendre un engouement pour les lieux et le patrimoine.

- ***La valorisation du patrimoine : une nouvel dynamisme pour les territoires***

La valorisation du patrimoine découle d'une stratégie qui consiste à légitimer la territorialisation afin de résoudre certains problèmes actuels liés à la dégradation des milieux naturels. Par exemple, l'objectif d'un parc naturel consiste entre autre à la protection et la valorisation du patrimoine, mais pour ce faire il faut passer par la phase de délimitation du territoire (périmètre) qui englobe l'ensemble des valeurs patrimoniales afin d'appliquer une politique de développement durable. « *Le territoire, pour exister, a besoin de la médiation des valeurs patrimoniales* » (Ferrier, 1984, in Di Méo, 1998). Le patrimoine peut-être une étape à la construction d'un territoire puisqu'il renforce l'identité ou les identités d'un territoire multi-scalaire.

Le patrimoine est « *un fédérateur des intérêts locaux, un mobilisateur des énergies ou plus profondément l'expression d'une capacité à construire du territoire et à créer du lien social par l'expression collective, dans l'accord, le compromis comme le conflit* », (Bonerandi, 2005, p. 91). Par son intermédiaire, les acteurs ont la possibilité de revendiquer, voire de légitimer, assez facilement un territoire, notamment dans son identité, dans son

caractère de projet. Il est donc un outil de communication, de justification des objectifs de protection, de gestion, et d'aménagement.

« *Dans de nombreux diagnostics territoriaux, le patrimoine sert de levier de développement local pour passer à un nouveau modèle de développement…La valorisation touristique du patrimoine peut fréquemment conduire à un redémarrage socio-économique et à de nouvelles configurations spatiales pour les territoires* », (Lazzarotti, 2003, in Bonerandi, 2005, p. 95).

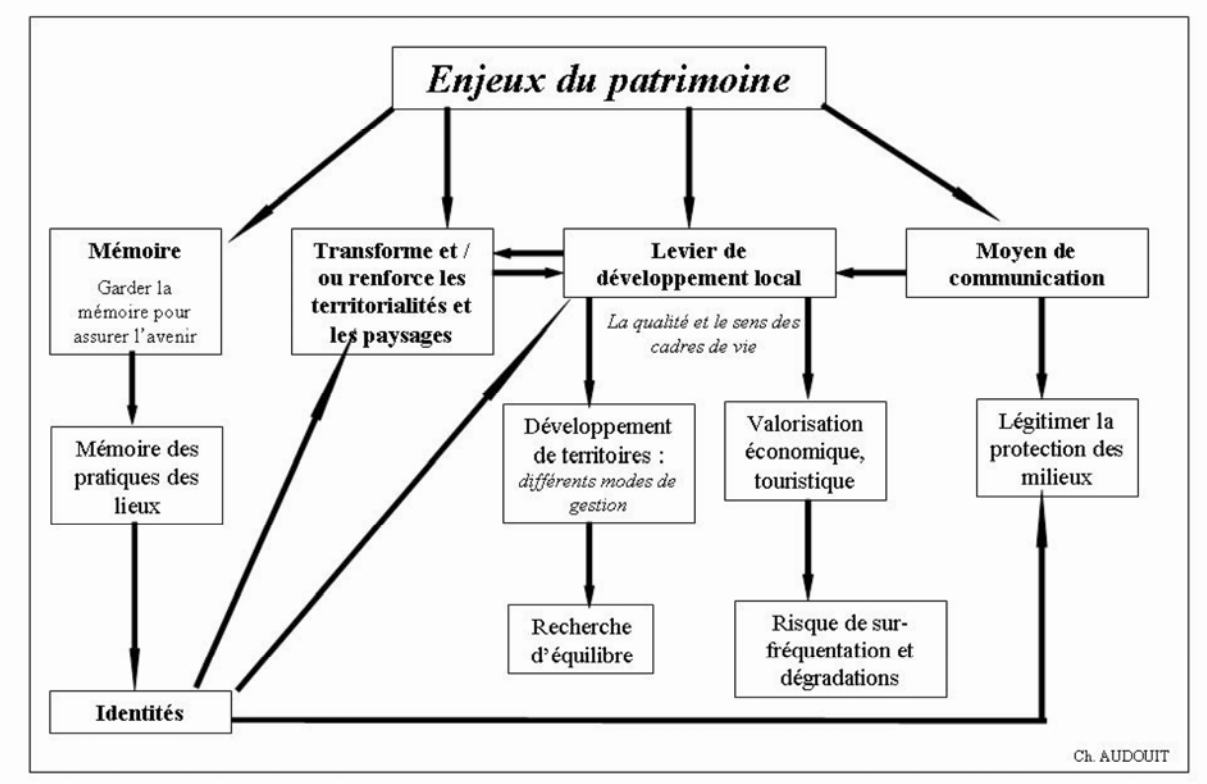


Figure 11: Les enjeux du patrimoine

CONCLUSION DU CHAPITRE 1

Les complexes lagunaires et leurs zones humides, ainsi que les infrastructures réalisées au cours de la Mission Racine, notamment constituent le particularisme du littoral du Languedoc-Roussillon. Cette Mission Littoral a développé le tourisme sur lequel toute l'économie régionale repose aujourd'hui. L'aménagement du littoral actuel a donc une histoire récente, une cinquantaine d'années à peu près, et les identités liées aux activités récréatives se construisent encore à l'heure actuelle. Depuis, quelques années, ces espaces littoraux sont confrontés à une forte pression démographique liée à l'attractivité touristique mais aussi à la venue de nouveaux arrivants attirés par le cadre de vie. Notre société laisse la part belle aux loisirs, ceci est encore plus vrai en Méditerranée française où les ressources naturelles favorisent cette tendance. La récréation est donc une thématique qui permet de

travailler sur l'ensemble de la société qui comprend touristes, populations locales et de proximité.

Notre démarche s'appuie sur les concepts de la géographie sociale, tels que les interactions entre société et milieu, dans lesquelles est intégrée la perception. Nous abordons l'espace littoral par une approche systémique qui permet de mettre en relief le fait que, lorsque les milieux changent, les fonctions changent, les usages se transforment ainsi que les pratiques. Pour mieux comprendre ces liens entre dynamiques écologiques et dynamiques territoriales, nous nous sommes appropriés des concepts pour comprendre le rôle de la cognition spatiale. A partir de cette dernière, les raisons des motivations des récréants peuvent être expliquées : types de lieux, de fréquentation, évaluation de leurs attractivités, perceptions des usagers par rapport à leurs espaces récréatifs. Ainsi, des « clés » apparaissent pour comprendre les espaces vécus et les espaces de pratiques collectives, par le biais du loisir, de la récréation, pratiqués dans des sites naturels du littoral du Languedoc-Roussillon. Du fait que la récréation est une clef de voûte de la société méditerranéenne contemporaine, il semble naturel de l'intégrer à une démarche de développement durable. Le développement de la récréation peut rendre attractif un lieu, si les ressources naturelles du lieu et sa dynamique propre sont suffisantes. Cette attractivité peut devenir un levier économique sur le long terme si des garde-fous sont mis en place, afin de ne pas réduire à néant la ressource naturelle (notamment les espaces naturels sensibles qui sont des supports des activités récréatives de plein air). L'enjeu du littoral du Languedoc-Roussillon, à l'heure actuelle, est de développer un cadre de vie de qualité. De 2001 à 2004, la fréquentation touristique a baissé, les élus ont compris que l'attractivité touristique pouvait s'essouffler et souhaitent satisfaire au mieux la demande. Les raisons évoquées à ce problème sont une offre moins adaptée à la demande, les gens aspirent à plus de Nature, plus de confort. Les nouveaux arrivants, quant à eux, viennent sur le littoral du Languedoc-Roussillon car ils sont attirés par les ressources naturelles du milieu (soleil, chaleur, mer, petites et moyennes montagnes…). Il semble donc important de développer l'attractivité des espaces littoraux pour des raisons économiques et pour améliorer le cadre de vie de cette population permanente. Toutefois, valoriser ces espaces littoraux pour qu'ils deviennent patrimoine aux yeux de tous, implique dans une optique de développement durable d'élaborer une gestion adaptée. En effet, ce patrimoine maritime en perpétuelle mutation doit être transmis aux générations futures pour que le patrimoine naturel deviennent au fil du temps un patrimoine culturel pluriel. Les nouvelles pratiques intègrent un processus de patrimonialisation lorsque celles-ci sont en adéquation avec protection et valorisation des milieux. Ainsi, les activités récréatives participent à la construction des territoires littoraux, si ceux-ci sont susceptibles de supporter les multiples pressions sur le moyen et long terme, sans accélérer les processus de dégradation déjà observables au niveau de la réduction spatiale et globale des zones humides.

CHAPITRE 2 : RECHERCHE DES INDICATEURS DE L'ETAT DES MILIEUX FRAGILISES

INTRODUCTION DU CHAPITRE 2

Nous sommes partis de l'hypothèse suivante : la fréquentation du littoral et ses impacts sociaux, économiques et environnementaux ont une relation fondamentale en aménagement du littoral mais qui reste encore mal cernée. En effet, au cours d'un travail exploratoire[72], nous avons constaté que les seuils de capacité de charge[73] sont méconnus par les projets d'aménagement et ce, à cause d'un manque d'études concernant la fréquentation liée aux activités récréatives du littoral. A partir de ce constat, plusieurs questionnements ont commencé à émerger. Quels types d'impacts, une fréquentation liée aux activités récréatives mal maîtrisée ou mal canalisée, peut engendrer ? Nous avons fait le choix parmi les activités récréatives liées au littoral d'étudier les usagers suivants : les plagistes, les véliplanchistes, les cyclistes, les usagers des sentiers de découvertes et des activités dérivées. Les études de fréquentation et les enquêtes de perception peuvent-elles être des outils d'aide à la décision et à la valorisation du patrimoine ? Quels sont les indicateurs qui décrivent le mieux la situation et l'évolution du milieu ou d'une situation lorsqu'un site est fréquenté voire surfréquenté ? A qui sont-ils destinés ? Qui peut les utiliser ?

Nous aborderons dans un premier temps, les impacts des activités récréatives et les conflits qu'ils engendrent. Puis nous exposerons les indicateurs qui ont été produits au cours de cette thèse pour améliorer la connaissance et évaluer certaines pressions sur le territoire, mais aussi l'état de la situation ainsi que les réponses de la société et du milieu face à ces pressions récréatives.

72. Idem note de bas de page n°7 p. 30.
73. D'après l'OMT, la capacité de charge définit la possibilité d'accueil d'un lieu sans dommage physique pour le milieu et sans dommage économique et social pour la communauté d'accueil.

2.1. Des activités qui induisent des impacts

2.1.1. Les activités récréatives : un processus territorial

Les activités récréatives constituent un processus inscrit dans le territoire. Pour transcrire ce processus, nous nous appuyons sur le concept d'anthroposystème proposé par Lévêque *et al*. (2003), qui consiste à expliquer comment la société intervient et modèle le milieu et, de quelles façons le milieu répond (co-évolution).

Cette approche scientifique transversale prend en compte les interactions sociétés-milieux. L'analyse consiste à prendre en compte sur un même espace « *un ou des sous-systèmes naturels et un ou des sous-systèmes sociaux, considérant que l'ensemble co-évolue dans la longue durée* »[74]. Cette approche permet d'étudier une problématique sur différents niveaux d'organisation spatio-temporels du local au global en passant par le régional, mais aussi du passé (rétrospective) au futur (scénarii prospectifs) en passant par le présent. L'intérêt de cette démarche est qu'elle met « *l'accent sur les interactions et les boucles de rétroaction des dynamiques naturelles et sociales imbriquées, c'est-à-dire sur la co-évolution diachronique des sous-systèmes naturels et sociaux constituant l'anthroposystème* »[75], (Figure 12).

Cette théorie s'appuie sur le fait que les interactions sont mobiles dans le temps, ce qui induit que l'idée d'un état de référence, correspondant au paradis perdu, qu'il faut recréer ou tout du moins s'y rapprocher le plus possible, est obsolète. L'état de stationnarité est alors considéré comme un état temporaire et non comme un état à faire durer. En fait, le concept d'anthroposystème s'appuie sur la théorie suivante : « *les systèmes sociaux d'un anthroposystème, occupant un espace donné, exploitent les ressources naturelles et utilisent les écosystèmes qui s'inscrivent dans ce territoire. Elles restructurent ces systèmes naturels et les transforment en productions sociales dont les dynamiques cessent d'obéir aux seules lois bio-physico-chimiques. Les questions « environnementales » ne peuvent plus être réduites à de simples interrogations naturalistes sur le fonctionnement ou le disfonctionnement de systèmes « externes » à l'Homme, puisqu'elles impliquent d'emblée des choix sociétaux diachroniques les concernant, notamment de développement et d'aménagement du territoire* »[76].Le système étudié est lui-même dépendant d'apports extérieurs lointains ou d'impacts indirects forts, l'inscrivant dans un macro-système plus large (mondialisation actuelle). Par exemple, la résilience dépendra de l'importance et de la fréquence des phénomènes de pollutions organiques exogènes venues par les courants maritimes littoraux et affectant plages, tombolos, petites baies, graus, sans que rien ne puisse les arrêter en l'absence

74. http : //hypergeo.free.fr/anthoposystème, p. 1.
75. Idem.
76. http : //hypergeo.free.fr/anthoposystème, p. 2.

de dispositif anti-pollution large. De même, les apports de matériaux extérieurs et/ou de terres végétales peuvent avoir des impacts considérables sur le milieu lorsque des aménagements de voiries et d'ouvrages civils sont importants, cela nécessite d'étudier localement les sources de pathologies (plantes invasives, micro-faune extérieure affectant le milieu végétal et les plans d'eau…). Ceci accroît la dégradation, et la résilience du milieu dépend notamment du type d'invasives, de sa capacité d'envahissement…

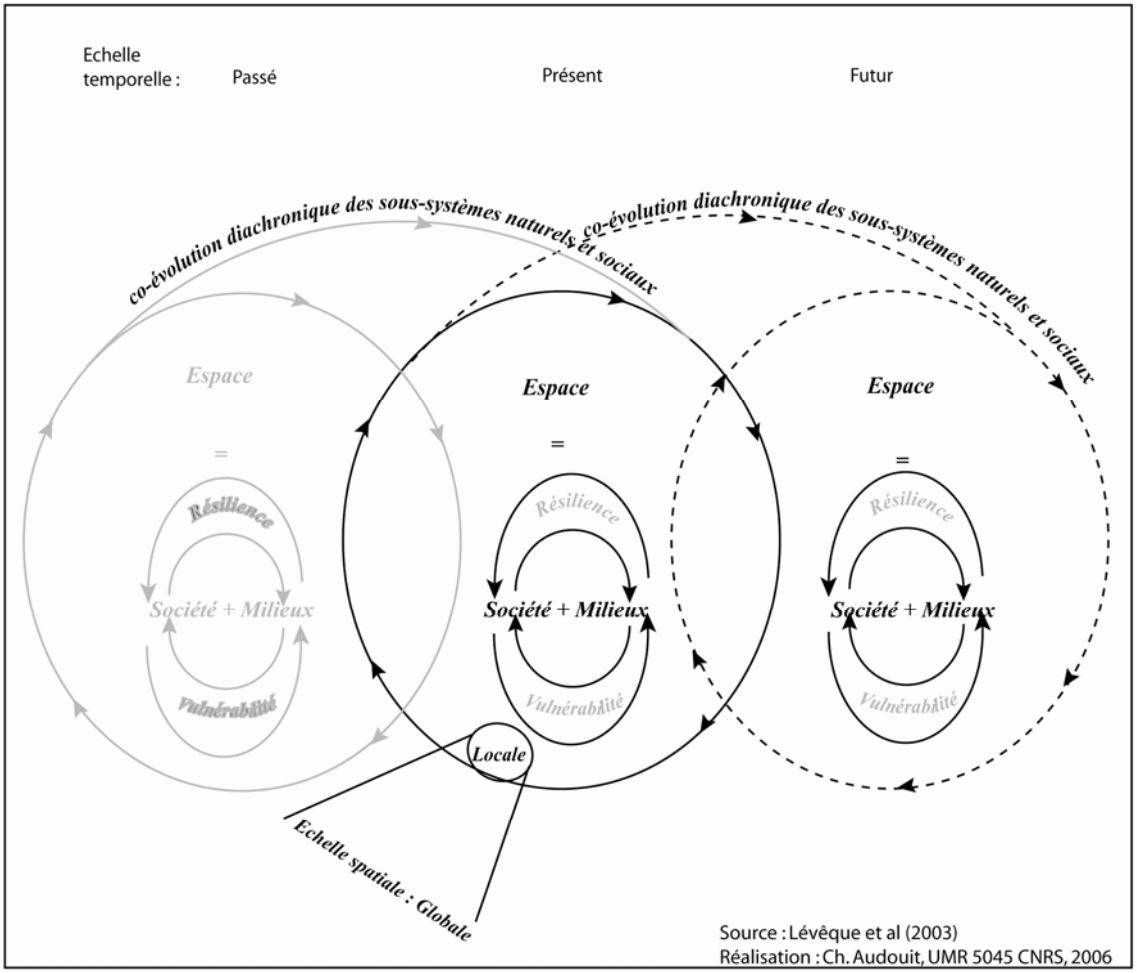


Figure 12 : Le concept d'anthroposystème

Si bien que, pour comprendre le fonctionnement du réel, il faut tenir compte de l'imbrication du savoir, de la science et de la nature d'une part, du pouvoir, de la politique et de la société

d'autre part, de tel sorte que l'enjeu environnemental devient un enjeu social puisqu'il dépend de choix.

Ainsi la démarche à suivre pour comprendre les processus qui trouvent leurs origines dans le passé et qui expliquent le présent, nécessite d'étudier le système sur le long terme. Le futur est ouvert et sera l'oeuvre des choix de sociétés.

2.1.2. Identification et évaluation des impacts des activités récréatives du littoral du Languedoc-Roussillon

- ***Les conséquences des impacts sur un territoire***

Lorsque l'on parle d'impacts, les références aux notions de résilience et de vulnérabilité sont inévitables. La résilience est un concept « *formulée par Holling (1973), qui définit la résilience comme la capacité d'un système à pouvoir intégrer dans son fonctionnement une perturbation, sans pour autant changer de structure qualitative* »[77]. Ce concept repose sur le fait qu'une perturbation engendre des transformations parfois nécessaires pour l'évolution du système, à sa dynamique et à son maintien. La structure et la continuité du système sont gardées mais évoluent en fonction des perturbations qui ne sont pas forcément considérées comme « traumatisantes », mais au contraire, comme faisant partie du fonctionnement de ce système et ce, même si à l'échelle locale des effets sont difficilement assimilables par certains usagers ou éléments naturels. Comme l'anthroposystème, la résilience n'adhère pas au paradigme basé sur l'équilibre des systèmes ouverts. La résilience peut être aussi illustrée par la capacité du milieu à reprendre une évolution progressive, positive et à cicatriser, « recoudre », compenser les effets perturbateurs et impacts négatifs sous l'influence des décisions politiques et des dispositions réglementaires prises pour faire cesser ces derniers.

La vulnérabilité est une notion qui « *exprime la sensibilité globale d'une société à un ou des aléas, l'importance potentielle des dommages subis, la capacité de réaction de cette société face aux aléas*[78]*. Certains auteurs comme Theys*[79] *ont élargi la notion de vulnérabilité à l'ensemble des modalités d'atteintes et de réaction d'une société face à un ou des aléas* ». Dans ce cas, « *le niveau des dommages ne dépend pas seulement de l'intensité de l'aléa et de la valeur des biens considérés. Il dépend aussi des mesures de protection prises contre l'aléa, de la qualité des matériaux utilisés, de l'adaptation ou non des méthodes de culture, des modes de transport, des ressources financières disponibles, de l'information des populations, de leur traditions, de leur organisation, qui leur permet ou non de résister au phénomène*

77. http : //hypergeo.free.fr/résilence, p. 1.
78. http : //hypergeo.free.fr/vulnérabilité, p. 1.
79. Fabiani J.L., Theys J., 1987. La société vulnérable. Evaluer et maîtriser les risques. Presses de l'ENS, Paris.

dangereux, puis de rétablir plus ou moins rapidement des possibilités de production et d'échange de biens et de services »[80]. Ainsi, en fonction des aménagements ou du mode de gestion choisis, la vulnérabilité d'un site face à la pression anthropique est accrue ou diminuée. Si un site est dégradé par une fréquentation mal maîtrisée alors peut apparaître une vulnérabilité économique.

- ***Typologie des impacts des activités récréatives sur les lagunes du Languedoc-Roussillon et de leurs marges maritimes***

Il est nécessaire d'identifier les pressions liées aux activités récréatives afin de mieux gérer les interactions entre les différentes activités sur une même zone et d'évaluer au mieux les impacts sur le milieu. Dans le cadre de cette thèse, nous n'aborderons pas les impacts économiques[81]. Nous n'étudierons que les impacts sur l'environnement (sens large) et sur la société. En tant que géographe, nous n'avons pas la prétention de faire un travail pointu sur l'évolution bio-chimique des milieux étudiés, mais de répertorier les effets déjà connus des activités récréatives sur les milieux naturels, sachant que ces impacts engendrent des conflits sociaux et environnementaux. Nous ne parlerons pas ici des émissaires en mer ou bien des rejets en mer des stations d'épuration qui sont sous-calibrées par rapport à la population pendant l'été. Nous n'aborderons ici que quelques impacts liés aux activités récréatives de plein-air.

Si les impacts engendrés par les activités récréatives de plein-air sur le littoral régional sont connus, l'étude de leurs évaluations fait parfois défaut sur certains sites (évaluation des impacts des déjections humaines sur les sites de camping sauvage à Leucate, de la dégradation du couvert végétal par piétinement[82], de l'impact de dérangement de l'avifaune….), mais surtout la quantification de la cause des impacts. Par exemple, grâce au Réseau de Suivi Lagunaire, on connaît les zones polluées par le tributylétain (TBT). C'est un biocide mis dans les peintures anti-sallissures pour recouvrir les coques de bateau. L'utilisation de ce produit a été très importante du fait de la croissance du marché de la plaisance dans les années 1970. Dès 1975, on se rend compte que ce TBT est un « perturbateur endocrinien » qui masculinise les femelles de certaines espèces aquatiques. Dès 1982, la France interdit l'utilisation du TBT pour les coques de moins de 25 mètres de long, et dès 2003 l'interdiction concerne tous les bateaux. Le problème c'est que cette substance est soluble dans l'eau de mer mais reste mal absorbée par les matières en suspension : elle se dégrade sous l'action de la lumière et de certains microbes. En revanche, dans l'eau douce, elle est fortement absorbée par les matières en suspension ce qui induit une forte

80. Idem.
81. Nous n'avons pas les compétences ni la légitimité pour cela.
82. Audreu-Bossut s'est penché sur ce problème sur les Coussoules à Leucate. Et le laboratoire de recherche CNRS Géomer, (UMR 6554, IUEM, Université de Bretagne Occidentale) travaille sur cette question depuis plusieurs années en Bretagne, et dernièrement sur Porquerolles.

concentration dans les sédiments. Ce polluant s'inscrit dans une durée variant de 360 à 775 jours dans les sédiments de surface, voire jusqu'à dix ans de plus en condition anaérobique. Aussi il apparaît encore des concentrations de TBT dans certains ports et notamment sur ceux du bassin de Thau et dans les canaux du Rhône à Sète et du Midi. La difficulté est de savoir si cette pollution provient de bateaux utilisant encore cette peinture antifouling ou bien si ceci est dû à la remise en suspension de sédiments contaminés.

De même, la notion de dérangement de l'avifaune par les visiteurs est difficile à évaluer. La réponse à la question, « à partir de combien de personnes des colonies d'oiseaux sont dérangées ? », reste encore difficile à déterminer, nous y reviendrons dans le chapitre 7.

A notre connaissance, aucune étude n'a été réalisée sur les impacts des passages des véliplanchistes sur les filets des pêcheurs. L'évaluation de l'ampleur de cet impact (quantité…) n'a pas encore été réalisée, peut-être parce que ces impacts sont considérés comme marginaux (sauf pour les pêcheurs bien entendu).

Par contre, les impacts de la chasse sur le milieu ont été évalués car ils induisent parfois de fortes transformations du milieu (changement de végétal pour attirer les oiseaux, modifications des niveaux d'eau…).

C'est pourquoi nous ne pouvons proposer qu'une typologie de ces impacts environnementaux et sociétaux (Figure 13). Cependant, ce qui est intéressant, c'est de voir quels outils peuvent permettre d'évaluer les perturbations liées à la fréquentation humaine sur un milieu naturel pour ensuite développer une aide à la décision qui s'insère dans un processus de gestion et d'aménagement afin de réduire ces impacts. C'est d'ailleurs l'un des objectifs de cette thèse.

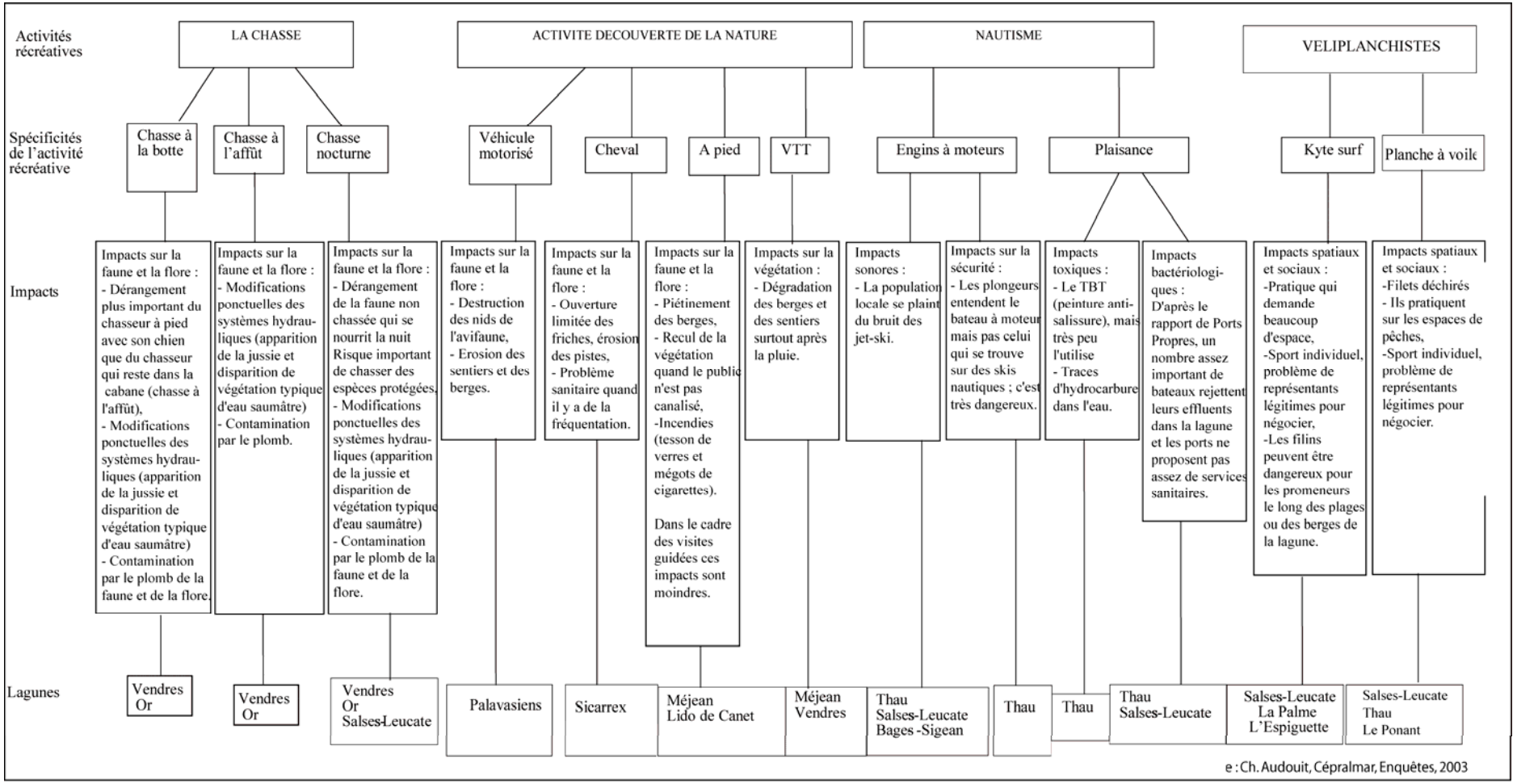


Figure 13 : Impacts des activités récréatives sur le milieu social et environnemental des lagunes du Languedoc-Roussillon en 2003*
(*Les impacts des activités récréatives sont les mêmes quelques soient les zones géographiques ; les lagunes citées sur ce document marquent le degré d'importance de l'impact.)

2.1.3. Les conflits et interactions sur les territoires littoraux

Les territoires littoraux européens sont des espaces sous fortes pressions anthropiques qui génèrent une vulnérabilité de la société et des milieux, et ce malgré des politiques européennes et nationales de protection et de régulation (Figure 14). Le rapport de l'Agence Européenne de l'Environnement (2006) synthétise quelques conflits que l'on trouve sur les territoires littoraux. On peut donc voir que les conflits liés aux activités récréatives font partie d'une multitude de conflits potentiels sur les littoraux. En effet, comme la démographie augmente sur les littoraux, le nombre de récréants croît aussi. Cela induit plus d'impacts sur le milieu, plus de conflits d'usage. La concurrence pour l'espace est plus importante. La plaisance qui est une activité en expansion est génératrice de pollutions. Les déchets rejetés en mer sont visibles l'été dans certains golfes, baies et îles, ils génèrent à terme une vulnérabilité des écosystèmes. On se rend compte aussi depuis peu que l'on a eu tendance à minimiser l'impact de la pêche de loisir. Or, celle-ci génère une pression non négligeable sur le milieu, mais aussi une concurrence déloyale pour les pêcheurs professionnels. D'ailleurs le braconnage est, sur certains littoraux et particulièrement sur certaines lagunes méditerranéennes, une priorité des luttes à mener pour les gestionnaires des structures locales de gestion des lagunes. Indirectement, toutes ces personnes consomment de l'eau potable (ressource devenue rare à certains endroits) et participent à l'augmentation des rejets d'eaux usées et donc à la saturation des stations d'épuration. La qualité de l'eau diminue, ce qui génèrent des conflits d'usage car certaines activités professionnelles mais aussi récréatives ont besoin d'une bonne qualité des milieux.

Le paradoxe du conflit consiste dans le fait que s'il perturbe l'ordre social, il le rééquilibre, lorsqu'il est pris en compte dans une gestion durable des territoires. En effet, il peut être moteur dans l'évolution du système social et environnemental. Les conflits en géographie sont générés par la concurrence du partage de l'espace et, ou de la ressource, mais aussi pour l'accès à l'espace, à son aménagement, à sa gestion et bien entendu à l'identité territoriale.

Ainsi nous considérons qu'il existe trois grands types de conflits : les conflits d'usage, les conflits liés à l'environnement (Cadoret, 2006) et les conflits d'aménagement (Lecourt, 2003). Des relations existent entre chacun de ces conflits (Figure 15).
Les conflits liés à l'environnement sont des « *conflits issus du fonctionnement d'un équipement ou d'une activité existante qui induit les pollutions, des nuisances et/ou des risques* »[83], (Dziedzicki, 2001, in Lecourt, 2003, p.17), mais qui peuvent aussi intégrer des conflits au sein de la société (Cadoret, 2006). En fait, ce sont tous les conflits dont les impacts d'une activité se répercutent sur le milieu (au sens large, le cadre de vie), mais aussi sur l'organisation de la société et de ces règles.

83. Dziedzicki J.-M., 2001, Gestion des conflits d'aménagement de l'espace : quelle place pour les processus de médiation ?, po.cit, p.19.

Les conflits d'usage sont des conflits qui intègrent les conflits sociétaux liés à l'appropriation du territoire par un groupe d'acteurs. Ce peut être au sein des récréants dont les pratiques et les activités sont différentes. Ce peut être aussi au nom du non-respect de la réglementation afférente au lieu que les usagers d'un site rentrent en conflit (actes de transgression).

Les conflits d'aménagement résultent le plus souvent de l'organisation de la société et de la modification du milieu.

Les détériorations flagrantes du milieu écologique, les conflits d'usage et les conflits liés à l'environnement obligent les élus et gestionnaires à gérer la fréquentation des activités récréatives. Ils sont donc préoccupés par la mise en place de moyens de régulation des conflits pour assurer plus de sérénité sur leur territoire.
Nous avons remarqué que ces conflits peuvent être d'intensités différentes. Cependant, nous retrouvons presque sur tous les espaces lagunaires les mêmes groupes d'usagers qui sont en concurrence. Les causes de ces conflits sont sensiblement les mêmes d'un espace à un autre mais la régulation de ces derniers diffère selon les lieux, car tout dépend des qualités humaines et du pragmatisme mis à disposition pour réguler les conflits (Audouit, 2003).

La gestion intégrée des zones côtières[84] séduit les élus, les gestionnaires et les scientifiques puisque un des ces objectifs est de réduire les conflits (Cantazano et Thébaut, 1995).

84. Le concept GIZC est abordé p.114.

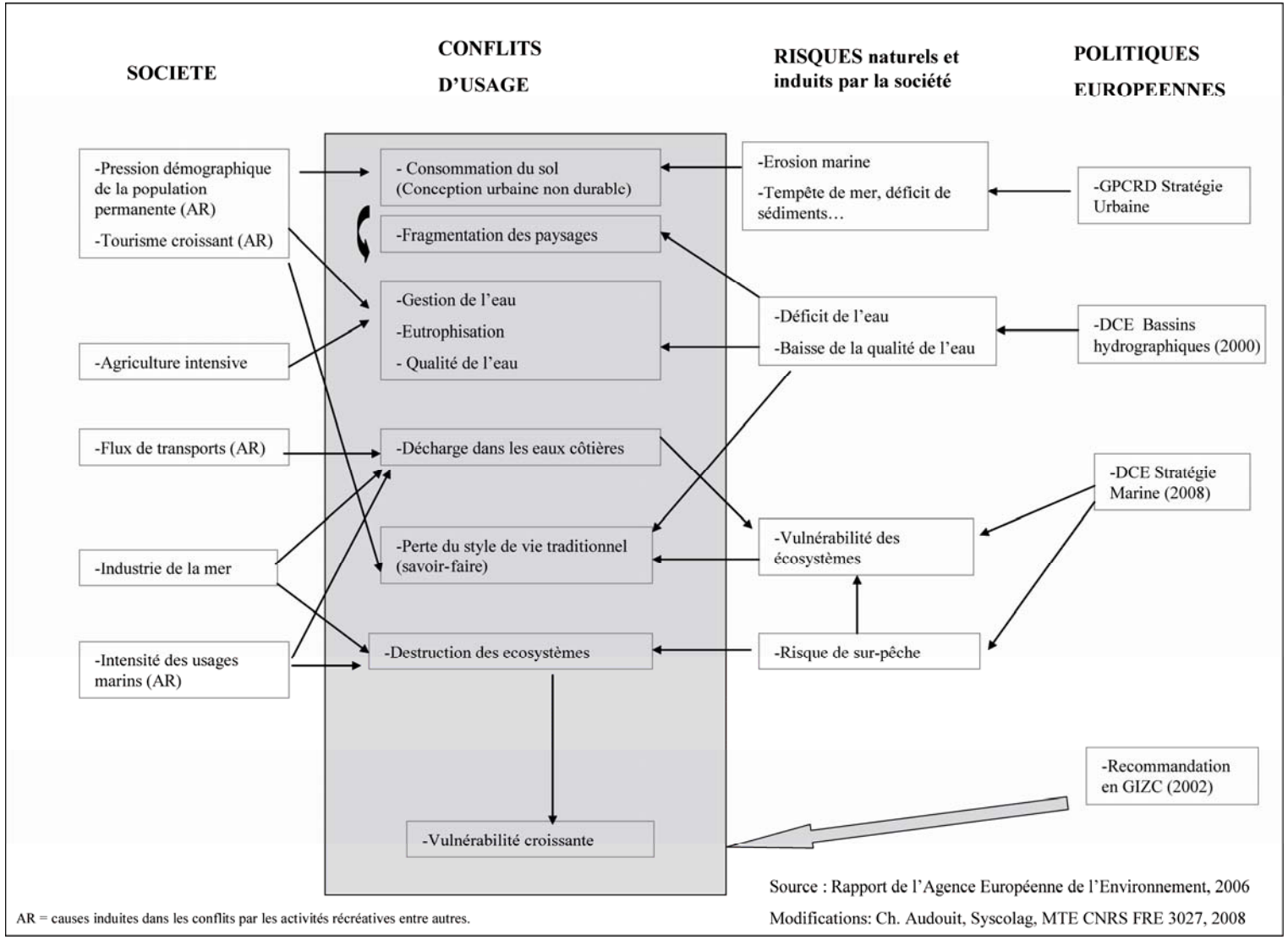


Figure 14 : Les conflits sur les littoraux européens, selon le rapport de l'AEE en juin 2006

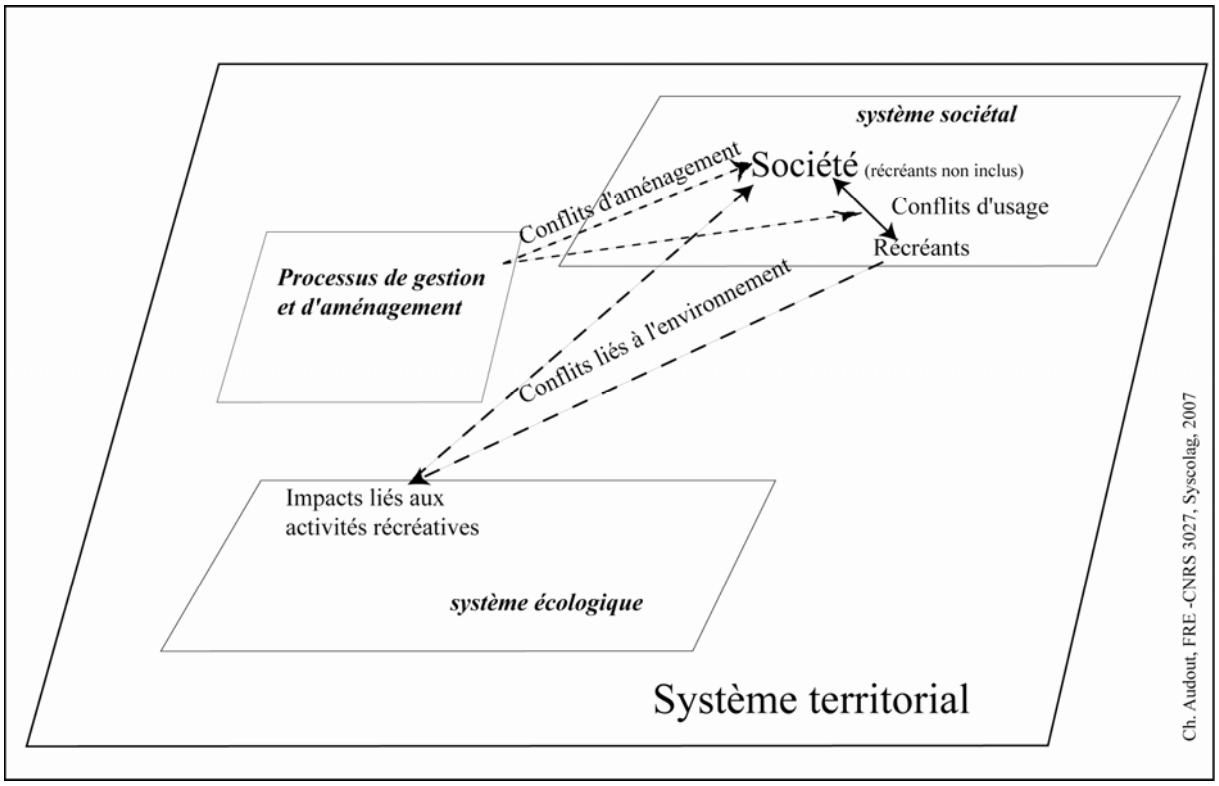


Figure 15 : Les conflits sur les territoires littoraux générés par les activités récréatives

A travers des exemples concrets sur le littoral du Languedoc-Roussillon, nous aborderons donc dans ce travail de recherche les impacts sur l'environnement naturel (évolutions paysagères des sites par rapport à la fréquentation et pratiques des récréants), les régulations qui sont mises en œuvre à partir des processus de gestion, des projets d'aménagement (exemple : créations des aires d'accueil sur Leucate pour les camping-caristes), ainsi que les conflits d'usage entre différents acteurs.

2.2. LES INDICATEURS SUR LA FREQUENTATION : UN MOYEN POUR UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DES TERRITOIRES ET POUR L'EVALUATION DE LEURS GESTIONS

La pression humaine sur des sites sensibles comme ceux des zones humides, des lagunes ou bien des lidos en érosion risque d'engendrer des effets parfois irréversibles sur les milieux. Rares sont les données de fréquentation collectées par les structures locales de gestion, les collectivités territoriales ou encore l'Etat, notamment dans le domaine des activités récréatives sur le littoral du Languedoc-Roussillon, car celles-ci demandent du temps et donc un certain coût, ainsi que du savoir-faire. Peu d'études rigoureuses sur une micro-échelle d'un lido ou bien d'un territoire, définies par une problématique spécifique, ont été, à ce jour, réalisées dans ce domaine. Il existe bien des données dont celles de l'INSEE et de la Direction

Régionale du Tourisme, qui recensent le nombre des résidences secondaires, les nuitées dans les hôtels, ainsi que les places dans les campings, mais ce sont des chiffres globaux dont l'échelle la plus fine recouvre celle de la commune. Or, lorsque l'on travaille sur un site, il est effectivement important d'avoir ces données mais elles ne sont pas suffisantes, il faut aller en récolter d'autres sur le terrain en effectuant une étude de fréquentation pour connaître le nombre exact d'usagers qui fréquentent le lieu étudié, afin de réaliser une typologie des usages récréatifs. Les collectivités territoriales ont conscience de la pression humaine sur ces sites sensibles et du risque d'avoir une évolution non-inscrite dans un processus de développement raisonné et raisonnable à long terme. C'est pourquoi nous voulions construire une méthodologie simple et peu coûteuse pour acquérir ce type de données afin qu'elles s'approprient dans les années à venir ce savoir-faire et qu'elles intègrent ces indicateurs d'aide à la décision dans leurs réflexions.
Nous avons transposé la méthodologie des études de fréquentation appliquée par certains Parcs Nationaux comme celui de la Vanoise, des Ecrins, au littoral dont les espaces sont ouverts…Nous y avons inclus l'étude des impacts paysagers afin d'avoir un état de référence et de tenter de définir une capacité de charge du milieu.

2.2.1. Les indicateurs de la fréquentation récréative et le concept du développement durable

- ***Pourquoi cette nécessité de construire des indicateurs de développement durable ?***

Il est devenu nécessaire de construire des indicateurs pertinents, fiables qui aident à la décision afin de rentrer dans le processus de développement durable et d'appliquer les recommandations imposées par les hautes instances institutionnelles. On constate à travers la lecture de certains articles de l'Action 21 (soit Agenda 21 en anglais), que les indicateurs courants sont impuissants à évaluer « la durabilité des systèmes » (Boulanger, 2004).

« *40.4 Les indicateurs courants tels que le produit national brut (PNB) et la mesure des divers courants de ressources ou de pollution ne permettent pas d'évaluer la durabilité des systèmes. Les méthodes d'évaluation des interactions entre les divers paramètres de l'environnement, de la démographie, de la société et du développement ne sont pas suffisamment (sic) développées et appliquées. Il faut donc élaborer des indicateurs du développement durable afin qu'ils constituent une base utile pour la prise de décisions à tous les niveaux et contribuent à la durabilité autorégulatrice des systèmes intégrés de l'environnement et du développement*. ».

« *40.22 Les pays et les organisations internationales doivent revoir et renforcer, aux niveaux local, provincial, national et international, les systèmes et services d'information dans les secteurs liés au développement durable. Il faut en particulier veiller à ce que l'information existante soit convertie dans des formes plus utilisables pour la prise de décisions et orientée vers les divers groupes d'utilisateurs. Il y a lieu de créer des mécanismes qui permettent de convertir les évaluations scientifiques et socio-économiques en une information utilisable dans la planification et dans l'information (sic) et renforcer les mécanismes qui existent déjà*.».

- ***Bilan des données sur la fréquentation à l'échelon du « micro-territoire »***

Plusieurs constats ont été faits par la Commission Européenne (1999), dont le suivant : la recherche scientifique et la collecte des données se déroulent en général totalement en dehors des utilisateurs finaux.

Quelques tentatives d'étude de fréquentation ont été faites sur nos deux territoires d'étude[85]. Elles ne comportent cependant pas d'approche qualitative et ne permettent pas d'établir d'études comparatives car leurs protocoles manquent de rigueur. Or, après avoir rencontré les gestionnaires de toutes les structures locales de gestion des lagunes de la région, en 2003, nous avons constaté qu'il manquait, pour que les élus locaux puissent décider des actions à mener en connaissance de cause, des données réelles sur la fréquentation des espaces sensibles. C'est pourquoi il a été décidé d'orienter le travail de thèse à l'échelle locale, ce qui permet de prendre en compte les spécificités des territoires, afin d'apporter une contribution aux gestionnaires et aux élus concernés.
On remarque que les acteurs de tous les niveaux institutionnels sont demandeurs, (dans le sens initiateurs), pour développer des indicateurs de développement durable, exceptés ceux qui appartiennent à l'échelle locale. Les acteurs de l'échelle locale sont intéressés par des connaissances formelles sur leur espace de gestion. Mais le développement durable reste un concept flou aux yeux de certains d'entres eux ainsi que la recherche d'indicateur. «L'entrée du développement durable n'est pas facilement appropriable sans une sensibilisation préalable», (Emelianoff, 2005, p. 11). C'est pour cette raison, lors des réunions avec les

85. De 1992 à 2004, un agent de la municipalité de Leucate avait fait quelques comptages de camping-cars sur les sites de camping sauvage de la Mine, du Goulet, des Coussoules et du Galion. Cependant, on n'a pas l'heure du comptage, or s'ils sont réalisés le matin ou l'après-midi, les données peuvent être différentes. Il n'existe aucune régularité dans ces comptages (un en 1992 et en 1995, 3 en 1996, 2 en 1997, 2 en 1998, puis nous n'avons pas la date précise pour les autres années). De plus, les comptages ont été faits en mars et en avril, et non pendant la période estivale. Ces données sont intéressantes parce qu'elles permettent de voir la fréquentation des sites à un moment donné mais ne peuvent être utilisées pour réaliser des études comparatives temporelles.
Sur les étangs palavasiens, le GRIVE (Groupe de Recherche et d'Information sur les Vertébrés et leur Environnement) avait effectué en 2002 une étude de fréquentation. Elle nous a permis de connaître les journées de la semaine et les heures les plus fréquentées. Cependant, le comptage ne s'effectuait pas toute une journée et ne recouvrait pas tout le secteur.

gestionnaires des structures locales de gestion des lagunes[86], que nous n'avons pas utilisé le terme « indicateurs de développement durable », qui sont des termes d'experts, car il y aurait eu une méfiance et peut être même du dédain[87] de la part de certains d'entre eux. D'autant plus que ce mot, « développement durable », prête à des interprétations variables. Il implique notamment une prise en compte, de la part des acteurs socio-économiques et politiques, de la dimension patrimoniale au sens de patrimoine collectif, culturel et naturel qu'il faut transmettre aux générations futures.

- ***Définitions d'indicateur de développement durable***

La prise en compte de l'environnement, et celle d'une certaine qualité de vie dans la gestion des territoires nécessite d'élaborer des indicateurs en tant qu'outils d'aide à la décision. Leur rôle est de synthétiser l'information (prises en compte de variables) tout en répondant à des objectifs spécifiques (OCDE, 1993). «*Un indicateur simplifie pour rendre quantifiables des phénomènes complexes de sorte que la communication soit possible ou encouragée*» (Adriaanse, 1993). Il permet notamment d'évaluer de manière objective les politiques publiques dans le temps comme dans l'espace. Il n'a pas toujours besoin d'être quantifié s'il peut être mesuré à partir d'échelles qualitatives. Mais la caractéristique essentielle d'un indicateur est qu'une mesure soit possible et qu'elle permette des comparaisons dans le temps, entre organes de gouvernement, entre projets, entre objectifs et résultats.

Les indicateurs de développement durable sont surtout établis à un niveau global dont les objectifs sont de fournir des informations dans le domaine social, économique, environnemental et institutionnel. Aussi force est de constater que ce type d'indicateurs, bien que nombreux, demeurent insuffisamment utilisés car peu adaptés aux besoins des utilisateurs. Pour qu'un indicateur soit considéré comme « bon », il faut que la mesure soit facile à réaliser, qu'elle soit sensible aux pressions. Il faut aussi qu'il soit validé par une arène[88], et articule le court et le long terme. Dans les faits, pour les gestionnaires, les besoins en information se situent souvent à un niveau local. C'est pourquoi, dans le cadre de cette thèse, nous nous sommes penchés sur cette démarche en l'appliquant à une micro-échelle, à

86. Depuis 2004, toutes les lagunes du Languedoc-Roussillon sont gérées par des structures locales de gestion exceptées l'étang de Canet et celui du bassin de Thau. Ces structures de gestion sont des syndicats mixtes regroupant plusieurs communes (Syndicat Intercommunal des Etangs Littoraux (Siel) sur les étangs palavasiens, Rivage sur l'étang de Salses-Leucate)), et parfois le Département et/ ou la Région (Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée (les étangs du narbonnais), le Syndicat Mixte de la Petite Camargue Gardoise). Leur principal objectif est de veiller à une gestion favorisant la protection et la valorisation du milieu écologique de la lagune et de sa périphérie et de viser au bon état des cours d'eau et de la lagune. Elles travaillent en étroite relation avec la Région, l'Agence de l'eau, la LPO, le Conservatoire des espaces Naturels en languedoc-Roussillon, et font partis de multiples réseaux de gestionnaires (réserves naturelles, des parcs régionaux, Pôles relais lagune…). Un réel travail de terrain est fait à dans ces structures.
87. L'art de dire des choses compliquées alors qu'elles peuvent être dites plus simplement n'est pas toujours bien perçu des professionnels du terrain.
88. Assemblée, espace où s'opposent des idées, où l'on discute de certains problèmes.

travers deux expériences[89] menées avec des gestionnaires de structures locales de gestion des étangs du littoral du Languedoc-Roussillon.

Mais revenons à la définition de développement durable ou plutôt de durabilité. La traduction littérale de « sustainability development » est développement soutenable. Or la polémique s'installe entre ceux qui pensent que *soutenable* implique la question jusqu'où la Terre peut-elle nous supporter, et ceux qui pensent que la *durabilité* implique une cohérence entre les besoins et les ressources globales de la Terre sur le long terme.
Il existe deux conceptions de la durabilité : la soutenabilité forte et la soutenabilité faible. La première n'admet pas que le capital naturel soit amputé au détriment des générations futures, et la deuxième tolère une amputation de ce capital, à condition qu'elle soit substituée par un capital de connaissances et qu'il existe des réparations aux amputations. Pour cela, l'évaluation implique qu'on inclue la dimension de la compensation et de la réparation (cf : décret sur les études d'impacts).
Le concept du développement durable ne fait pas toujours l'unanimité dans les assemblées car il est parfois perçu comme réducteur. En effet, ce n'est pas parce qu'une démarche s'inscrit dans la durée, qu'elle est bonne pour l'humanité. Le développement doit être durable aussi bien économiquement qu'écologiquement tout en étant soutenable socialement et moralement. Et c'est dans cet esprit que nous avons construit et proposons ces indicateurs dans le cadre de notre thèse. Or, lorsque l'on voit l'application au tourisme, du concept de « développement durable », cela pose bien des questions sur le respect des trois fondements de celui-ci (Figure 16). En effet, le tourisme durable devient souvent un tourisme d'élite en créant une barrière sociale, du fait de l'augmentation des tarifs ou en n'accordant plus la gratuité à certains accès à la Nature telle que les plages, sous prétexte de préserver cette dernière. Or cette démarche occulte complètement le volet social du développement durable. C'est pourquoi parler d'indicateurs de développement durable reste délicat du fait que tout dépend de ce que les acteurs vont en faire. Par exemple, des seuils de fréquentation peuvent être évalués selon l'état du milieu que l'on privilégie, mais tout dépend quel seuil sera retenu, pour qui cela sera soutenable : la Nature ? Et pour quel type de Nature ? Pour toutes les populations ou bien pour un type de population ?
C'est pourquoi, nous considérons que la capacité de charge doit être abordée via un tableau de bord et non comme un indicateur principal, car tout dépend de l'orientation que veulent donner les décideurs au territoire.

89. Référence aux deux études de fréquentation réalisées pendant l'été 2004 ; l'une menée sur les étangs palavasiens entre Villeneuve-lès-Maguelone et Frontignan-Plage en partenariat avec le Siel, et l'autre sur les sites des campings sauvages à Leucate avec la structure Rivage et le service environnement de la municipalité.

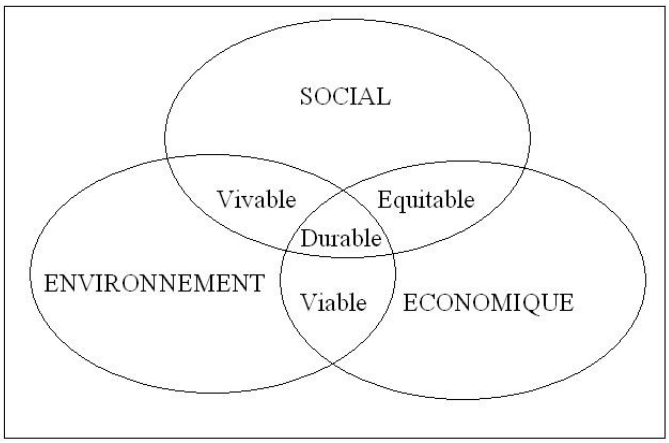


Figure 16 : Fondements du développement durable

Comme nous l'avons explicité ci-dessus, plusieurs dimensions constituent la durabilité : l'économique, l'écologique, le social, l'institutionnel et le politique. La durabilité possède différentes propriétés dont il faut tenir compte lors de la conception des indicateurs ; la flexibilité[90], la résilience[91], l'adaptabilité[92], la vulnérabilité[93].

- ***Méthodes pour l'élaboration des indicateurs***

«*Ce ne sont pas les objets qui font la différence dans le travail de recherche, mais les démarches que les chercheurs mettent en oeuvre et les méthodes qu'ils utilisent pour les étudier.*» (Hubert, 2004, p.315).

Il existe deux approches concernant l'élaboration des indicateurs : la méthode type top-down et la méthode type bottom-up. La méthode type top-down a souvent été critiquée par son manque de légitimité procédurale car ce sont les experts qui fonctionnent en vase clos ; ce sont les experts qui choisissent les indicateurs. Or, aujourd'hui la société remet souvent en cause la crédibilité des experts. Le top-down s'appuie ou crée des systèmes d'indicateurs élaborés à partir d'hypothèses académiques et des standards internationaux. Par contre, la mise en place de procédures plus participatives de type bottom-up, peut aider à pallier ce déficit. Un groupe de travail est composé des parties prenantes dans le secteur concerné, afin d'élaborer des indicateurs qui répondent aux principaux axes de leurs questionnements. Il est une force de propositions d'indicateurs, construits à partir des perceptions locales des problèmes. Ainsi, le scientifique organise la demande selon les axes de questionnement, afin

90. La durabilité du milieu sera différente selon le type d'agression qu'il va recevoir.
91. Malgré une perturbation, un milieu peut être durable parce que sa structure et la continuité du système restent mais évoluent, du fait que ces perturbations ne sont pas « traumatisantes ».
92. L'adaptabilité d'une société face à un milieu. Par exemple, lorsque la société a conscience de la fragilité d'un milieu, elle le gère pour qu'il soit durable.
93. La durabilité d'un système dépend aussi de la capacité à réagir d'une société face à un ou plusieurs aléas et à les corriger.

de construire une base de données adaptée aux besoins des utilisateurs (thèmes...), auxquels les indicateurs de développement durable sont censés répondre.

Dans le cadre des comptages sur la fréquentation menés sur les étangs palavasiens, l'approche relève à la fois des systèmes bottom-up et top-down[94] dans laquelle les gestionnaires de la structure locale (le Siel) se sont réellement impliqués. Ils ont été une force de propositions pour les sites à observer et les points d'observation. Une fois les axes de questionnement discutés, les variables ont été choisies ensembles, ce qui a permis au scientifique de construire des indicateurs en intégrant leurs perceptions locales des problèmes. Ainsi, chaque acteur s'approprie la démarche à condition que le chercheur reste vigilant pour prendre en compte leurs perceptions. Cette démarche implique donc de comprendre le positionnement stratégique des acteurs. «*Ce sont, en général, les partenaires qui sont en situation d'action et rarement les chercheurs seuls.... Ces situations exigent qu'une attention particulière soit portée à la traduction des problèmes, posés par ces partenaires, en questions de recherche, à la construction des objets de recherche permettant de les traiter, aux types de connaissance qui vont être produites, tant du point de vue de leur valeur scientifique que celui de leur utilité pour nos partenaires.*» (Hubert, 2004, p. 301). Il est donc nécessaire de reconnaître et d'assumer la diversité des points de vue. Le chercheur se doit de rester neutre dans la conception et l'analyse des indicateurs, et doit prendre en compte les opinions, ou plutôt les points de vue des partenaires, car cela permet de mieux comprendre les enjeux et le système de gestion mis en place. Le concept flou «d'aide à la décision» prend alors un sens quand il existe des interrelations entre chercheurs et partenaires, surtout quand celles-ci ne reposent pas de manière systématique sur des instruments *ad hoc* formalisés (Hubert, 2004).

« *Les IDD sont alors le produit d'une recherche de compromis entre une demande et une offre* », (Bouni 1998, p. 22); « *compromis entre des résultats scientifiques et la demande d'information concise des utilisateurs* » (Verbruggen et Kuik, 1991, in Bouni 1998, p. 21). Cette étape est importante pour que l'échange réussisse entre utilisateurs et scientifiques et que les indicateurs répondent aux besoins de chacun.

L'analyse d'autres expériences montrent que la conception d'un système d'indicateur de durabilité doit déboucher sur une validation par des élus ou des utilisateurs pour qu'un indicateur soit utilisé en tant qu'outil d'aide à la décision[95]. Concernant l'étude de fréquentation des étangs palavasiens, les axes de questionnement et les objectifs de chacun ont été élaborés ensemble (co-construction), nous n'avons donc pas fait de réunion de validation officielle. Lors de la conception des indicateurs, les gestionnaires ont défini leurs priorités concernant les informations qu'ils voulaient connaître et plus tard utiliser. Cette

94. L'indicateur de la capacité de charge, celui sur l'évolution de la densité des paysages vient du monde de la recherche. En revanche, les gestionnaires ont participé à définir leurs besoins sur des connaissances de base de la fréquentation des sites, qu'ils ne possédaient pas de façon chiffrée. Cela consistait à définir le nombre de récréants sur le site, le type de fréquentation (familiale, individuel, si les parkings étaient réellement saturés)...

95 Conseils des guides de gestion intégrée, et expériences partagées dans le cadre du colloque « les Indicateurs de développement durable », Montpellier I, avril 2006.

procédure de conception des indicateurs a été choisie aux regards des enjeux de leurs utilisations dans les processus de décision.

- ***Les objectifs du tableau de bord des indicateurs sur la fréquentation des activités récréatives***

Dans l'idéal, l'étude de la fréquentation est un des outils au service des décideurs qui devrait s'insérer dans un plan de gestion du territoire. Elle sert à la fois les gestionnaires et le territoire. C'est en comprenant les motivations des visiteurs qu'il est possible de mieux répondre à leurs demandes et de les accueillir convenablement. Mais cela permet aussi d'envisager les solutions adaptées pour qu'ils participent à leur tour à la préservation du lieu, à travers leurs comportements respectueux, grâce à une meilleure connaissance des limites et des enjeux de l'espace concerné. Cette démarche s'impose lorsque les gestionnaires veulent comprendre pour anticiper afin d'intervenir à bon escient dans leur rôle de préservation du milieu ; les flux de visiteurs créant des interactions avec le milieu, ce dernier doit en être protégé (Figure 17).

L'étude de la fréquentation est une aide précieuse pour toute réflexion qui s'inscrit dans le temps. Ainsi, avant tout projet de réhabilitation ou d'ouverture de site, un travail sur la fréquentation doit être envisagé pour une analyse prospective afin d'évaluer les risques qualitatifs et quantitatifs de la fréquentation. Cet outil aide à mieux comprendre les tendances en cours et permet d'anticiper les niveaux de saturation d'un site. Il est donc possible de prévoir les équipements, les aménagements à réaliser ou bien les mesures conservatrices à prendre, les tendances à venir, les seuils de mutations des activités sur un lieu et la perception du territoire des usagers.

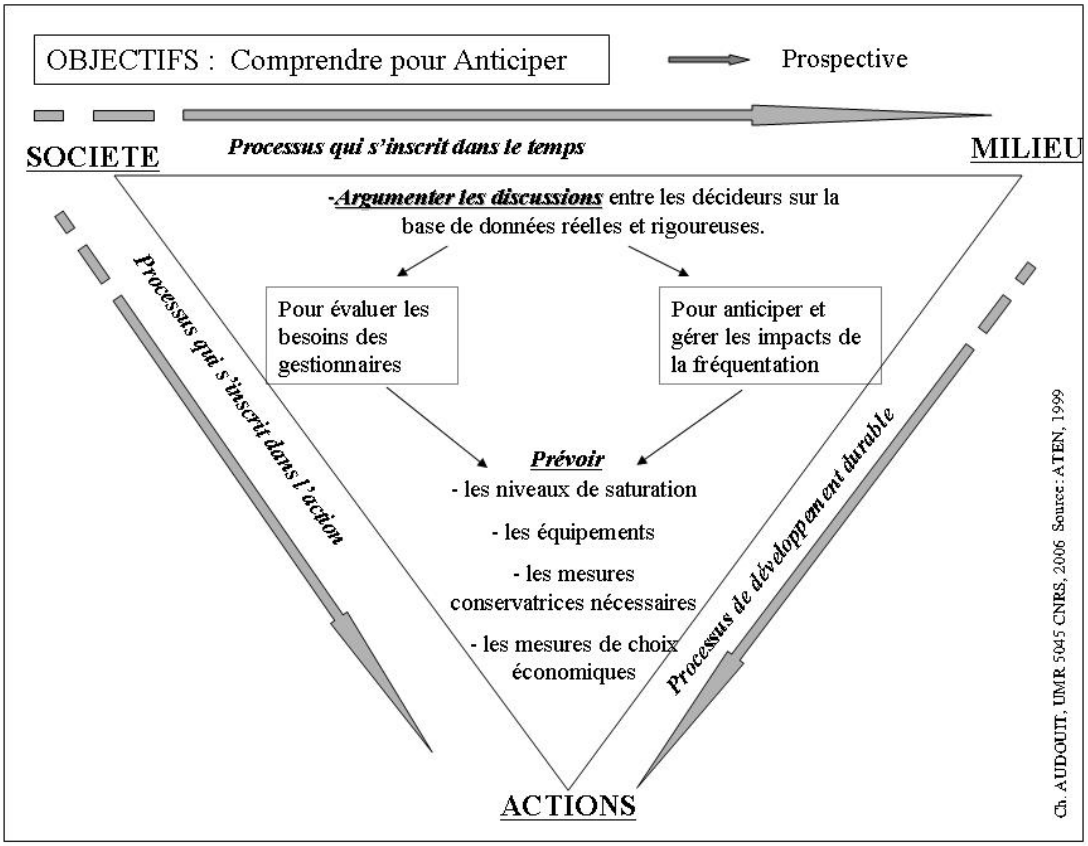


Figure 17: Objectifs des études de fréquentation

La connaissance et la compréhension des seuils de mutation facilitent la relecture du territoire pour les activités actuelles et à venir. Un seuil de mutation signifie un changement radical perceptible dans la société, dans l'espace et dans le temps. Les seuils de mutations des activités récréatives montrent comment notre société de loisirs évolue. Certaines pratiques périclitent au détriment de nouvelles qui émergent. La connaissance de ces seuils de mutation permet d'anticiper la sur-fréquentation d'un espace ou la revalorisation d'un lieu en l'aménageant de façon à ce qu'il corresponde aux motivations et attentes des usagers. Elle est essentielle dans une approche prospective du littoral. C'est au cours d'un premier travail préliminaire[96], en 2003, que nous avons pu déceler certains seuils de mutation dont l'étude reste à approfondir (augmentation des activités nautiques comme la plongée sous-marine, au détriment d'activités traditionnelles comme l'aviron et les joutes nautiques sur le bassin de Thau, les créations de sentiers de découverte sont plus nombreuses ces dernières années).

Dès lors, « considérer la fréquentation comme un flux d'interactions avec l'environnement donne à **l'étude de cette fréquentation** une place essentielle dans le plan de développement de l'institution qui gère le territoire : elle en devient **un indicateur de pilotage** » afin qu'elle s'adapte aux besoins à venir (Delcourt et Guichard, 1999, p. 5). « Les études de fréquentation

96. Idem note de page n°72.

permettent d'argumenter et de documenter les propositions et les prises de positions de l'espace protégé dans ses discussions avec les communes, les acteurs économiques locaux », (Delcourt et Guichard, 1999, p. 6). Or, comme nous l'avons déjà dit ci-dessus, peu d'études sur la fréquentation ont été faites sur les activités récréatives du littoral du Languedoc-Roussillon à l'échelle micro. Cependant, il est demandé aux élus et gestionnaires de valoriser des sites en planifiant des aménagements mais très souvent sans connaissance chiffrée de la fréquentation.

Dans le tableau de bord que nous présentons ci-dessous (Tableau 14), nous avons développé des indicateurs de base qui aident à établir un état des lieux du territoire sur la thématique de la fréquentation liée aux activités récréatives (indicateur des pratiques et des types de publics, indicateur de fréquentation, indicateur d'origine géographique des usagers, indicateur temporel de la fréquentation, l'indice des seuils de mutation des activités récréatives). Puis certains se situent à la jonction entre états des lieux et évaluation d'une « durabilité » du système étudié comme l'indicateur de satisfaction des lieux, l'indicateur des pratiques de la réglementation. Par contre, l'indice de capacité de charge, et celui d'attractivité des lieux sont considérés comme des indicateurs synthétiques qui expriment une « durabilité » du système *(Figure 18)*.

Tableau 14 : Tableau de bord des indicateurs liés à la fréquentation des lieux

Nom de l'indicateur	Connaissance et évaluation	Variables prises en compte	Connaissance et évaluation	Objectif de l'indicateur	Limites de l'indicateur pour le scientifique et les gestionnaires
1	***Indicateur de fréquentation***	IF = Nbre de récréants ou de véhicules en fonction de la période (vacances, hors vacances, semaine, week-end) et selon l'espace étudié (site, échelle du lido, de la commune…)	- le nombre d'individus qui fréquentent un lieu.	- définir une capacité d'accueil pour de futurs aménagements. - adapter une gestion en fonction de la fréquentation du lieu, etc..	- Indicateur qui peut demander dans sa mise en œuvre sur le terrain une logistique très importante en fonction des problématiques et du nombre d'accès en milieu ouvert.
2	***Indicateur des pratiques et des types de publics***	IPTP = (Nbre de récréants par type d'activité récréative (hédonistes, plage, pêche, vélo…) sur le site / somme des récréants du site) x 100 et (Nbre de personnes qui viennent seule ou en couple ou en groupe ou en famille) somme de récréants) x 100	- la caractérisation des lieux par leurs pratiques et le type de public.	- meilleure compréhension des usages sur un territoire. - adapter des aménagements en fonction de la demande.	
3	***Indicateur des origines géographiques du public***	IOGP = Nbre de pratiquants par site (selon l'origine géographique) / Somme des récréants qui fréquentent le site Origine géographique : personnes provenant du département, hors région, de l'étranger.	- différencier la population locale et de proximité de la population touristique.	- permet de mieux cibler les publics pour la sensibilisation.	- Il sera difficile d'élaborer cet indicateur lorsque les plaques d'immatriculation ne permettront plus d'identifier l'origine géographique du propriétaire. Il faudra donc faire une enquête de perception pour recueillir cette information. Les échantillons seront donc moins précis.
4	***Indicateur temporel de la fréquentation***	ITF = Nombre de récréants sur un espace (site, échelle du lido) en fonction du moment (journée, heure dans la journée) pendant les week-end et pendant la semaine.	- la fréquentation selon les différentes échelles de temps.	- révèle les heures, les périodes hebdomadaires ainsi que mensuelles des fortes affluences. - connaître les heures de pointe. - permet de réaliser une prospective.	- C'est un indicateur facile à réaliser.
5	***Indicateur des pratiques de la réglementation***	IPR = Nbre d'infractions à la réglementation par site / Somme des récréants qui fréquentent le site Type d'infractions prises en compte : circulation de véhicules à moteur sur la plage, chiens en liberté sur les sites interdits à cet effet, dépôts de poubelles « sauvages » sur le chemin de halage (Aresquiers).	- évaluation du respect de la réglementation.	- révèle les concordances et les discordances entre les pratiques et la réglementation.	- Tout dépend des types d'infractions que l'on veut évaluer.
6	***Indicateur de l'évolution paysagère***	IEP = (Superficie de la densité du couvert végétal n+1 / Superficie de la densité du couvert végétal de n) x 100 N : année de référence (ex : 1989) N+1 : année qui suit (ex : 1992) Densité du couvert végétal est déterminée par plusieurs classes. Par exemple, la première correspond au sol nu (totalement érodé) où la densité du couvert végétal est nulle.	- si il y a eu des changements paysagers dus à l'intensité d'une activité récréative	- évaluation de l'impact paysager lié à l'intensification d'une activité récréative. Un indicateur de base pour définir les seuils de capacité de charge.	- L'accès à la donnée (photo aérienne, BD photo, image satellitale) peut être délicate. Les problèmes d'échelles peuvent se poser en fonction des objets étudiés, et rend ainsi difficile voire impossible la comparaison entre différents types de sources. Ceci engendre un surplus de traitements cartographiques.
7	***Indicateur de perception***	a)- (Nombre de récréants selon le ressenti par rapport à la fréquentation sur le site / la somme de récréants enquêtés par site) x 100 ou (Nbre de type de récréants (selon l'origines géographique) par rapport au ressenti face à la fréquentation par site / la somme du type de récréants) x 100 Le ressenti par rapport à la fréquentation est constitué de trois classes : très dérangeante, dérangeante, pas dérangeante. b)- Evaluation des caractéristiques du lieu ressenties par les récréants sur les sites, en fonction de l'origine géographique des récréants / l'ensemble des récréants enquêtés	- les images récurrentes qu'ont les usagers des lieux.	- évaluer la dimension psychologique de la capacité de charge (cf : Chapitre 2._2.2.1) et les différentes facettes de la perception (cf : chapitre 6 et 7)	- la perception doit être considérée comme un outil complémentaire au comptage et aux observations faites sur le terrain. La difficulté avec les études de la perception est de faire la part des choses entre ce que dit l'enquêté et ce qu'il pense, et ce qu'il fait concrètement.
Nom de l'indicateur	**Connaissance et évaluation**	**Variables prises en compte**	**Connaissance et évaluation**	**Objectif de l'indicateur**	**Limites de l'indicateur pour le**

					scientifique et les gestionnaires
8	***Indice de capacité de charge***	Voir Figure 18	- les seuils de fréquentation en fonction de la vulnérabilité du milieu.	- nombre de personnes et impacts paysagers ou impacts écologiques (dérangement de la faune…). - aspect psychologique de l'usager. - corrélation entre nombre de personnes et capacité d'accueil.	- Avant de pouvoir évaluer une capacité de charge liée aux impacts paysagers causés par une fréquentation humaine sur le milieu, il faut plusieurs campagnes d'étude de fréquentation et de traitement de données d'observation de la Terre sur plusieurs périodes. C'est donc un indicateur qui se construit sur le long terme. Or très souvent les élus ont besoin d'un indicateur synthétique rapidement.
9	***Indice d'attractivité des lieux***	Voir Figure 18	- la raison du choix du lieu alors que les usagers peuvent pratiquer la même activité en d'autres lieux.	- se pencher sur la particularité des lieux et des usagers. Les liens qui les unissent afin de ne pas dénaturer le lieu en y intégrant des aménagements qui seraient contraire à l'image qu'en ont les usagers. - évaluation de la gestion du site.	.- c'est un indicateur facile à mettre en place.
10	***Indicateur de satisfaction des lieux***	Voir Figure 18	- le degré de satisfaction des aménagements réalisés par les pouvoirs publics, auprès des usagers, sur les sites étudiés.	- évaluer dans le temps les améliorations à apporter… - évaluer le retour sur l'investissement pour les pouvoirs publics.	- C'est un indicateur facile à évaluer. Dans cette thèse, nous n'avons pu le faire sur les palavasiens car les aménagements ne sont pas encore décidés et sur Leucate, nous étions dans une phase de transition. Il sera donc intéressant de connaître ce taux de satisfaction dans les années à venir.
11	***Indice des seuils de mutation des activités récréatives***	Voir Figure 18	- comment notre société de loisirs évolue. Il permet de connaître les changements de la société, dans l'espace et dans le temps.	- Anticiper les motivations et les attentes des usagers des lieux en mutations.	-Manque de données sur la fréquentation liée à certaines activités récréatives. On ne peut faire à l'heure actuelle qu'une vague estimation.
12	***Indicateur de pollution***	IP = (le nombre de caissettes d'eaux usées vidangées / Estimation du nombre de véhicules de camping à Leucate sur 3 ou 4 jours précédents la journée de comptage à la borne de vidange) x 100	Le pourcentage du nombre de caissettes d'eaux usées vidangées à une borne.	- Faire prendre conscience des mauvaises pratiques aux élus, et aux usagers.	- Une part d'incertitude dans le fait que sur les quatre jours certains sont partis de la commune, d'autres sont arrivés entre temps. Des véhicules de passages peuvent vidanger.

Le terme d'indice, désigne un indicateur synthétique construit en agrégeant d'autres indicateurs dits de base. », (Boulanger, 2004, p. 6).

Nous considérons donc que les trois indices cités dans le tableau 14 intègrent le tableau de bord, mais ne le résument pas, ce ne sont pas des indices synthétiques.

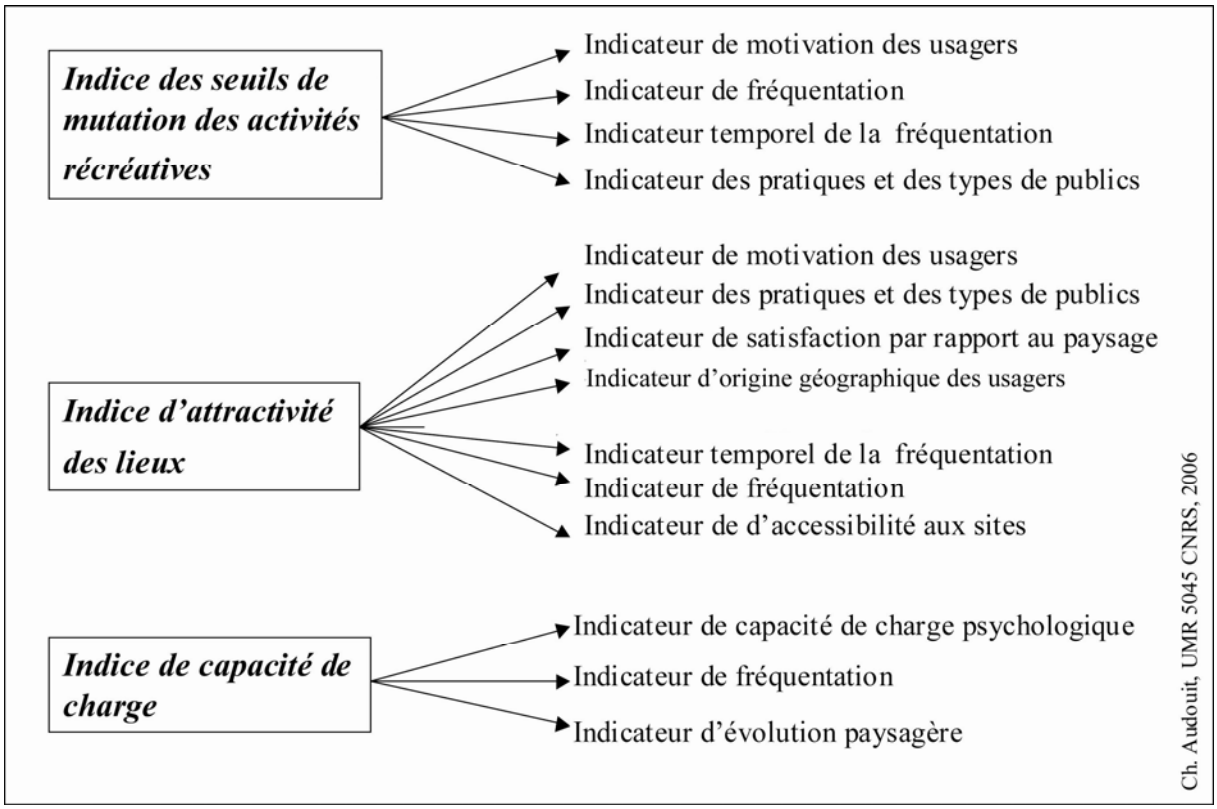


Figure 18 : Les indices du tableau de bord

Ces indicateurs issus des études de fréquentation et de l'évolution paysagère décrivent la société mais aussi l'environnement. Certains d'entre eux évaluent la pression créée par les pratiques récréatives, mais aussi l'état du milieu ou bien de la société. Tandis que d'autres permettent de faire le point sur les réponses de la société à ces changements en adoptant des politiques environnementales, économiques pour modifier cet état (Tableau 15). Ce modèle Pression / Etat / Réponses issu des Agenda 21 est l'un des modèles les plus utilisés, (OCDE, 1992).

Tableau 15 : les types d'indicateurs : Pression /Etat/Réponse – Indicateur environnemental ou sociétal

	Nom de l'indicateur	Indicateurs sociétal ou environnemental	Indicateurs Pression / Etat/ Réponse
1	*Indicateur de fréquentation*	Indicateur sociétal	Indicateur de Pression*
2	*Indicateur des pratiques et des types de publics*	Indicateur sociétal	Indicateur de Pression
3	*Indicateur des origines géographiques du public*	Indicateur sociétal	Indicateur de Pression
4	*Indicateur temporel de la fréquentation*	Indicateur sociétal	Indicateur de Pression
5	*Indicateur des pratiques de la réglementation*	Indicateur sociétal	Indicateur d'Etat**
6	*Indicateur de l'évolution paysagère*	Indicateur environnemental	Indicateur de Réponse***
7	*Indicateur de perception*	Indicateur sociétal	Indicateur d'Etat
8	*Indice de capacité de charge*	Indicateur environnemental	Indicateur de Réponse
9	*Indice d'attractivité des lieux*	Indicateur sociétal et environnemental	Indicateur d'Etat et Indicateur de Réponse
10	*Indicateur de satisfaction des lieux*	Indicateur sociétal	Indicateur de Réponse
11	*Indice des seuils de mutation des activités récréatives*	Indicateur sociétal	Indicateur d'Etat et Indicateur de Réponse

*Un indicateur de Pression : est un indicateur qui tente d'évaluer ou de quantifier l'objet qui peut induire des impacts sur un milieu ou sur une société.

**Un indicateur d'état : est un indicateur qui évalue ou quantifie la situation, un état des lieux.

***Un indicateur de Réponse permet d'évaluer les efforts consentis pour résoudre un problème.

- Vers une démarche de Gestion Intégrée des Zones côtières

Figurant en bonne place dans les principes de l'Agenda 21 et de la Convention pour la biodiversité, tous deux adoptés lors du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992, la Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) est un concept qui s'est généralisé depuis une vingtaine d'années. « *L'acte fondateur figurant aux origines de la notion de gestion intégrée du littoral est probablement le Coastal Zone Management Act américain de 1972* » (Billé, 2004, p.45.). Cependant, dans cet acte n'apparaît pas le mot intégration, il faut attendre les années 1980 pour que les chercheurs qui travaillent sur le littoral utilisent de plus en plus ce terme emprunté aux spécialistes de la gestion de l'environnement. Un nombre grandissant d'Etats en font désormais un élément central de leur politique publique du littoral. En Europe, la recommandation en date du 30 mai 2002 du Parlement Européen et du Conseil Européen relative à la mise en œuvre d'une stratégie de GIZC dans les Etats membres constitue une étape fondamentale. En France, où l'intérêt pour la GIZC est récent (ce n'est qu'en 2001 que le terme apparaît pour la première fois dans un document de politique nationale), le comité interministériel de la mer du 29 avril 2003 entérine la volonté du Gouvernement de la décliner au niveau national. Comme le souligne le communiqué du Premier Ministre publié à l'issue de ce comité : « *En application de la recommandation européenne, la France mettra en place une stratégie nationale de gestion des zones côtières et des politiques sectorielles de mise en valeur, dans le respect de l'environnement et avec le souci d'éviter les conflits entre usagers anciens (pêcheurs) et nouveaux (exploitants d'aquaculture, de granulats, d'éoliennes)* ». C'est dans ce cadre que la loi du 23 février 2005 sur le développement des territoires ruraux a créé le Conseil National du Littoral : instance nationale de coordination de la politique du littoral, qui sera notamment en charge de la gestion intégrée des zones côtières.

On ne peut parler d'indicateurs pour une gestion durable du littoral sans faire référence à la gestion intégrée des zones côtières (GIZC) pour deux raisons :

- rappelons que la gestion intégrée du littoral désigne un processus continu d'intégration des interventions affectant le littoral, mais aussi le mode intégré de gestion du littoral qui est l'objectif ultime (ou horizon utopique) de ce processus. Cet objectif est de tendre vers le développement durable du littoral,

- la thèse est intégrée dans un programme de recherche financé par la Région Languedoc-Roussillon, et autres institutions de recherche comme l'Ifremer, le Cémagref, et les Universités de Montpellier. L'objectif qui nous a été donné est d'élaborer des outils d'aide à la décision, et plus précisément des indicateurs d'aide à la décision pour la gestion (durable) du littoral régional. Le terme durable est sous entendu.

Cependant, reste à se poser la question : en quoi peut-on considérer que les travaux de cette thèse intègrent une démarche GIZC ? Selon notre point de vue, ce travail intègre une

démarche GIZC pour plusieurs raisons. Tout d'abord, dans la littérature de la GIZC, le terme intégration possèdent plusieurs définitions selon les auteurs, dont une d'entre elles nous concerne. L'intégration définie l'harmonisation entre activités de développement et protection de l'environnement. L'étude du littoral doit se faire selon une approche systémique du littoral. En effet, le littoral est un milieu «intégrateur», les interactions systémiques sur ces espaces sont très fortes, du fait de l'exiguïté de l'espace sur lequel se pratique une multitude d'usages très souvent antinomiques, et de la circulation d'eau entre la terre et la mer. Notre démarche s'inscrit dans deux "dimensions d'intégration" parmi les cinq distinguées[97] par B. Cicin-Sain et R. Knecht (1998). En effet, notre travail scientifique s'appuie sur les apports de différentes disciplines (sciences sociales dont la psychologie de l'environnement, et sciences de l'environnement), mais il intègre aussi les stratégies d'acteurs, notamment celles des gestionnaires et des élus locaux, régionaux, nationales et internationales. Ces travaux sont le produit d'un programme de recherche entre universités et collectivités territoriales et instituts de recherche. Ils ont été présentés dans les séminaires organisés par la Région Languedoc-Roussillon tous les six mois pour informer les scientifiques mais aussi les gestionnaires du littoral[98]. L'un des points forts de la France selon R. Billé (2004) est d'ailleurs de développer la diffusion des idées, faire des débats et de mélanger praticiens et universitaires.

La thématique de la fréquentation humaine facilite l'intégration intersectorielle (impacts paysagers et de pollution d'un certain type d'usagers sur les bords de la lagune de Salses-Leucate, réglementation, aménagement…). De plus, la dimension temporelle est intégrée dans les études de fréquentation. Ainsi, nous tentons de développer une démarche intégrée à travers ces études de fréquentation, ceci dans l'optique de répondre aux engagements de la France de mettre en oeuvre la Gestion Intégrée du Littoral, l'un des paradigmes dominant de la sphère du développement durable, face à la dégradation continue des littoraux en Europe liée aux activités humaines qui fragilisent les écosystèmes et réduisent la qualité de vie des populations.

Nous nous sommes concentrés sur l'objet (plage et zones humides) et non sur l'action sur l'objet. En général, la GIZC se concentre sur une recherche de l'action sur l'objet. Or, partir de l'objet permet dans un premier temps de voir dans quel état il se trouve, si les dégradations continuent, et dans un deuxième temps tenter de comprendre pourquoi cela se dégrade (conflits, activités sur l'objet, gestion). C'est d'ailleurs une des critiques faites par R. Billé

97. « *B. Cicin-Sain et R. Knecht (1998, pp.43-46) distinguent cinq "dimensions d'intégration " :*
- L'intégration intersectorielle, entre les différents secteurs d'activités et entre leurs autorités régulatrices respectives.
- L'intégration intergouvernementale, entre les différents niveaux de gouvernement (intégration verticale).
- L'intégration spatiale, entre les domaines marin et terrestre.
- L'intégration internationale, entre pays dont les actions respectives ont des effets sur le littoral de leurs voisins.
- L'intégration scientifique, entre disciplines différentes mais aussi entre travaux des scientifiques et décisions des gestionnaires », in (Billé, 2004, p. 51).

98. Il est vrai que peu de monde était présent lors des premiers séminaires, mais le nombre a augmenté lors des derniers. Et d'ailleurs, on se rend compte aujourd'hui, que les travaux réalisés dans le cadre de cette recherche sont connus de certains services du Conseil Général de l'Hérault, du Pôle Relais Lagune en Méditerranée, du Conservatoire des Espaces Naturels en Languedoc-Roussillon, des gestionnaires des structures locales de gestion des lagunes, du service environnement de la Région, de la DIREN….

(2004) dans sa thèse qui est fort intéressante car elle fait le point sur ce qu'est réellement la GIZC à l'heure actuelle, et fait force de propositions pour qu'elle aboutisse à des résultats plus concrets. « *On doit pouvoir évaluer dans quelle mesure un littoral donné est géré (au sens de la gestion effective) en cohérence avec le système d'engagement le concernant, du niveau international au niveau local* » (Billé, 2004,). A ce propos nous avons repris quelques recommandations du 30 mai 2002 du Parlement Européen et du Conseil relative à la mise en œuvre d'une stratégie de GIZC, comme d'intégrer la perception des usagers. Nous avons chercher à élaborer des données utiles pour une gestion multi-scalaires du littoral (local, méso), et de faire le point ensuite sur la gestion menée sur nos territoires d'étude (ce qui fonctionnait, ce qui ne fonctionnait et tenter d'en comprendre les causes).

Il est vrai que les études de fréquentation et les études paysagères n'ont rien de novateurs et que ce sont des outils déjà utilisés, appartenant à d'autres corpus. Toutefois, pour que ces outils d'aide à la décision s'intègrent dans une démarche de GIZC, il est indispensable d'engager une démarche participative, interactive et itérative entre les scientifiques et les utilisateurs, pour que l'appropriation du processus et des résultats des indicateurs par les utilisateurs soit maximale lors des études de fréquentation. Ceci passe avant tout par le choix pertinent des acteurs et par la définition des objectifs, car c'est l'objectif qui confère un sens à l'indicateur. Nous nous sommes adaptés au terrain, à ces spécificités. Les indicateurs sont intégrés dans les stratégies de relations entre les acteurs lorsque leur principal rôle est accompli ; celui d'être un support à la concertation. Ces indicateurs devraient être un élément de la dynamique d'élaboration de l'action publique. Cependant, malgré l'intérêt que suscitent ces derniers, ces outils restent encore peu développés à l'échelle locale. Il est vrai que ces instruments de mesure et de suivi ne forment pas à eux seuls une « stratégie » de la gestion durable, mais complètent d'autres démarches de la gestion d'aide à la décision. L'intérêt de ce travail de recherche appliquée qui s'inscrit dans une démarche régionale est de mettre en contact des scientifiques et des gestionnaires locaux et régionaux et donc d'échanger des méthodes, de co-construire des données et de partager l'analyse des résultats de recherche. Ces indicateurs servent aux élus locaux mais doivent aussi être communiqués et conçus pour des utilisateurs de l'échelle méso (échelle du pays, d'une entité paysagère, échelle régionale). Selon L. Mermet (1998) et R. Billé (2004), les moyens permettant une gestion plus intégrée relèvent de deux choses :

- les instruments permettant de réguler les activités humaines (lois, taxes, normes…),

- les processus à mettre en œuvre pour aboutir à ces régulations (arbitrages, négociations, communication, sensibilisation…).

Selon eux, tout l'enjeu est d'utiliser ces deux moyens à bon escient pour un bon agencement des acteurs sociaux - écosystèmes pour une préservation et/ou restauration de qualités désirées du système naturel. Nous nous trouvons à la base du système puisque nous tentons de procurer des connaissances sur les activités récréatives et leurs impacts sur le milieu afin de

pouvoir discuter à partir de ces données, de communiquer et de prendre des décisions en connaissances de cause.

Cependant, si l'adoption de la GIL[99] est quasi universelle, son impact sur la gestion réelle des littoraux reste limité (Billé R., 2004). Il est acquis que la démarche de gestion intégrée des zones côtières permet de développer des outils d'aide à la gestion, mais toute la difficulté réside dans leur adaptation aux besoins des décideurs. « *On ne peut savoir qu'attendre d'un instrument labellisé GIL que si l'on sait ce qu'il en est non seulement des jeux d'acteurs dans lesquels il va devoir s'insérer, mais plus précisément des obstacles que rencontrent les instruments de régulation existant* » (Billé, 2004, 356 p.).

2.2.2. L'évaluation d'une capacité de charge

La notion de la capacité de charge a été introduite dans la définition du développement durable**,** proposée en 1987, par la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (Commission Brundtland) ; le développement durable est « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de " besoins ", et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations*[100] *que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir.* »
La capacité de charge est difficile à appréhender, car elle intègre différentes variables (sociétales, environnementales, politiques). Afin de nous rendre de compte de ce qu'est la capacité de charge et ce que cela implique, nous commencerons par la définition tridimensionnelle de cette notion. Puis les objectifs fixés pour obtenir une capacité de charge par rapport à notre thématique (les activités récréatives) sur nos territoires d'étude seront exposés.

- ***Les trois dimensions de la capacité de charge***

« *C'est cette notion de limite à la croissance ou à l'expansion de diverses variables que l'on exprime dans de nombreuses disciplines par la notion de capacité de charge ou facteur K….*

99. Gestion Intégrée du Littoral (GIL) veut dire la même chose que GIZC.
100. Des limitations que doivent s'imposer les pays développés et riches quant aux prélèvements effectués sur les ressources des pays les plus pauvres ou des moins développés. Quant aux prélèvements des pays riches (excessifs sur leurs propres ressources), il s'agit de ménager la terre et d'établir une bonne gouvernance.

En tant que concept, la capacité de charge fait référence à quelque chose pour autre chose. K peut être ainsi défini comme la capacité de charge d'un milieu pour un organisme, d'un environnement pour une population, d'une production pour un prélèvement, d'un contenant pour un contenu », (Le Fur, 1998, p.24).

La Région et d'autres collectivités territoriales se posent la question de seuil de saturation ou bien de capacité de charge à ne pas dépasser afin de conserver, voire d'améliorer la qualité des milieux. Toutefois, pour un biologiste et plus encore pour un géographe, cette question de capacité de charge pose bien des problèmes pour y répondre dans sa totalité. La capacité de charge englobe la capacité d'accueil et fait référence au niveau d'acceptabilité par rapport à l'environnement, aux ressources, et par rapport aux visiteurs eux-mêmes (Figure 19). Cette notion renvoie à celle de régulation (limites qu'il ne faudrait pas atteindre, satisfaction ou insatisfaction, les problèmes en terme d'accueil, les mesures qui sembleraient acceptables).

Capacité de charge (degré de fréquentation acceptable)	=	Capacité d'accueil des infrastructures + Capacité physique (en terme de sécurité) + capacité écologique (disponibilité des ressources naturelles , état de conservation,de la faune et de la flore) + capacité psychologique des locaux + capacité psychologique des visiteurs

Figure 19 : Capacité de charge, conséquences des usages sur l'environnement et sur les hommes

Afin de définir au mieux la capacité de charge, trois dimensions sont nécessaires à prendre en considérations :

- la dimension écologique
- la dimension psychologique
- l'influence de la capacité d'accueil

a- L'acception écologique de la capacité de charge

Durant les années soixante-dix, la notion de capacité de charge a été développée par les biologistes pour évaluer la sur-utilisation des ressources et la sur-fréquentation des usagers au sein d'un espace donné. Elle se définit comme le « *niveau d'utilisation qu'une ressource naturelle peut supporter sans un degré inacceptable de dégradation de l'identité ou de la qualité de cette ressource ou de l'usage qu'il en est fait* » (Francour, 1998, in Brigand, Le Berre, 2006). L'appréciation de cette capacité de charge repose sur des facteurs biologiques et humains. En effet, l'exigence du développement durable en matière de loisirs « *exige que l'on*

assure la pérennité des écosystèmes qui supportent à la fois des ressources biophysiques et les expériences récréo - éducatives dispensées. L'objectif de pérennité peut difficilement être atteint sans que l'on tienne compte de la capacité de tolérance des milieux biophysiques et des groupes d'utilisateurs », (Barnabé, 1990, in Dewailly, p. 228).

Selon Francour[101], elle ne doit pas être confondue avec un « seuil de fréquentation maximale » qui est le « niveau critique » au-dessus duquel des dégradations apparaissent, alors que Le Fur considère la capacité de charge comme une limite (1998). Dans le cadre d'une étude d'impact de la fréquentation sur le milieu environnemental, la capacité de charge serait un ratio défini par le nombre maximum de passages des usagers sur une surface donnée (ressource homogène) durant une période déterminée (journalière, hebdomadaire, mensuelle, saisonnière), sans détériorer la végétation, entraver la qualité du milieu ou bien sans déranger la faune. L'unité du pas de temps reste très importante dans une approche systémique de la végétation ou de l'eau (régénération).

Toutefois, elle « *doit se concevoir dans le plus grand nombre de cas comme un paramètre dont la valeur évolue avec les dynamiques caractéristiques du contenant et celles du contenu* » (Le Fur, 1998, p. 29). En effet, lorsque le statu quo n'est plus maintenu, il est préférable de parler de seuil plutôt que de capacité de charge du milieu. Le seuil marque une évolution du milieu vers un autre système. Lorsque le seuil est franchi, c'est-à-dire si la disparition de la ressource est inéluctable car celle-ci n'a pas le temps de se régénérer, quelle est la pérennité du tourisme ?

Les gestionnaires et les élus doivent choisir s'ils veulent définir un seuil pour une dégradation réversible ou bien irréversible, car la vulnérabilité du milieu doit être prise en compte ainsi que sa résilience. Cependant est-il possible de déterminer en toute rigueur un seuil ? Il est difficile à mesurer dans la pratique car beaucoup de paramètres doivent être pris en compte et ce, en fonction de la durée. C'est pourquoi il n'apparaît pas dans les plans de gestion. Finalement, « *la capacité de charge serait, selon Roe, le reflet des théories et politiques qui permettent aux agents de prendre des décisions dans des conditions de grande incertitude* », (Hervé, 1998, p. 47).

La question d'échelle a son importance dans l'application de cette notion, car les paramètres à prendre en compte ne sont pas les mêmes si l'on souhaite évaluer une capacité de charge sur une parcelle, ou bien sur une entité géographique plus grande ; telle qu'un lido naturel sur lequel sont pratiqués plusieurs types d'usages. Plus la superficie de l'espace à étudier est petite et moins, en général, la pluralité des usagers est importante. Ainsi, la capacité de charge sera plus facile à évaluer. Par contre, si l'espace est vaste et constitué d'éléments naturels divers qui réagissent différemment à la pression anthropique dont les origines sont multiples, alors la capacité de charge sera très difficile à évaluer. Il faudra très certainement faire un choix, d'un contenant pour un contenu ; c'est-à-dire pour un lido naturel de plusieurs kilomètres, l'évaluation de la capacité de charge pourrait ne concerner qu'un type de

101. Francour, 1998. Mise au point d'une méthode rapide de suivi de peuplement de gorgones du Parc naturel de Port-Cros, GIS Posidonie, PNPC.

végétation qui subit les passages des plagistes, cyclistes et promeneurs. L'évaluation d'une capacité de charge de la faune et notamment celle des oiseaux migrateurs telles que les sternes naines qui nidifient sur le lido de Pierre Blanche[102], doit être évaluée en fonction des dérangements causés par les promeneurs, les cyclistes, les plagistes de mai à fin juillet.
Pour les spots de voile de l'étang de Salses-Leucate, l'objectif est de définir une capacité de charge de la végétation (pelouse et tamaris) par rapport au nombre de campeurs sur le site.

Concernant les activités récréatives, toutes n'ont pas les mêmes impacts sur le milieu ; c'est pourquoi, il est nécessaire de bien distinguer chaque type d'usages sur un même milieu. D'où la difficulté de définir une capacité de charge car cela augmente les paramètres à prendre en compte. Toutefois, nous connaissons les activités les plus respectueuses d'un milieu et celles qui engendrent de véritables dégradations ou bien des nuisances pour les autres activités. Lorsque nous tenterons d'évaluer la capacité de charge sur Leucate, nous nous intéresserons aux camping-caristes qui s'installent sur les zones interdites à cet effet. Quant aux étangs palavasiens, nous prendrons tous les usages sur le lido entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone, c'est-à-dire : les plagistes, les cyclistes, les promeneurs, pêcheurs amateurs, locaux, touristes, personnes de proximité, famille, personnes seules, en couples ou en groupe.

Une étude comparative sur la dégradation paysagère des sites étudiés à partir de photographies aériennes de 1989 et 1995 et de 2001 pour le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone (Hérault) ou de 2004 pour les sites de Leucate (Aude), montrera l'évolution du milieu. A ces données, nous y intégrerons les indicateurs de fréquentation pour élaborer une éventuelle capacité de charge qui sera plus précise dans les années à venir si le même protocole de récoltes de données est réalisé.

b - Ressenti psychologique des individus par rapport à un lieu

La littérature américaine est riche des recherches menées sur la détermination des seuils critiques d'acceptabilité qui permettent de garantir la satisfaction du visiteur. Depuis les années soixante, les chercheurs travaillent sur la capacité de charge en intégrant des éléments quantitatifs (capacité d'accueil), mais aussi des éléments qualitatifs (ressentis par rapport à la fréquentation) (Cola, 2001). Ces derniers éléments consistent à connaître l'état psychologique des autochtones et visiteurs, ainsi qu'entre différents groupes socio-économiques, face à la fréquentation des lieux, afin de réduire au maximum les conflits d'usage. La capacité de charge lorsqu'elle est dépassée est ressentie intuitivement par les récréants.
En effet, on considère que la capacité de charge est dépassée lorsqu'un individu ressent, dans un lieu, une gêne engendrée par un surnombre de personnes. Chaque individu a un seuil de tolérance qui lui est propre, mais c'est la multitude de ressentis qui permet d'évaluer le seuil

102. Lido entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone : territoire d'étude pour cette thèse.

de tolérance des types d'usagers d'un lieu. Il est important de prendre en considération tous les types de population, car autochtones et touristes ne viennent pas chercher la même chose. De plus, certains lieux sont voués à une fréquentation faible car certains cadres imposent calme et retraite (telle qu'une réserve naturelle, ou plage naturelle avec un haut de plage arboré, et des marais en arrière), d'autres sont voués à une émulsion humaine du fait de la multitude d'activités pratiquées et de leurs contextes (plage de front de mer à Palavas-lès-Flots). Il faut éviter que les autochtones se sentent envahis et dépossédés de leur territoire ou de leurs lieux habituels pendant la haute saison touristique, car ce sentiment engendre le ressentiment parfois mal dissimulé de la population locale, exceptée de la part de ceux qui vivent de la saison estivale.

Lorsqu'on arrive à évaluer un seuil de fréquentation dans le domaine du ressenti psychologique, il est possible alors, dans certains cas, d'améliorer ou de renforcer le confort des usagers dans leurs visites, afin qu'ils ne se sentent pas oppressés par le phénomène de la fréquentation.

c-L'influence de la capacité d'accueil

La capacité d'accueil d'un site influe sur la fréquentation humaine. Lorsqu'un site n'est pas accessible il est protégé de la pression anthropique. A contrario, des aménagements peuvent être faits pour développer l'attractivité du lieu en proposant un certain nombre d'activités et faciliter leur accès, telles que les aires nautiques, les plages avec de grands parkings…si bien que ces espaces peuvent paradoxalement souffrir d'une surfréquentation humaine si ces derniers n'ont pas été penser de façon raisonnable (Figure 20).
Cependant, remettre en cause le nombre d'arrivées n'est pas la solution, lorsque cette fréquentation importante peut être vitale pour certains sites (retombée économique, nécessité sociale[103]). Pour diminuer les impacts sur le milieu ou sur les hommes, un meilleur agencement des structures d'accueil (parking en arrière du site, chemins pour canaliser, panneaux d'information sur les enjeux du site et sur les impacts de l'homme sur le milieu, surveillance, …) peuvent réduire les impacts de la fréquentation sans diminuer le nombre d'arrivées des personnes sur un lieu.
Par contre, le fait de ne pas augmenter la capacité d'accueil des parkings et en prenant bien le soin de configurer leurs accès de façon dissuasive (mise en place de blocs de pierre pour éviter que les usagers ne se garent partout…) peut dans certains cas permettre de limiter la venue de trop de personnes et donc de réduire les impacts d'une fréquentation excessive.

Ainsi, pour tenter de définir cette capacité d'accueil, nous nous focaliserons sur le nombre de places disponibles pour les véhicules, et sur l'accessibilité aux sites, l'état et la situation

103. Le droit d'accéder gratuitement au rivage.

géographique des bornes de vidange pour les sites de camping sauvage de Leucate ainsi que les points d'eau potable.

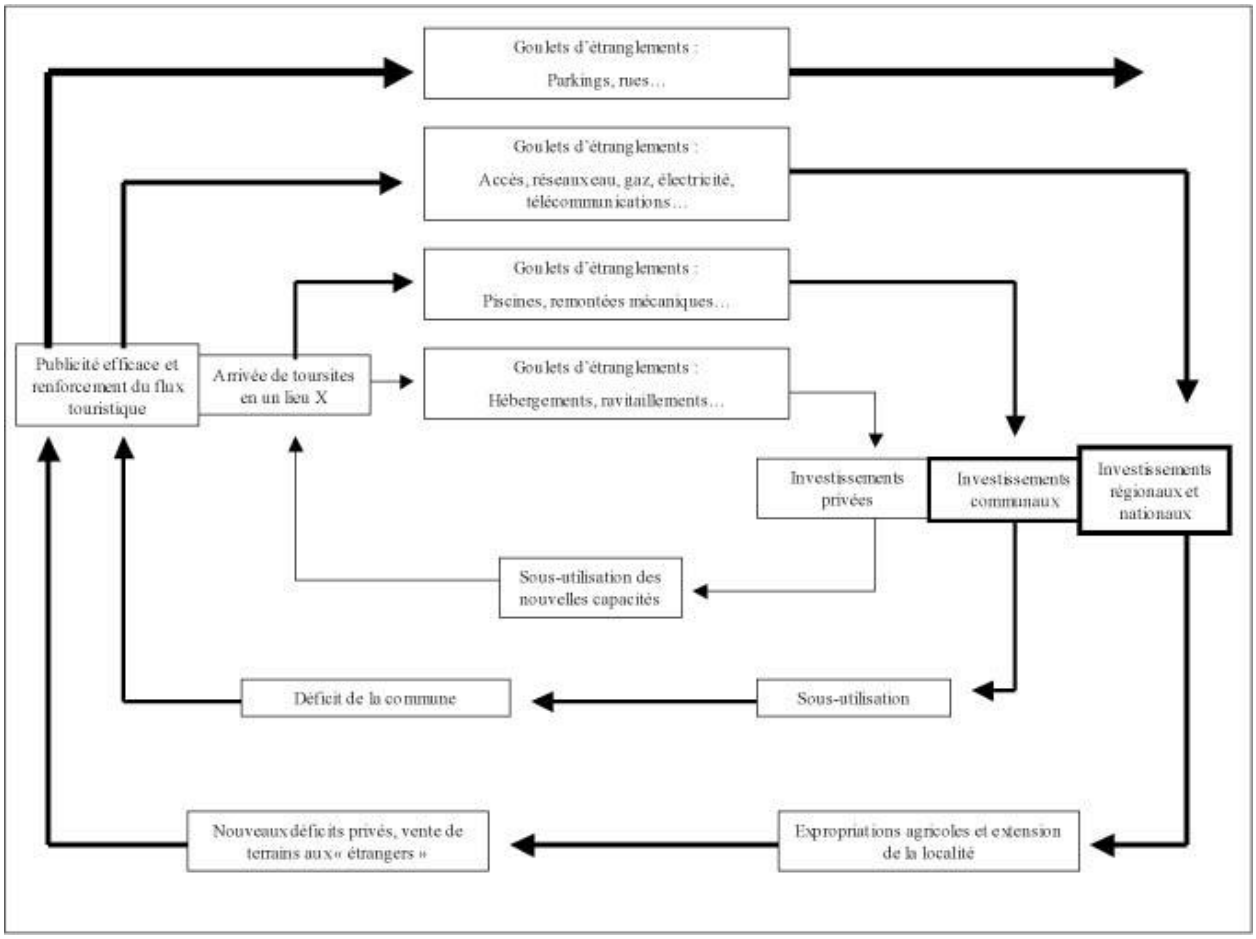


Figure 20 : La spirale de Schwarzenbach, cité par W. Ritter, 1991

- ***Evaluer une capacité de charge***

L'intérêt de réaliser une étude de fréquentation sur un site est d'acquérir des connaissances sur les pratiques d'un lieu, mais aussi d'identification des impacts de la fréquentation du milieu qui serviront de base pour la concertation et la négociation d'un projet de gestion ou d'aménagement d'un site.

Pour pouvoir mettre en place des mesures de gestion des flux des visiteurs tout en maintenant les écosystèmes, il est nécessaire de connaître la capacité de charge d'un lieu afin de mettre en place des moyens pour ne pas accueillir un nombre de personnes plus important que le milieu ne pourrait supporter si on appliquait une politique du « laisser faire ». Ainsi, il faut se résoudre sur le littoral du Languedoc-Roussillon à composer avec une pression démographique forte. Ces mesures consistent alors à mettre en place des clôtures, des cheminements, des mesures d'incitation ou de dissuasions, de communiquer sur les enjeux du milieu, notamment à l'aide de démarches et d'outils pédagogiques, afin que les interdictions

nécessaires soient comprises et donc respectées par le plus grand nombre. Généralement, ces mesures donnent d'excellents résultats. Les seuils de capacité de charge d'un milieu permettent aux élus et gestionnaires de faire des choix dans leurs modes de gestion, d'évaluer ce qu'ils doivent favoriser…

Si le concept de la surfréquentation d'un lieu est pertinent en sciences exactes, il peut l'être moins en sciences sociales, car les populations s'adaptent à la mutation des lieux. Florence Duprest (1997) a montré comment la durée du succès d'un lieu provenait de sa capacité à s'adapter aux changements dans les pratiques. Or, dans la littérature scientifique, l'idée générale qui ressort est qu'un déclin des lieux touristiques est inéluctable dû à la pression du nombre de touristes. En fait, cette idée est liée au transfert un peu trop rapide de concepts pertinents dans les sciences exactes aux sciences sociales. Or, admettre ceci, c'est oublier que les sociétés humaines ont une forte capacité d'adaptation culturelle. « *Mais en dépit du fait qu'il n'a jamais été apporté la preuve que, parvenue à un "seuil de saturation", la fréquentation d'un lieu mettait en péril l'avenir du lieu en question, la théorie de la saturation a imperturbablement continuée de prospérer, sous différentes formes. Dans le domaine du tourisme, c'est l'incontournable "capacité de charge" des lieux, à laquelle tous les manuels et ouvrages savants se réfèrent immanquablement, tout en prenant le soin de préciser qu'on ne sait pas définir scientifiquement les seuils à partir desquels la situation deviendrait impossible à gérer et/ou préjudiciables à l'avenir du lieu* », (Equipe MIT, 2005, p.282). Ainsi, "trop de tourisme ne tue pas le tourisme". Ces auteurs, ne contestent pas le bien fondé de la limitation d'une fréquentation jugée excessive dans un lieu, mais seulement de réfuter le caractère scientifique des théories qui les justifieraient.
Toutefois, nous mettrions un bémol au fait que les sociétés s'adaptent et qu'une capacité de charge en sciences humaines n'est pas scientifiquement acceptable. Si les élus et gestionnaires d'un site ou d'un lieu souhaitent garder le même public, ils ont tout intérêt à prendre en considération la capacité de charge psychologique de ces usagers. Il est vrai que si des usagers d'un site viennent chercher le calme, la tranquillité, et que ce site est de plus en plus fréquenté, un nouveau type de public fréquentera le lieu remplaçant progressivement le précédent dont la tolérance face à une fréquentation plus élevée sera moins importante. L'idée de définir une capacité de charge psychologique pour garder le même type de public sur un milieu est une prise en compte des usagers dans la gestion du site. Le choix du devenir d'un site appartient aux élus et aux gestionnaires en prenant en compte les intérêts de la société. Ainsi, tenter d'évaluer une capacité de charge peut permettre des prises de décisions plus justes de la part des élus. En effet, la tentation est grande pour certains gestionnaires écologues de mettre une nature sous cloche[104] pour fabriquer des espaces de reproduction et de repos pour la faune sauvage. Ainsi, des gestionnaires et élus souhaiteraient renforcer les systèmes de conservation afin de limiter plus encore les impacts liés à la fréquentation sur des espaces naturels qui sont fréquentés mais qui restent encore non aménagés. D'autres encore

104. Le constat de la disparition rapide d'espèces remarquables incite certains naturalistes à renforcer cette position.

souhaitent au contraire développer une fréquentation touristique ne voyant que la manne économique que cela leur apporterait.
A partir de quel moment peut-on considérer que le milieu est en réelle transformation et risque de rentrer dans un processus de non retour. A partir de quel moment le milieu se transforme de telle façon que la société est plus vulnérable ? L'évaluation d'une capacité de charge ainsi que des autres indicateurs de fréquentation devraient dans l'absolu réduire le nombre de décisions prises qui ne justifient pas soit de mettre une Nature sous cloche, ou soit parfois d'aboutir à l'excès inverse, lorsque des élus veulent ouvrir des sites sans prendre en compte les enjeux environnementaux et sociétaux, quand ils ne prennent en compte que l'aspect économique du projet.

CONCLUSION DU CHAPITRE 2

Dans ce chapitre, nous avons étudié les impacts des activités récréatives comme processus. En effet, les impacts liés à la récréation génèrent des conflits d'usage dus, soit à l'appropriation du territoire par une partie des récréants, soit à des dégradations sur le milieu dont les impacts ou conséquences engendrent des conflits liés à l'environnement. Suite à ces conflits, des aménagements sont réalisés afin de réduire les nuisances qui peuvent elles aussi créer des conflits liés aux aménagements. Toujours est-il que les activités récréatives marquent le territoire non seulement par le nombre de pratiquants mais aussi par les impacts causés (sociétaux, environnementaux, et économiques). Ainsi comme les activités récréatives sont une des multiples composantes d'un territoire, il nous semblait nécessaire de mieux pouvoir évaluer ces impacts. En effet, les espaces littoraux tels que les lagunes et leurs façades maritimes restent encore très vulnérables soumises à l'action de l'homme. Les milieux aquatiques sont vites pollués et cette pollution peut se diffuser très rapidement[105].
Si les types d'impacts des activités récréatives sont connus, leurs évaluations le sont moins. Sur le littoral du Languedoc-Roussillon, on constate que les mêmes types d'activités récréatives induisent les mêmes types d'impacts, mais ce n'est pas toujours le nombre d'usagers qui est en cause. La cause d'une forte dégradation du site peut s'expliquer par une gestion insuffisante, d'où l'intérêt de créer des indicateurs qui puissent aider les élus et les gestionnaires à prendre des décisions en adéquation avec la réalité des faits, pour l'élaboration de plans de gestion d'un site tout en prenant en compte l'avis de la société. Une dizaine d'indicateurs ont été élaborés dans le cadre de nos travaux sur les deux territoires d'études. Ils permettent de mieux connaître et d'évaluer les pressions, les états et enfin, les réponses sur le milieu mais aussi au sein de la société. L'intérêt de notre démarche est de développer des

105. La pollution de fond reste à apprécier.

indicateurs de fréquentation sur ces territoires vulnérables à la pression qui soient adaptés aux problématiques locales. L'objectif est que les gestionnaires qui sont les utilisateurs de ces indicateurs s'approprient ces outils et, notamment la démarche pour certains d'entre eux. La Région est très demandeuse concernant une définition de la capacité de charge. En effet, c'est un indicateur qui semble inévitable lorsque l'on travaille sur les thématiques du tourisme et pourtant, il est rarement défini dans les études. Nous tentons de l'évaluer à partir de ses trois composantes ; la capacité de charge écologique, psychologique, et la capacité d'accueil.

Le troisième chapitre explique la méthodologie et la mise en place des protocoles de ces indicateurs sur les deux terrains d'études, ainsi que la démarche mise en place pour que les utilisateurs se les approprient.

CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE DES ETUDES DE FREQUENTATION

INTRODUCTION DU CHAPITRE 3

Les indicateurs renseignent sur des domaines aussi divers que le social, l'économie, l'environnemental et l'institutionnel, mais leurs applications s'avèrent souvent problématiques. Généralement conçus pour une échelle globale, ils restent peu utilisés par les gestionnaires des espaces naturels sensibles, car peu adaptés à leurs besoins. C'est pourquoi, dans le cadre de cette thèse, nous avons eu le souci d'élaborer des indicateurs de fréquentation adaptés aux problématiques de nos terrains d'étude qui relèvent de :

-l'environnement entre Villeneuve-lès-Maguelone à Frontignan-Plage et de l'aménagement des accès à ces plages,
- l'extension du camping sauvage sur Leucate.

Le calcul des indicateurs a été réalisé à partir notamment de données acquises par deux études de fréquentation menées sur les deux territoires d'étude durant l'été 2004. Selon les contextes, les enjeux et les difficultés politiques, l'implication des gestionnaires des structures locales a été variable dans la réflexion commune sur les axes de questionnement par rapport à la fréquentation, dans la participation au protocole de terrain, et à la récolte de données.
Ce chapitre est construit en deux parties, la première sur les étangs palavasiens, et la deuxième sur Leucate. Le choix du territoire d'étude en fonction des enjeux, le degré d'implication des gestionnaires dans la démarche et la méthodologie du protocole de terrain sont exposés sur chacun des territoires d'étude. La méthodologie d'acquisition de données de terrain intègre les recherches quantitatives, axées sur la mise en place et l'exploitation d'une base de données à partir d'observations sur le terrain, et les recherches qualitatives sous la forme d'enquêtes de perception.

3.1. PRESENTATION DU PREMIER TERRITOIRE D'ETUDE : LES ETANGS PALAVASIENS (HERAULT)

Les étangs palavasiens constituent un complexe lagunaire de huit lagunes qui recouvre 5 500 hectares avec les zones humides. Situés sur le littoral héraultais, entre Montpellier et Sète, ces espaces sont soumis à de fortes pressions démographiques ainsi qu'à des fréquentations urbaines de proximité et touristiques, de plus en plus importantes. Le Syndicat Mixte des Etangs Littoraux[106] (Siel), gestionnaire de ces espaces littoraux, ont participé à notre recherche

106. Le Siel est une struture locale de gestion dont le rôle est de gérer les étangs palavasiens (Peyrade, les Mouettes, Ingril, Pierre Blanche, Prévost, Grec, Vic, Arnel, Méjean et Pérols). Il est composé de sept communes ; Frontignan, Villeneuve-lès-

(Carte 15). En fonction des enjeux et des besoins des gestionnaires, le choix du terrain d'étude s'est porté sur un micro espace de ce complexe. Aussi l'emboîtement d'échelles est nécessaire dans l'analyse des pratiques récréatives de ces espaces.

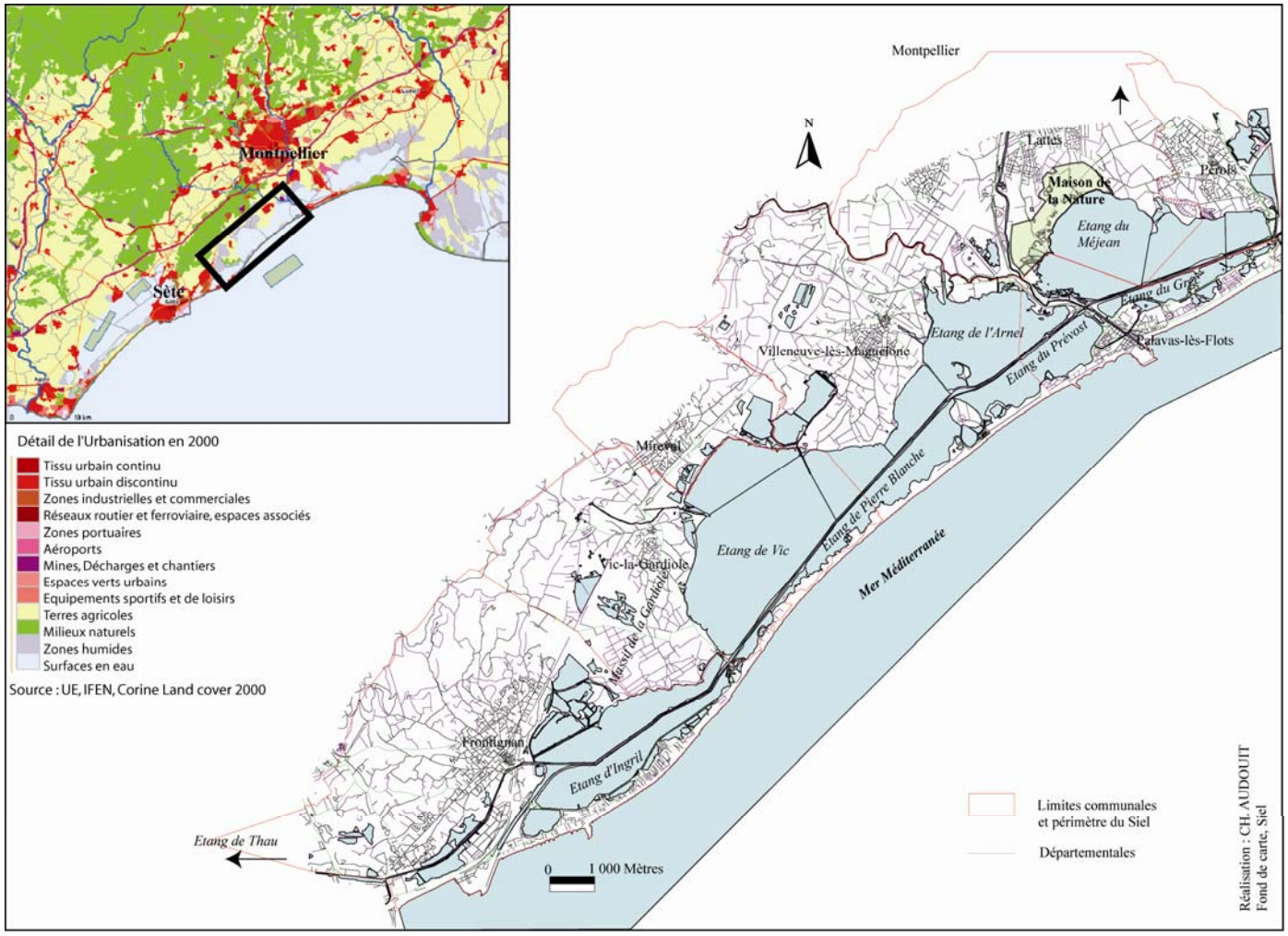
3.1.1. **Particularités de ce territoire et de ses enjeux**

- ***Des lagunes proches d'une métropole régionale***

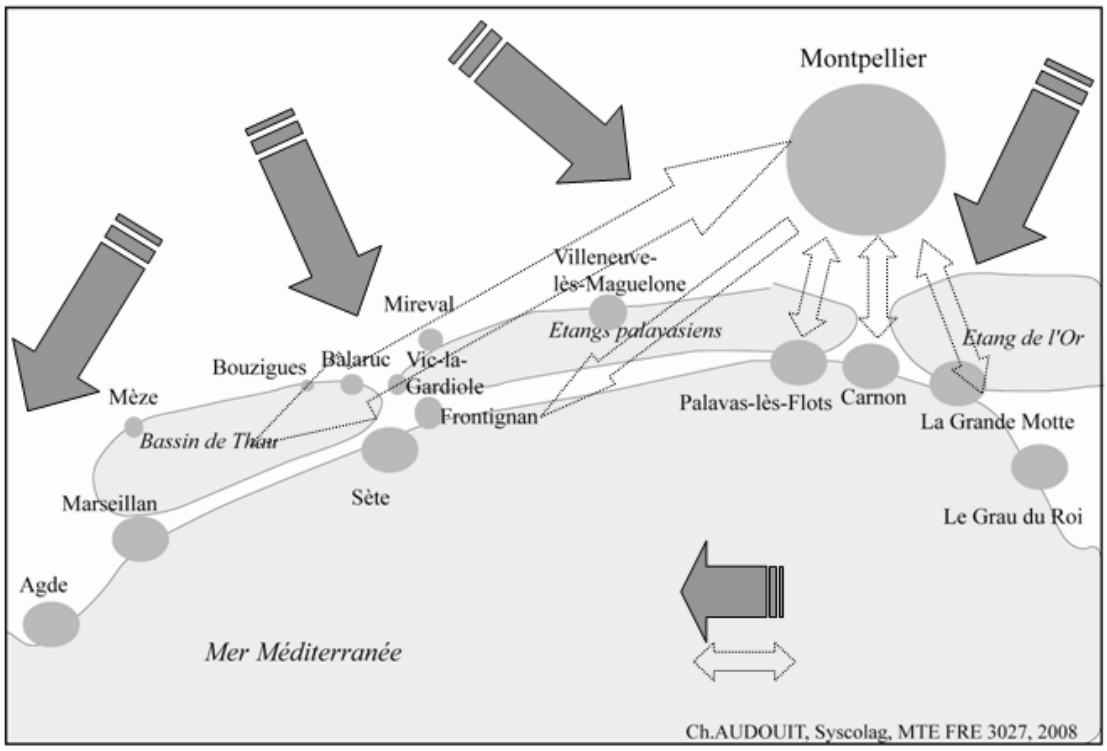
Montpellier, métropole régionale du Languedoc-Roussillon de 225 392 habitants[107], se situe à une dizaine de kilomètres de la Mer Méditerranée et des étangs palavasiens. D'ailleurs, la communauté d'agglomération qui regroupe 412 891 habitants[108] intègrent des communes littorales. Des enquêtes, réalisées pendant l'année 2004 sur le Bassin de Thau et sur Montpellier[109], révèlent que les montpelliérains fréquentent assidûment le littoral entre Palavas-lès-Flots et Sète. La fréquentation citadine est importante sur certaines plages et les bords des étangs, et parfois même qualifiée d'excessive par certains. En effet, les Montpelliérains considèrent certains secteurs tels que les bords de la lagune du Méjean de la commune de Lattes comme un parc urbain qui offre la possibilité de consommer la Nature à proximité de la ville.
Ainsi, **la fréquentation de ce territoire n'est donc pas seulement locale** (population issue des communes littorales) **mais aussi de proximité[110], et touristiques** du fait de l'attractivité des deux stations balnéaires (Palavas-lès-Flots et Fontignan-Plage), (Carte 16). Ce phénomène s'amplifie depuis quelques années du fait de la pression démographique que connaît cette zone côtière. Les communes littorales ainsi que celles qui appartiennent à la communauté d'agglomération de Montpellier ont toutes connues une croissance positive de leur population entre 1990 à 1999. D'ailleurs, pour la plupart d'entres elles, cet accroissement de la population résulte d'un solde migratoire et d'un solde naturel positifs. Si bien que de Mauguio à Sète en intégrant les communes littorales, la densité est la même que celle de la première couronne de Montpellier[111], c'est-à-dire plus de 250 d'habitants au km^2, l'agglomération de Montpellier présentant une densité de 770 habitants / km^2.

Maguelone, Palavas-les-Flots, Lattes, Vic-la-Gardiole, et Mireval, Pérols depuis 2002. Sa mission première est de gérer les espaces naturels intercommunaux, le SIEL conseille les acteurs et peut, à l'occasion se porter maître d'ouvrage et d'études. Les objectifs du Siel en matière d'environnement et de gestion environnementale sont de :
- contribuer à une meilleure surveillance de la qualité des milieux lagunaires,
- valoriser certains sites (circuits de découvertes, observatoires…),
- faire suivre les réalisations existantes,
- développer les activités éco-touristiques,
- harmoniser les activités de loisirs et les activités traditionnelles,
- lutter contre le braconnage des coquillages.

107. Source : INSEE, 1999.
108. Idem.
109. Enquête réalisée par Hélène Rey en 2005.
110. Les habitants de Montpellier font partie des personnes de proximité.
111. Source : Insee 1999



Carte15 : Situation des étangs palavasiens

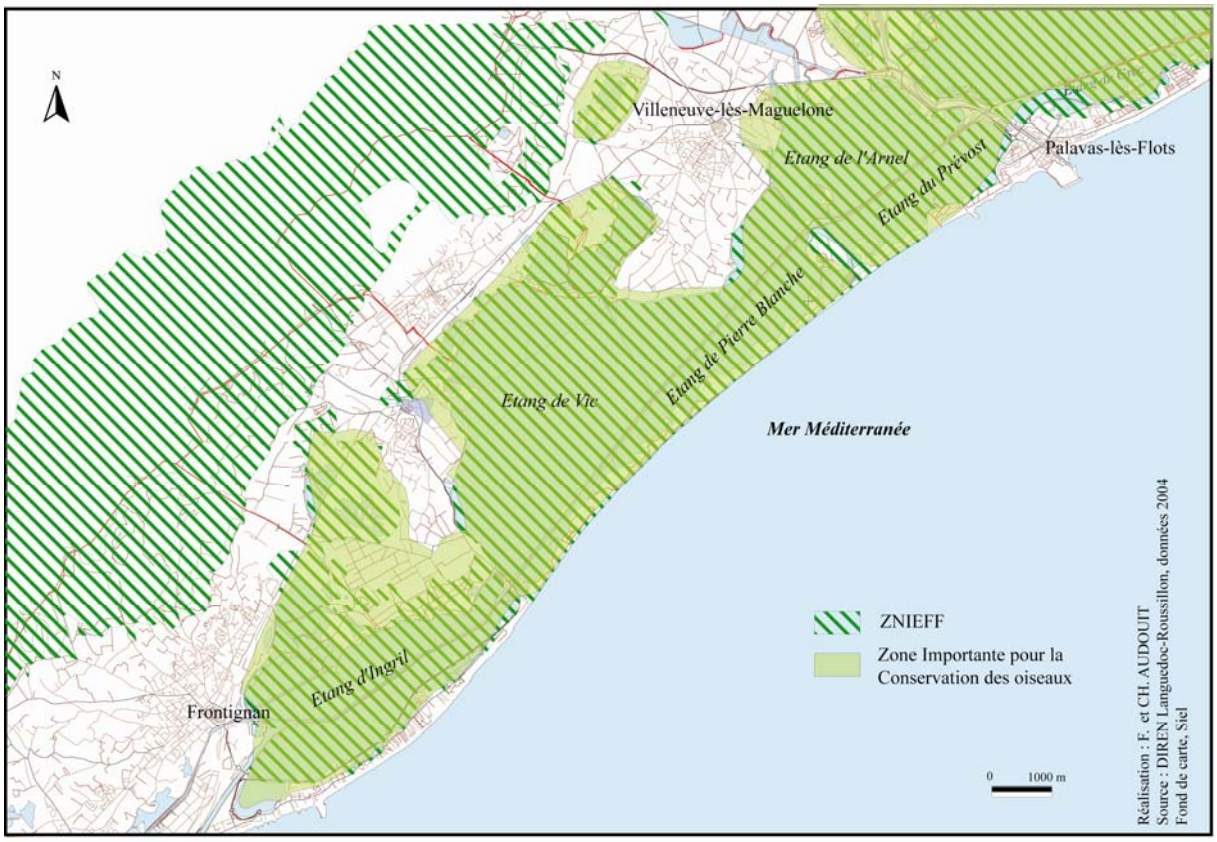


Carte 16 : Flux humain du littoral héraultais

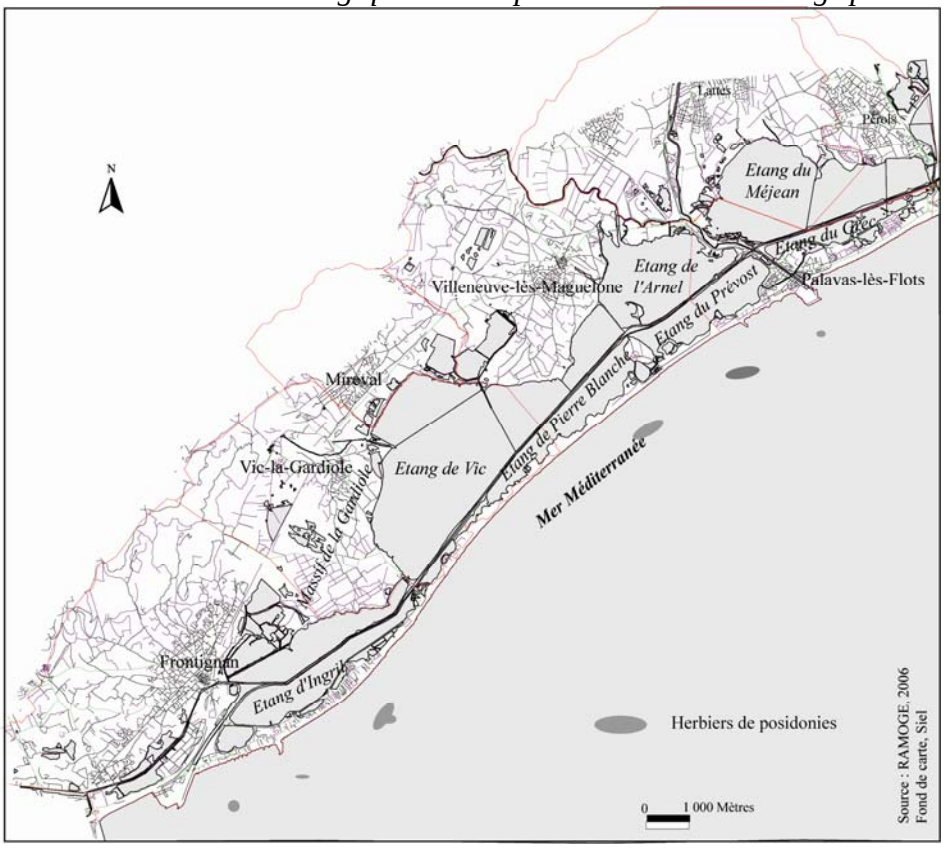
Il est important de préciser que depuis 1999, les pressions de l'urbanisation n'ont cessé de croître par le développement des zones d'activités des ouvrages du génie-civil, et des lotissements sur la bordure nord des étangs de Palavas-lès-Flots et sur le lido de Frontignan-Plage (1999-2008).

- ***Des activités récréatives en relation étroite avec la qualité des paysages***

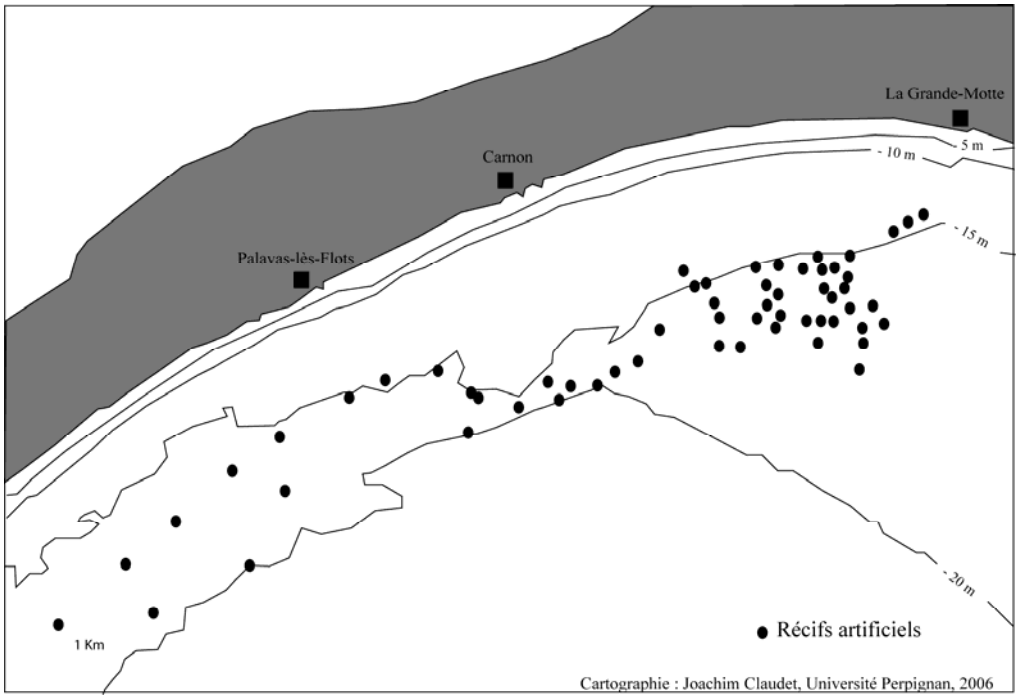
Les étangs palavasiens et leur frange littorale offre une biodiversité représentative des zones humides maritimes du Golfe de Lyon. Ce sont des zones importantes pour la conservation des oiseaux (Carte 17). En mer, les fonds sédimentaires présentent une bien moindre diversité biologique, bien que quelques herbiers de posidonies ourlent la côte (Carte 18). Afin d'offrir un habitat plus favorable aux poissons et aux crustacés, de nombreux récifs artificiels ont été mis en place ans le Golfe d'Aigues Mortes à des profondeurs de 15 à 20 mètres (Carte 19).



Carte 17 : Inventaires écologiques des espaces naturels des étangs palavasiens

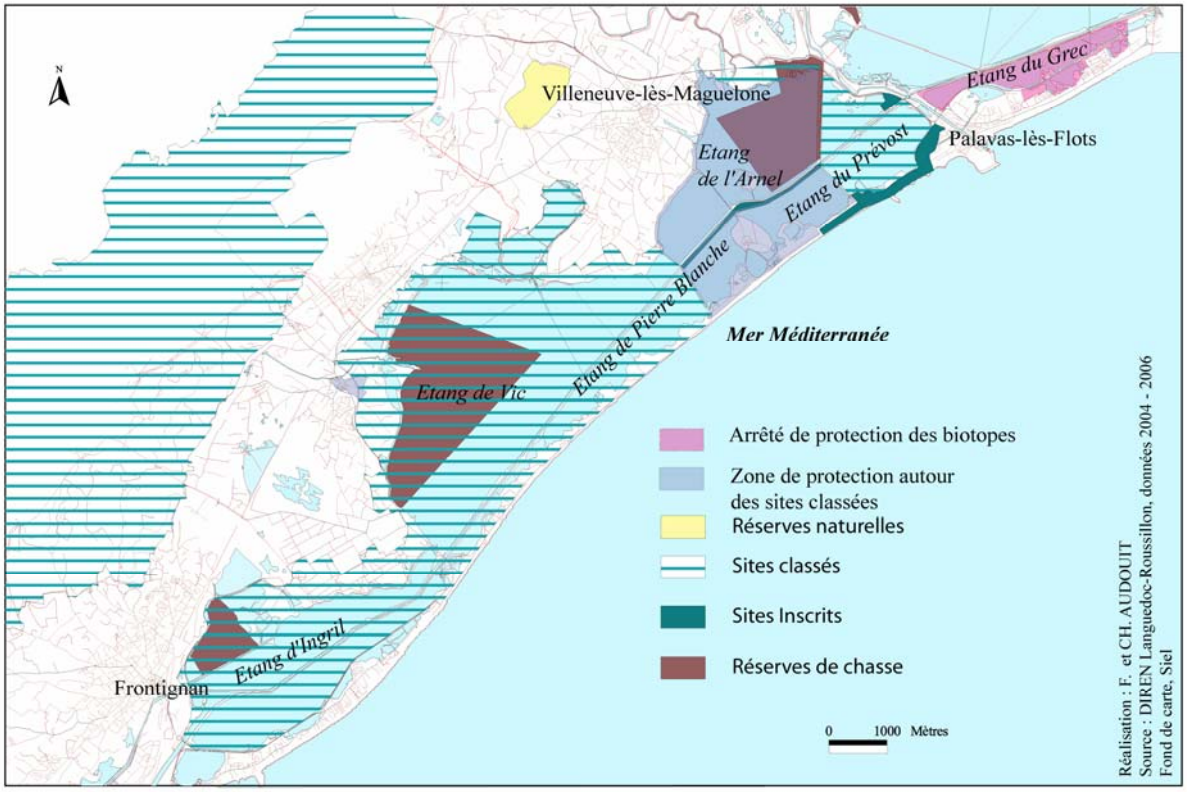


Carte 18 : Localisations des herbiers de posidonies

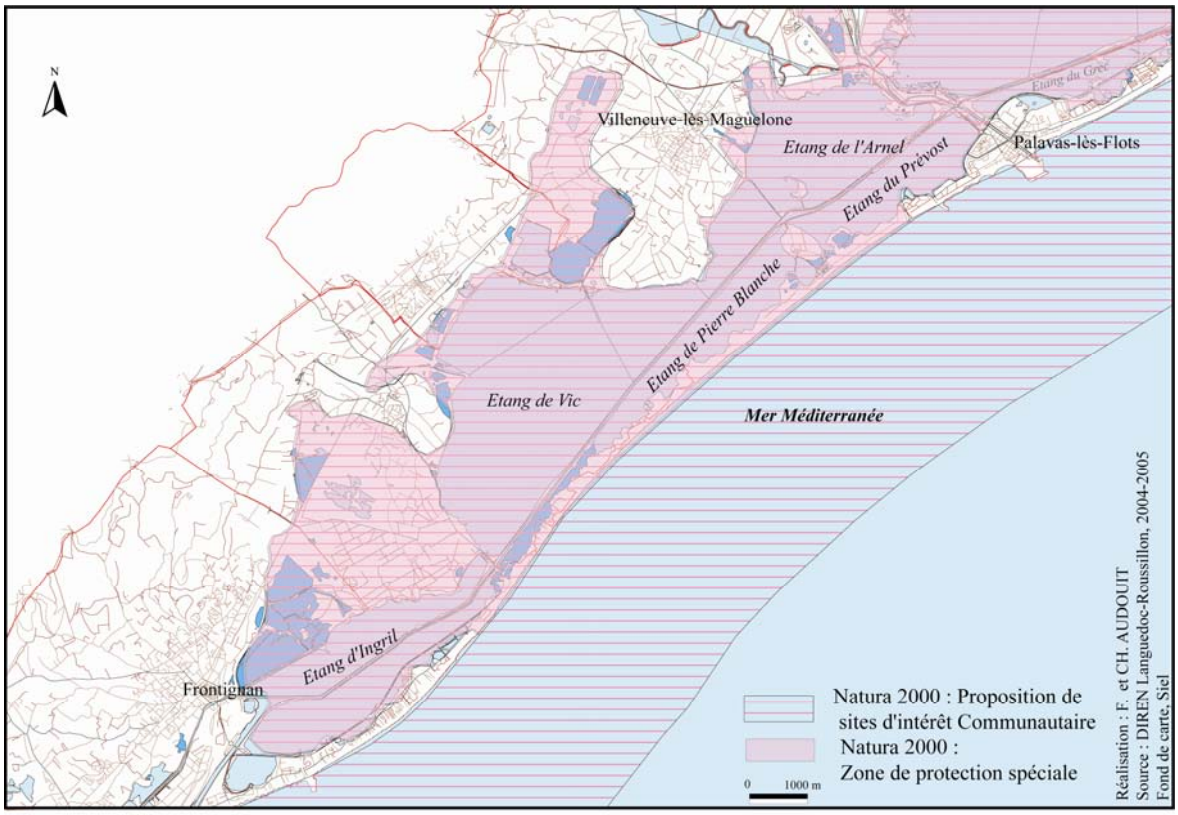


Carte 19 : Localisation des récifs artificiels dans le Golfe d'Aigues Mortes

Rares sont les grandes villes du littoral qui possèdent à leur périphérie des espaces littoraux aussi riches. Afin de les préserver, divers dispositifs de protection réglementaires (sites classés, sites inscrits, réserves naturelles, arrêtés de protection des biotopes) sont en vigueur (Carte 20). L'ensemble s'inscrit dans un périmètre Natura 2000 (Carte 21). Le Conservatoire des Espaces Littoraux (CEL) a acquis 138 hectares aux Aresquiers (partie terrestre septentrional de l'étang d'Ingril), 200 hectares aux salins de Villeneuve-lès-Maguelone, et 1 390 hectares sur l'étang de Vic et le lido de Pierre Blanche (de l'Escale jusqu'à Villeneuve), les salins de Frontignan.



Carte 20: Protection réglementaire des espaces naturels des étangs palavasiens



Carte 21 : Le périmètre de Natura 2000 sur les étangs palavasiens

Les activités récréatives qui se développent sur ce littoral sont en relation étroite avec la qualité des paysages. Il en existe deux types principaux : l'activité balnéaire (plage et baignade) et la découverte de la nature. La première qui est saisonnière (mai à septembre) peut se pratiquer dans deux cadres paysagers extrêmement différents : plages fortement urbanisées (Palavas-lès-Flots, Carnon, la Grande-Motte) et plages où les tamaris et prés salés dominent, l'urbanisation est inexistante ou quasi inexistante (lido entre Villeneuve-lès-Maguelone et Frontignan-Plage). Sur ces espaces à forte valeur écologique, l'activité récréative principale de cette portion du littoral pendant la saison estivale est le farniente sur la plage. On suppose que ces usagers du lido entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone préfèrent parcourir quelques kilomètres en plus pour s'allonger sur une plage où les tamaris remplacent les immeubles. L'hypothèse que l'aspect paysager conditionne le type de fréquentation humaine d'un territoire et ce même pour consommer le plus simplement la plage pendant l'été sera validée ou infirmée au cours de cette thèse.
La seconde, l'activité découverte de la nature, se pratique toute l'année, notamment en dehors de la période estivale. Du fait, de cette richesse paysagère et écologique, une tendance des pratiques récréatives se dégage de plus en plus le reste de l'année : observations des oiseaux, promenades organisées pour montrer les richesses faunistiques des étangs, sentier de découverte. La Maison de la Nature est un espace au bord de l'étang du Méjean sur la commune de Lattes qui abrite de nombreux oiseaux laro-limicoles ainsi qu'une colonie de cigognes. Les citadins parcourent les sentiers de découverte de ce site pour s'éloigner des nuisances urbaines. D'ailleurs, les gestionnaires de la Maison de la Nature qui effectuent des études de fréquentation pendant les basses saisons depuis quelques années, ne cessent de réfléchir aux dispositifs à mettre en place pour éviter la sur-fréquentation du site.
A l'Est de ce territoire lagunaire, le syndicat mixte des étangs littoraux (Siel) développe, en partenariat avec les Offices du Tourisme, des sorties sur les franges lagunaires pour sensibiliser le grand public ainsi que le jeune public au patrimoine naturel (lido de Pierre Blanche, Massif de la Gardiole, salins de Villeneuve-lès-Maguelone), l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication (EID) organise des promenades dans les salins de Frontignan. Cependant, aucun observatoire pour le grand public n'est installé sur cette zone.

- ***Des enjeux naturels et d'aménagement du territoire***

Selon le Siel, les étangs palavasiens seraient soumis essentiellement à deux enjeux majeurs: une diminution de sa richesse faunistique probablement due à une fréquentation humaine mal maîtrisée, et une dégradation paysagère sur un secteur du lido liée à une fréquentation humaine non canalisée.

a- Les enjeux écologiques

Sur le littoral français méditerranéen, les étangs palavasiens sont un des principaux lieux de concentration de deux espèces nicheuses les plus menacées parmi l'avifaune lagunaire - la Sterne naine (*Sterna albifrons)*, et la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo)*. Ces espèces nichent au sol et donc sont très sensibles aux dérangements liés à la fréquentation humaine. La plus importante colonie d'avocettes du Languedoc-Roussillon se situe sur les salins de Villeneuve-lès-Maguelone.

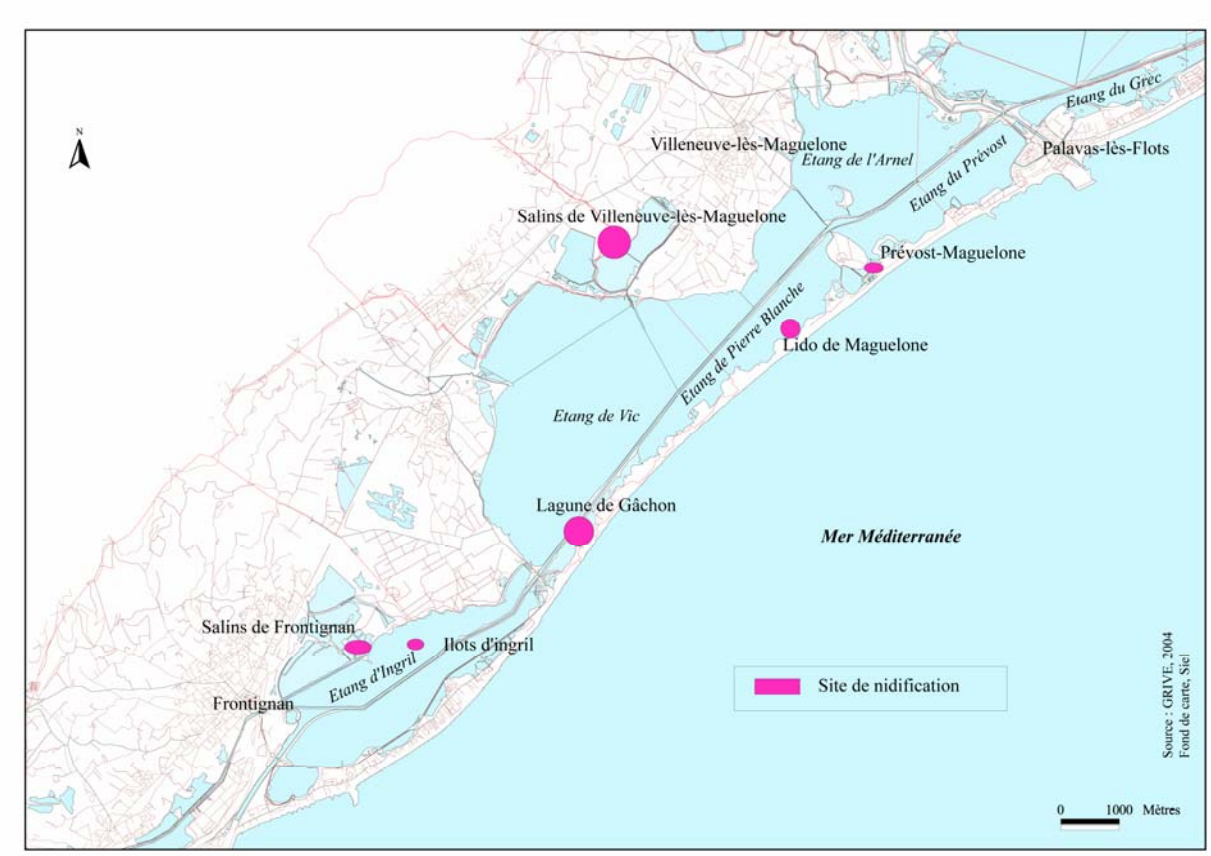
En 2002, le GRIVE, le Siel et le CEL, ont mis en place un programme de conservation des colonies des deux espèces citées précédemment sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone, qui se trouve être un site d'importance national pour leurs reproductions. L'action a continué en 2003 et s'est étendue à l'ensemble de la zone littorale du territoire de gestion du Siel en 2004. En 2005, c'est le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon qui a repris le programme. Les objectifs de ce programme consistent à :

- observer et à réaliser un recensement des oiseaux sur les sites de reproduction,
- mener en parallèle une campagne de sensibilisation auprès des usagers des lieux,
- des actions de protection des sites de production,
- réaliser un suivi hydraulique[112] pour optimiser la gestion de l'accueil des laro-limicoles sur ces sites.

Ces actions visent à apporter les connaissances nécessaires afin de préconiser des travaux de réhabilitation des ouvrages existants (martelières, états des berges, dragages…) et de prévoir le prochain plan de gestion. Le recensement des laro-limicoles montre que leur effectif est en progression. Au total, 530 couples ont été observés en 2005 dans les lagunes du Languedoc-Roussillon contre 480 en 2003. Le suivi de gestion régionale des sites de reproduction de ces espèces concerne sept sites pilotes en Languedoc-Roussillon dont deux se trouvent être sur le territoire des étangs palavasiens (Gâchon et les Salins de Frontignan), il est réalisé par le Conservatoire des Espace Naturels en Languedoc-Roussillon. A ceux-ci, il faut ajouter un autre site observé mais qui n'est pas un site pilote : les Salins de Villeneuve-lès-Maguelone. Les sternes naines en Languedoc-Roussillon représentent 30 % de la population nationale[113]. Le lido de Pierre Blanche situé entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone est le premier site de reproduction de ces espèces laro-limicoles.

112. Le Conservatoire des Espaces Naturels régule le niveau d'eau grâce aux martelières (vannes pour l'irrigation des marais) quand celles-ci fonctionnent ce qui n'est pas le cas encore sur les Salins de Villeneuve. Ils ont l'autorisation parfois officielle, parfois simplement officieuse pour quelques semaines de gérer les niveaux d'eau. Les chasseurs et les pêcheurs comprennent de mieux en mieux l'enjeu des milieux et acceptent des changements de niveaux d'eau pour améliorer le taux de reproduction de ces espèces.
113. Chiffre de 2003 du Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon.

D'après le rapport du GRIVE d'octobre 2004, les sites de production les plus inaccessibles ont un taux de réussite plus important que les sites qui se trouvent près des colonies de goélands et dans des secteurs fréquentés par l'Homme (Carte 22 et Tableau 16). Il s'avère aussi que le niveau d'eau est un paramètre qui influe sur la réussite ou l'échec de la nidification de ces oiseaux.



Carte 22 : Les sites de reproduction des Sternes naines et des Sternes pierregarin de 2002 à 2006 sur les étangs palavasiens

Dès 2002, le GRIVE préconisait de sensibiliser les usagers des lieux car la fréquentation humaine serait à l'origine parmi d'autres[114] de l'échec de la reproduction des laro-limicoles sur certains secteurs notamment sur le lido de Maguelone. D'après les observations faites sur le terrain, certains usagers comme les kite-surfeurs, les pêcheurs ou bien les plagistes ont dérangé des colonies (par méconnaissance et aussi plus rarement par irrespect affiché du milieu), et donc ont contribué à l'échec de la nidification. Le taux de reproduction reste faible et ce malgré un milieu naturel riche, doté d'une biodiversité spécifique nécessaire pour la

114. Le nombre de colonies de Goélands Leucophée a presque triplé en dix ans dans la région Languedoc-Roussillon.

reproduction de ces oiseaux. Il était donc nécessaire, en 2004, pour les gestionnaires de mieux connaître les usagers (leur nombre, leurs pratiques) afin de mieux orienter la sensibilisation à l'environnement et de mieux canaliser la fréquentation sur ces secteurs.
Cependant, il convient tout de même de préciser qu'actuellement, les spécialistes ne maîtrisent pas toutes les données et peuvent difficilement définir les paramètres qui permettent d'avoir une reproduction maximale.

Tableau 16 : Bilan de la reproduction des Sternes sur les sites surveillés sur les étangs palavasiens de 2002 à 2004

Site	Mai à juillet 2002			2003-2004	
	Nonbre de couples	**Productivité**	**Causes de la productivité**	**Productivité**	**Causes de la productivité**
Ilots d'Ingril	200 SP	119 juvéniles = 0.52 juv/couple	- Secteurs isolés de la fréquentation humaine (peu de pêcheurs de palourdes cette année-là) et des colonies de goélands et niveau d'eau bas		
Salins de Frontignan	35 SN	19 juv.= 0.5 juv/couple	- Secteurs isolés de la fréquentation humaine et des colonies de goélands et niveau d'eau bas		
Lagune de Gâchon	45 SP 72 SN	0 0.18 juv/couple	- Attaques de goélands - Niveau d'eau très bas = accès des sites par les prédateurs (rats, couleuvres, et chiens) - Fréquentation faible	IDEM	- Attaques de goélands (en progression) - Niveau d'eau très bas = accès des sites par les prédateurs (rats, couleuvres, et chiens) - Fréquentation faible
Lido de Maguelone	60 SN 5 SP	0 0	- Colonies de goélands à proximité -Dérangements humains	**0** **0**	-Colonies de goélands à proximité -Dérangements humains importants
Salins de Villeneuve	90 SN 30 SP	9 juv. = 0.1 juv/couple 10 juv. = 0.3 juv/couple	- Site de production décalé dans le temps par rapport aux autres, car les oiseaux attendent la baisse du niveau d'eau	IDEM	
Prévost-Maguelone	45 SP	20 juv.= 0.4 juv/couple			
Grec	5 SN	0	- Fréquentation humaine		

SN : Sterne naine SP : Sterne Pierre Garin Source : GRIVE, 2004

b- Dégradation paysagère due à une fréquentation humaine mal maîtrisée

Le secteur du chemin de halage (du pont des Aresquiers au Mas de Gâchon - direction Villeneuve-lès-Maguelone-) est considéré comme une « verrue » dans le paysage par les gestionnaires du Siel. Les usagers se garent et circulent en voiture sur cette partie du chemin

de halage malgré l'interdiction de le faire ce qui engendre une dégradation du paysage (recul de la végétation…) et un dérangement de la faune. De plus, des problèmes de circulation de la zone, notamment les embouteillages aux heures de sortie de plage, entravent la qualité de vie dans ce secteur.
Un projet dans le moyen à long terme de ré-aménagement de la zone des Aresquiers est envisagé pour réguler la fréquentation et ses impacts sur cet espace, mais aussi pour le réhabiliter comme espace naturel et non plus comme zone de stationnement.

c- Bilan des enjeux : ce lido est un secteur important

Les enjeux sur les étangs palavasiens nous ont été présentés comme étant de sauvegarder les milieux naturels d'une sur-fréquentation humaine, liée à une population urbaine en perpétuelle évolution et à un tourisme supposé important par les acteurs. C'est pourquoi, nous nous sommes donc concentrés sur le lido de Pierre Blanche et ses alentours : seule plage naturelle qui se trouve entre Palavas-lès-Flots et Frontignan. La sur-fréquentation (supposée par les gestionnaires) engendrerait l'échec de la nidification des oiseaux, la dégradation du milieu, mais aussi des problèmes de circulation et de stationnement pour accéder aux plages, sans oublier le compactage des sols par les véhicules.
Le Siel ne pouvait pas quantifier le phénomène alors que des propositions de projets surgissaient. C'est pourquoi, ils ont été très réactifs à la proposition d'une démarche de co-construction d'indicateurs de fréquentation sur leur territoire de gestion.

3.1.2. Co-construction entre gestionnaires du Siel et chercheur

- ***Un partenariat affiché avec la structure locale de gestion***

Un partenariat entre l'Université Montpellier III via le laboratoire MTE et le Siel (Syndicat intercommunal des étangs littoraux) a été possible grâce au dynamisme de l'équipe du Siel, puisque nous les avons contacté en avril 2004 pour réaliser l'étude en juin[115]. La confiance des élus dans le personnel de la structure a été déterminante dans la réalisation de cette étude de fréquentation.

Afin que les résultats de l'étude soient réutilisés, les axes de questionnements et les objectifs à atteindre sur la fréquentation ont été élaborés ensemble. Ainsi le choix des sites répond à un besoin de connaissance pour mieux traiter certaines problématiques. De même, les fiches d'observation ont été co-construites, afin de recueillir toutes les variables (lieux, nombre de plagistes, des cyclistes, de promeneurs, de coureurs et pêcheurs non professionnels, la

115. La thèse a démarré en janvier 2004.

période…) qui nous semblaient importantes pour construire les indicateurs sur la fréquentation, car l'étude de fréquentation est venue à un moment où des enjeux d'aménagement se posaient. L'intérêt de cette étude sur les étangs palavasiens est d'acquérir pour la première fois des données chiffrées dans cette zone.
Ainsi, les indicateurs ont été construits pour évaluer une fréquentation saisonnière, la pression de la fréquentation sur le couvert végétal, connaître les populations qui fréquentent une partie des étangs palavasiens…). Il a nous semblé nécessaire de laisser le choix des objectifs de développement durable à ceux qui auront à les réaliser (Bouni, 1998), ce qui explique cette procédure de conception des indicateurs aux regards des enjeux de leurs utilisations dans les processus de décision.

- ***Le choix des secteurs et des points de comptages avec les gestionnaires du Siel***

Le choix des secteurs a été décidé en concertation avec les deux chargées de mission du Siel, afin de concilier les besoins scientifiques, pour mener à bien cette thèse et ceux des gestionnaires, pour une meilleure connaissance de leur territoire.
D'un commun accord il a été jugé nécessaire et indiscutable d'étudier la fréquentation humaine sur *la partie non urbanisée du lido entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone.*
Ce lido est le seul à n'être pas urbanisé dans leur périmètre de gestion. Il aurait été très certainement intéressant d'aller jusqu'à la limite communale de Palavas-lès-Flots[116] et de Villeneuve-lès-Maguelone, mais le nombre de personnes disponibles pour les observations nous faisait défaut. L'étude comprend donc le linéaire entre les Aresquiers sur Frontignan jusqu'à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone. Nous nous sommes contentés d'approcher la fréquentation de cette zone via la fréquentation du parking Est de Villeneuve, limitrophe à la commune de Palavas-lès-Flots, qui est l'unique zone de stationnement sur ce littoral.
Les grandes décisions au sein du Siel sont prises par un conseil d'administration qui réunit notamment les élus du territoire ; ce qui explique le choix de certains secteurs tel que celui des *Salins de Villeneuves*. Les élus du Siel souhaitent, dans les années à venir, réhabiliter ce site afin de l'ouvrir au public, ce projet est ancien. Ils ont donc besoin de données de fréquentation humaine sur ce site afin d'avoir une idée de l'attractivité du lieu en l'état actuel.
Un projet d'étude de réhabilitation de la zone des Aresquiers est envisagé afin de résoudre ou tout au moins, de diminuer les problèmes de circulation qui sont très importants ; c'est pourquoi le Siel désirait connaître la fréquentation du *parking de l'Escale et celui des Aresquiers* ainsi que le nombre de personnes qui se garaient sur *le chemin de halage*[117].
Le Bois des Aresquiers, nous a semblé intéressant puisqu'il se trouve en marge de la partie du lido étudié et que les usages diffèrent des secteurs précédents.

116. C'est-à-dire de recouvrir tout le territoire de Villeneuve-lès-Maguelone jusqu'à Palavas-lès-Flots.
117. Ce domaine est la propriété de Voies Navigables de France.

D'autres sites avaient été suggérés, mais ils n'ont pas été retenus pour deux raisons :

- l'Entende Inter-départementale pour la Démoustication qui en assure la gestion des salins de Frontignan ne souhaitait pas d'intervention dans ce secteur à cette époque.
- la Maison de la Nature au Méjean n'a pas été validé par ses gestionnaires. En effet, des études de fréquentation sont régulièrement réalisées, il a donc été estimé inutile de mettre à notre disposition du personnel pour cette étude, car leurs programmes étaient déjà prévus depuis plusieurs mois. Toutefois, il est envisagé à terme d'établir des échanges avec eux pour faire une étude de comparaison de la fréquentation sur leur site et sur les secteurs que nous avons observés.

Ainsi, le protocole de comptage a été lancé après la validation de l'ensemble des partenaires gestionnaires du Siel : le Conservatoire du Littoral, la mairie de Frontignan, la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau[118].

Une fois que les secteurs ont été retenus pour l'étude de fréquentation humaine, des points de comptage ont été déterminés pour que les observateurs travaillent toujours au même endroit pendant toute la durée de la campagne.

Grâce à la connaissance du terrain des deux chargées de mission du Siel, sept points de comptages ont été rapidement identifiés. Ils devaient remplir plusieurs conditions :

- Etre un point d'entrée et de sortie du lido, (parkings et / ou accès piétons),
- Avoir une bonne visibilité afin de limiter le nombre de compteurs (par exemple, sur le point « escale », le compteur voyait dans trois directions différentes (« escale », « chemin de halage » et « accès au lido ») ce qui permettait d'économiser une personne puisque nous mettions deux personnes au lieu de trois sur ce site),
- Contrôler toutes les entrées et sorties. Tous les usagers qui viennent sur le lido entre Frontignan et la passerelle de Villeneuve, devaient être comptabilisés. Pour cela, le contrôle de toutes les entrées et les sorties possibles de cet espace étaient nécessaires, et ce en fonction du nombre de personnes à notre disposition.
- Et ainsi permettre de répondre à nos hypothèses de départ.

Un travail de reconnaissance du terrain a été réalisé avec une chargée de mission du Siel pour choisir les points de comptage les plus judicieux, par rapport à nos exigences (Carte 23). En effet, nous ne voulions pas étudier la fréquentation sur un petit espace mais sur l'ensemble du

118. Les communes de Frontignan et de Vic-la-Gardiole sur lesquelles se situent les Aresquiers et une partie du lido de Pierre Blanche font partie de la communauté d'agglomération du Bassin de Thau.

lido entre Villeneuve-lès-Maguelone et les Aresquiers, en prenant en compte tous les usagers, il a donc fallu quadriller tout l'espace (Figure 21).

Carte 23 : Points de comptage de l'étude de fréquentation humaine de juin à septembre 2004

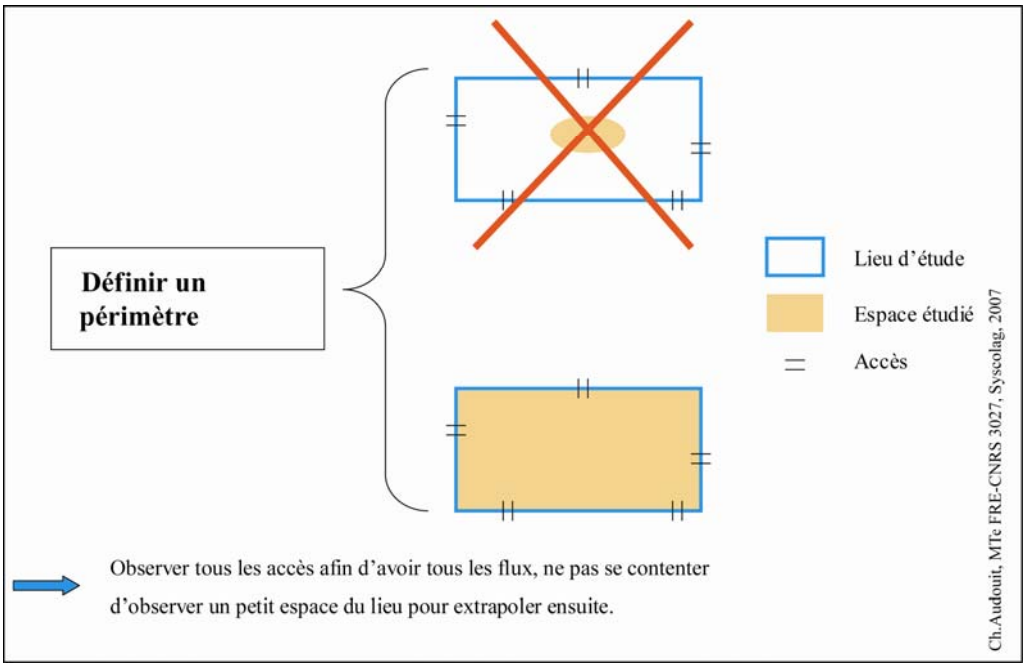


Figure 21 : Définition d'un périmètre pour une étude de fréquentation

3.1.3. Méthodologie de comptage

- ***Méthodologie du terrain***

a- Horaires et dates

Les journées commencent dès 8h00 du matin et finissent à 18h00 de juin à juillet, puis en août elles débutent à **9h00 pour terminer à 19h00**. Nous nous sommes rendues compte que les gens reviennent tard de la plage ce qui explique que les horaires aient été décalés.

Ces créneaux horaires nous permettent d'intégrer les variations intra-journalières de la fréquentation et de voir si le comportement de la fréquentation des touristes est le même que celui des locaux ou ceux de proximité. En prenant des données sur toute la journée, le système est cohérent ce qui permet de réutiliser les données pour estimer une fréquentation hebdomadaire, mensuelle et saisonnière. Limiter les enquêtes à une partie de la journée aurait conduit à ne pas prendre en compte les jeunes et les locaux qui viennent le soir, ni les sportifs qui fréquentent les sites le matin de bonne heure. Tous les comportements n'auraient pas été pris en compte.
Les comptages ont débuté en juin et se sont terminés à la mi-septembre, si bien que les données de fréquentation recouvrent toute la saison estivale et se divisent en deux périodes; l'une hors vacances scolaires et l'autre pendant les vacances scolaires. Une journée de comptage en semaine et une autre le dimanche ont été réalisées chaque mois. Ce choix s'appuie sur les résultats de comptages réalisés par le GRIVE en 2002. En effet, le dimanche représente le pic de fréquentation hebdomadaire, il est donc essentiel de faire

systématiquement un comptage ce jour de la semaine. Toutefois, ce serait une erreur de ne se fier qu'à cette journée pour évaluer une fréquentation mensuelle, c'est pourquoi une journée dans la semaine s'est imposée. Au total, les comptages se sont échelonnés sur huit journées (Tableau 17).

Tableau 17 : Dates des comptages de personnes et de véhicules sur le lido entre les Aresquiers à Frontignan-Plage et Villeneuve-lès-Maguelone, le Bois des Aresquiers et les salins de Villeneuve-lès-Maguelone

1 ère journée de comptage	Lundi 7 juin 2004
2 ème journée de comptage	Dimanche 13 juin 2004
3 ème journée de comptage	Lundi 12 juillet 2004
4 ème journée de comptage	Dimanche 18 juillet 2004
5 ème journée de comptage	Dimanche 8 août 2004
6 ème journée de comptage	Mardi 18 août 2004
7 ème journée de comptage	Mardi 7 septembre 2004
8 ème journée de comptage	Dimanche 12 septembre

b- Le personnel

Notre besoin en personnel a été évalué entre huit et dix personnes minimum, par journées de comptage car l'objectif était de compter l'ensemble des usagers sur tous les secteurs le même jour et ce pendant huit journées étalées entre juin à septembre 2004**.** Le Siel s'est donc proposé de mettre à disposition le nombre de personnes nécessaires pour ce type d'étude et d'en assurer la coordination.

Au total 24 personnes ont participé à la collecte des données, dont 8 stagiaires du GRIVE, un garde du Conservatoire du Littoral, deux gardes environnement de la Mairie de Frontignan, trois personnes de la Communauté d'Agglomération ainsi que les personnes du Siel, trois personnes de Syscolag. Nous avons participé à toutes les journées de comptage sauf une. Cette opération relève donc d'un travail d'équipe.

Le personnel des collectivités territoriales mis à notre disposition travaillant six heures par jour (excepté celui du Siel) et les journées de comptage durant dix heures, explique ce nombre importants de compteurs, car nous nous avons du affecter deux personnes supplémentaires une partie de la journée, sur chaque secteur pour remplacer ce personnel. Personne n'était autorisé à partir de son point d'observation avant qu'un autre compteur ne l'ait remplacé. Ainsi, nous n'avons pas eu de disfonctionnement concernant les plages horaires.

Certaines personnes n'ont pu être disponibles de août jusqu'à la mi-septembre, nous avons donc demandé à certains doctorants membres de Syscolag, ainsi qu'à des collègues et à la famille de participer aux comptages. Cependant, nous avons tout de même manqué de personnel pendant cette période. Il a donc fallu faire un choix : les Salins de Villeneuve étant le secteur le moins fréquenté et le plus marginal dans cette étude de fréquentation, aucun

compteur n'a été mis sur ce secteur en août. Au cours du mois de septembre, les Salins de Villeneuve ont été observés sur certains créneaux horaires afin de rendre compte de l'attractivité d'une manifestation artistique (Exposition de « La Barque en folie ») en ces lieux. Ainsi, ce secteur est traité et analysé à part.

c- Les fiches de terrain

Les comptages de terrain ont consisté en un comptage des véhicules ou des personnes, mais qui relèvent d'un tableau de comptage (Tableau 18). Celui-ci est construit de façon à répondre aux hypothèses de départ définies conjointement avec le Siel. A chaque site correspond un type de fiche de terrain en fonction des objets à observés (Annexes I).

Tableau 18 : Les moyens utilisés pour répondre aux hypothèses de départ formulées entre le Siel et le scientifique

Objets d'observation	**Hypothèses de départ**	**Outils ou moyens**	**Variables à collecter**
Véhicules	- Quels sont les secteurs où les populations locale et de proximité sont dominantes? Quels sont les secteurs où la population touristique est dominante? - La capacité d'accueil des parkings est-elle dépassée ? - Combien de véhicules sont-ils stationnés sur des zones interdites à cet effet ?	- Les origines géographiques des véhicules - Le nombre de véhicules observé	-nombre de voitures, - n°d'immatriculation des voitures, - lieu, - horaire (heure d'arrivée et heure de départ) de chaque voiture dans une journée, -type de journée (week-end, ou en semaine), -variables climatiques (températures, force du vent et direction du vent, nébulosité).
Populations	- Y a-t-il un type d'usagers prédominant par site ? -Y a-t-il des activités dominantes en fonction des sites ? - Quels sont les pics de fréquentation journaliers ?	- Le type social est une catégorie qui permet de savoir si les usagers viennent seuls, en couple, en famille ou bien en groupe. - Les activités : plage, pêcheurs, promeneurs, vélo.	-horaire (heure d'arrivée et heure de départ) de chaque individu dans une journée, - journée (semaine ou week-end), - Nombre des individus en fonction de la pratique récréative (promeneurs, plagiste, pêcheur, cyclistes, cyclistes-plagistes, coureurs…), - Nombre des individus en groupe, en famille, seul ou en couple, - le site. -variables climatiques (températures, force du vent et direction du vent, nébulosité).
Réglementation	- Les règles sont-elles respectées ? (les chiens en laisse, interdiction de passer au-delà de la barrière sur le chemin de halage, interdiction de quads sur le lido, interdiction de déposer des poubelles sur le chemin de halage, …).	Les infractions observées sur place	- nombre de chiens en liberté et en laisse, - horaire des arrivées et des départs, - site, - journée (semaine ou week-end), - nombre d'individus qui dépose leurs poubelles dans la nature, - nombre de quads, - nombre de véhicules, de vélos, de personnes à pied qui passent au-delà de la barrière sur le chemin de halage.

A chaque point de comptage, la personne observe des objets spécifiques et prend en compte tous les passages sur le site (Carte 24). Certains points de comptage sont particuliers comme celui de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone où le compteur observe douze directions possibles (Figure 22 et Photographies 5 et 6).

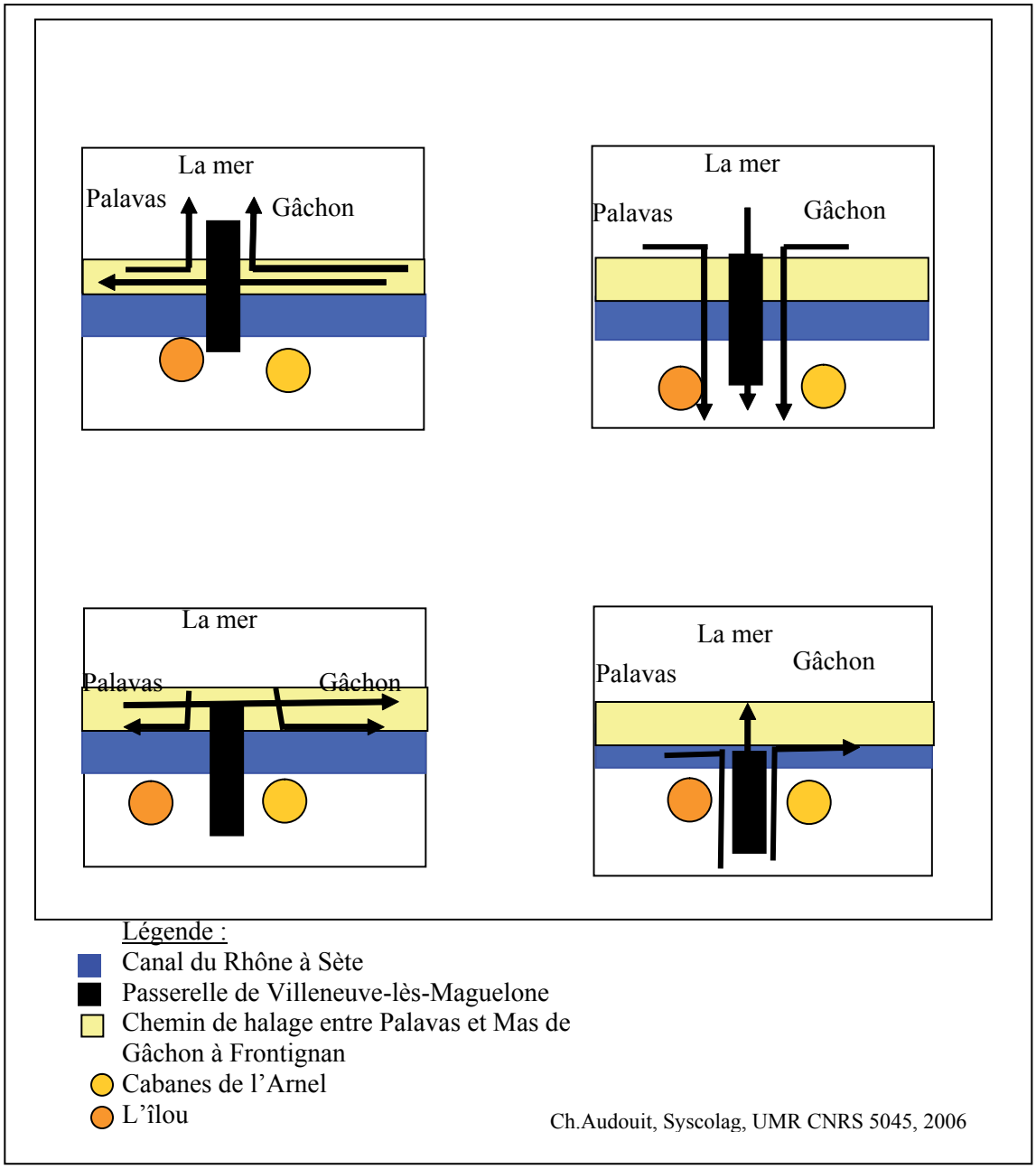


Figure 22 : Les différentes directions possibles à observer sur le point de comptage de la Passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone

Les Salins de Villeneuve-lès-Maguelone

Il existe une entrée et une sortie sur ce site, mais nous n'avons posté qu'un compteur car nous n'avions pas assez de monde. Nous sommes parties du postulat suivant : une personne qui vient se promener aux salins de Villeneuve arrive par une entrée et sort par la deuxième car généralement cette ballade est effectuée en faisant une boucle. Les véhicules ont été aussi comptabilisés.

Point d'observation des Salins de Villeneuve-lès-Maguelone

Passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone

Le compteur-observateur compte tous les passages des personnes et des vélos sur le chemin de halage et sur la passerelle en précisant bien les directions prises. Les données sur les véhicules nous ont été fournies par le responsable du parking.

Point d'observation à la passerelle

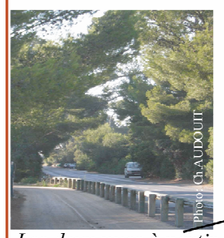
Mas de gâchon

Un compteur-observateur est sur ce point d'observation afin de compter le passages des personnes et non des voitures sur le chemin de halage de Mas de Gâchon vers villeneuve-lès-Maguelone et dans l'autre sens, puis vers la plage de Mas de Gâchon et leurs retours. Les voitures sont comptabilisées au niveau de l'Escale.

Point d'observation au Mas de Gâchon

Le Bois des Aresquiers

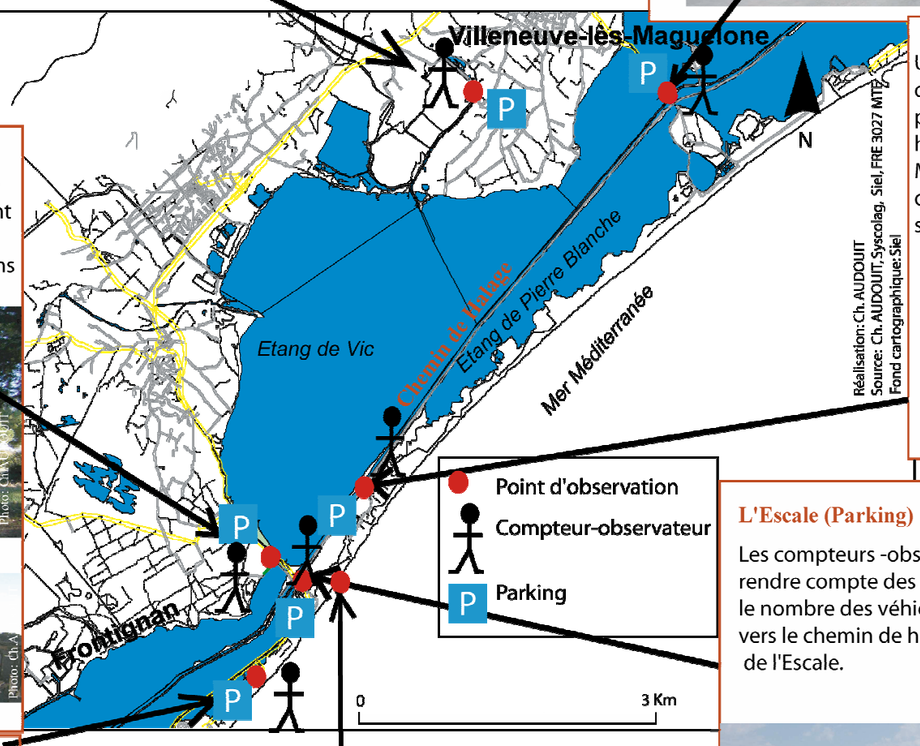
Nous souhaitions observer la fréquentation humaine sur le sentier d'Emilie le long de l'étang d'Ingril sur la rive droite et aux Bois des Aresquiers notamment aux heures des repas car c'est une aire de pique-nique sur un terrain du Conservatoire du Littoral. C'est un des secteurs marginaux avec celui des Salins dans notre étude.



Aire de pique-nique aux Bois des Aresquiers

Les deux vues à partir du même point d'observation

Entrée du sentier d'Emilie



Le parking des Aresquiers

Un compteur-observateur est placé devant l'entrée du parking des Aresquiers afin compter le nombre de voitures et de relever leurs origines géographiques. Il se déplace aussi sur la route pour faire le même type d'observation sur les véhicules qui se garent en dehors du parking, sur la route départementale.

Voitures garées sur le long de la route devant l'entrée du parking

Entrée du parking des Aresquiers

L'accès au lido (plage des Aresquiers ou de l'Escale)

Observations et comptages des personnes qui se dirigent vers l'accès au lido. Les véhicules ont déjà été comptés et notés au point d'observation ; l'Escale.

Parking de l'Escale

Accès au lido

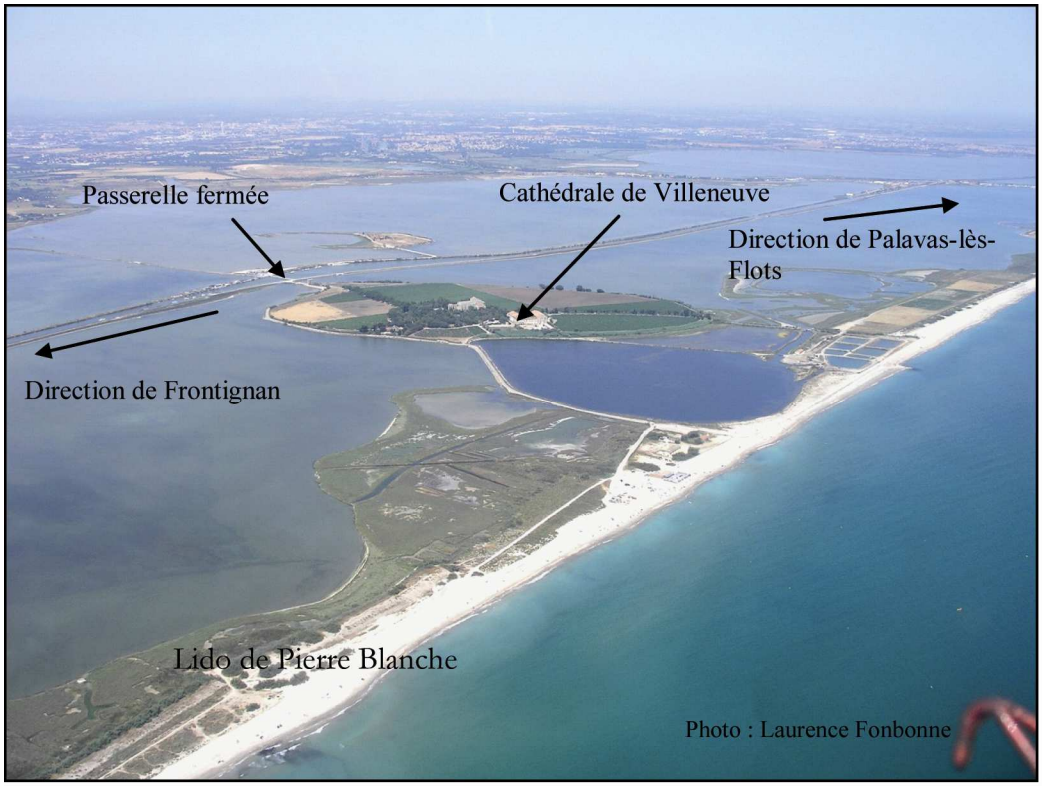
L'Escale (Parking)

Les compteurs -observateurs se mettent à ce point d'observation pour rendre compte des passages des personnes de l'accès au lido, ainsi que le nombre des véhicules et leurs origines géographique qui se dirigent vers le chemin de halage en direction du Mas de Gâchon, et vers le parking de l'Escale.

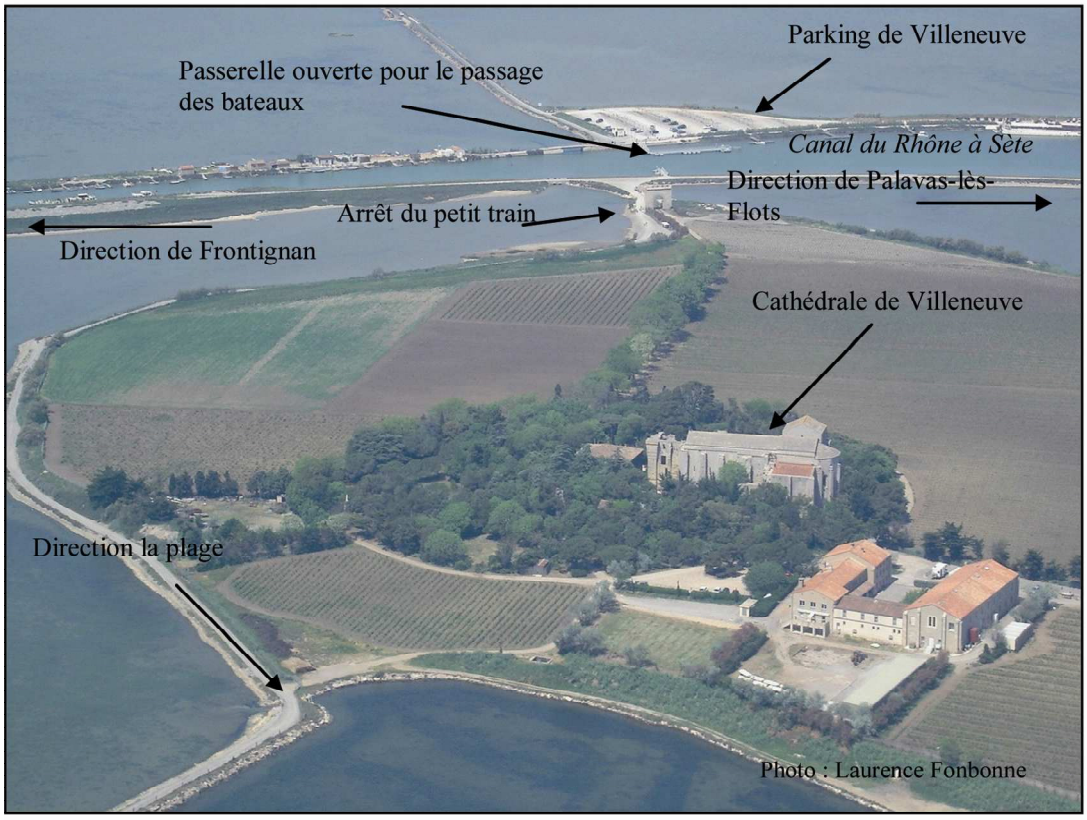
Point d'observation pour le chemin de halage, le parking des Aresquiers et l'accès au lido

Vue sur l'entrée au chemin de halage à partir du point d'observation ci - dessus

Carte 24 : Carte explicative du protocole de terrain pour le comptage des palavasiens



Photographie 5 : Lido de Pierre Blanche



Photographie 6 : Cathédrale de Villeneuve-lès-Maguelone

- ***Traitement de données et analyses***

Le Siel n'a pas participé à cette phase, sa participation a été requise en amont au cours de la phase d'élaboration et de récolte de données sur le terrain comme nous l'avons explicité ci-dessus.

Le traitement des données comprend deux étapes. La première consiste à numériser les données de terrains dans une base de données d'archivage sous Spad qui permet de récupérer les données au format Excel. Ainsi, plus de 38 000 fiches de terrain ont été ainsi saisies pour cette étude de fréquentation (Tableau 19).

Tableau 19 : Détail du nombre de saisies des fiches de terrain

Point de comptage	***Nombre de fiches terrains***	***Nombre de questions saisies par fiche***
Les Salins de Villeneuve (véhicules et personnes)	560	15
Passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone (passages de personnes et de vélos)	8 869	14
Parking des Aresquiers (véhicules)	4 111	12
Le long de la route départementale en face du parking des Aresquiers (véhicules)	176	6
Mas de Gâchon (passage des personnes et des vélos)	6 520	19
Accès au lido (passages des personnes et des vélos)	3 373	10
Bois des Aresquiers (véhicules et personnes)	1 642	15
L'Escale (véhicules de l'Escale et ceux qui empruntent le chemin de halage en direction de Mas de Gâchon)	12 837	9

Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007

La deuxième étape consiste à élaborer des calculs à partir des variables pour obtenir des indicateurs :

- fréquentation saisonnière en prenant en compte les variables de conditions météorologiques (force du vent, direction du vent, nébulosité, températures), celle de la période (week-end, jour en semaine, période entre le 14 juillet au 15 août), celle du nombre d'individus, l'échelle géographie (site, ensemble du lido),

- le taux de fréquentation en fonction des pratiques récréatives,
- le taux de fréquentation du type de personnes (part de la fréquentation familiale par rapport à celle des couples, de personnes seules, ou des groupes),
- le taux de touristes et celui de la population héraultaise,
- le pourcentage de personnes qui se déplacent à pied, en voiture ou en vélo pour aller sur les sites,
- la capacité d'accueil des parkings.

Les résultats de ces indicateurs permettent de répondre aux questionnements des utilisateurs ainsi qu'à ceux du chercheur. Leur exposé constitue la partie II de cette thèse.

- ***Interprétations scientifiques complétées par celles des gestionnaires***

L'interprétation se fait en deux fois. La première concerne les variables avant leur utilisation pour calculer les indicateurs. La deuxième concerne les indicateurs pour fournir une explication des phénomènes. Les gestionnaires connaissent bien leur territoire et le comportement des usagers sur les lieux observés, en particulier s'ils ont participé à la phase d'observation. Leurs interprétations des faits peuvent être donc complémentaires de celles des scientifiques, parfois même elles rectifient celles du scientifique et vice versa.

3.1.4. Outil complémentaire au comptage : les enquêtes de perception

- ***Choix des sites et objectifs***

L'étude de fréquentation a révélé des phénomènes intéressants, notamment une ***caractérisation des lieux en fonction des types de publics et des pratiques.*** Pour aller au-delà de l'observation et tendre vers l'explication des comportements des usagers, les enquêtes sur la cognition spatiale (Annexes I : les questionnaires) constituent la deuxième étape de l'étude de fréquentation ; elles complètent le comptage et permettent d'aborder les motivations des individus, leurs habitudes, leurs familiarités aux lieux. Comment ces groupes d'individus perçoivent-ils le paysage? Comment le décrivent-ils (objets)?

Les enquêtes de perception s'avèrent également utiles pour tenter de définir une capacité de charge, le facteur ***psychologique des usagers face à la fréquentation des lieux étant une variable essentielle.*** En effet, 3 000 personnes[119] (en moyenne) par jour fréquentent le lido et s'agglutinent sur des petites portions de plage en face des accès. En ressentent-ils une gêne?

119. Concerne les dimanches entre juin et septembre et la période du 14 juillet au 15 août.

Se sentent-ils trop nombreux ou pas du tout? Certains types d'usages provoquent-ils une certaine insécurité?

Dans toute enquête de perception qui dépasse le simple questionnaire, le travail de terrain ainsi que la saisie des questionnaires doivent être faits par la même personne pour une interprétation la plus juste possible. Ce travail de terrain a été réalisé par le doctorant. Dans le cas des étangs palavasiens tous les sites ne pouvaient être étudiés faute de temps. Le choix s'est donc porté sur les lieux où les enjeux sont les plus importants, c'est-à-dire, Mas de Gâchon, l'Escale, et Villeneuve-lès-Maguelone (cf : Carte 20 sur les sites de nidifications et circulation sur le chemin de halage).

- ***Méthodologie d'échantillonnage***

Cent vingt-six personnes ont été enquêtées sur **le lido de Pierre Blanche** issues des trois lieux cités ci-dessus.

Le postulat est le suivant : les perceptions des usagers qui viennent sur la plage de Villeneuve-lès-Maguelone ne sont pas la même que celles des personnes qui s'installent sur la plage de l'Escale ou bien celle du Mas de Gâchon pour les raisons que nous venons d'exposer.

Le premier lieu concerne les usagers qui viennent sur la plage de Villeneuve-lès-Maguelonne. Par l'aménagement d'un parking payant et la présence d'un petit train qui amène les usagers sur la plage, cet espace se rapproche d'une Nature domestiquée (Photographie 7).

Le deuxième lieu concerne les usagers qui fréquentent la plage en face de Mas de Gâchon où la Nature est plus sauvage. Aucun aménagement n'a été réalisé pour accueillir du public sur cet espace, contrairement à Villeneuve-lès-Maguelone. Cet espace est difficilement accessible, et peu connu.

La plage en face du parking de l'Escale constitue l**e troisième lieu** étudié à travers les enquêtes de perception. Les personnes s'entassent sur la plage laquelle est adossée au parking et peu s'orientent vers le lido de Pierre Blanche où l'arrière-plage est délimitée par les tamaris.

Ces deux derniers secteurs sont susceptibles de connaître des modifications importantes dans les années à venir, car la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau envisage de réaliser des aménagements afin de réduire les problèmes de circulation et de stationnements, d'une part et de mieux canaliser la fréquentation et sa pression, d'autre part.

Un échantillonnage par quotas[120] et stratifications[121] a été déterminé à partir des données de l'étude de fréquentation effectuée en 2004, puisque le nombre moyen de personnes venues sur

120. Le quota représente 1/5 de la population mère. Cette dernière est la moyenne de personnes qui arrivent sur chacun des sites enquêtés au cours d'une journée.

le lido de Pierre Blanche, pendant une journée de grande fréquentation, est connu. La méthode d'équi-probabilité a été utilisée en élaborant des échantillons qui représentent 1/5 de la population mère (Figure 23). Ainsi, l'extrapolation des résultats à l'ensemble de la population mère qui est de 3 080 personnes devient possible.

Les enquêtes de perception ont débuté fin juillet 2006, elles ont été terminées début octobre de la même année. Le temps demandé était plus long que prévu. En effet, il a fallu repérer les emplacements stratégiques pour questionner les personnes qui n'aspirent qu'à une chose : la tranquillité. Ainsi, la campagne a démarré à l'arrêt du petit train à côté de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelonne pour profiter de l'attente des personnes afin de proposer un questionnaire sur leurs perceptions du lieu (Photographie 7).

Photographie 7 : Le petit train à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone

A Mas de Gâchon, la difficulté était tout autre. C'est une plage de naturistes où les textiles sont acceptés mais minoritaires. Les usagers ont donc été questionnés non pas sur la plage mais à l'entrée de l'accès à la plage. La campagne d'enquêtes de perception s'est terminée par le Mas de Gâchon, si bien qu'à partir de mi-août, il a été difficile de questionner une douzaine de touristes en plus sur ce lieu.

121. La stratification se fait dans un premier temps par rapport aux pratiques récréatives les plus importantes, observées sur chacun des sites, puis dans un deuxième temps, elle est élaborée par rapport aux origines géographiques (héraultais et touristes). Les comptages ne nous ont pas permis pas de faire la distinction entre la population de proximité et la population locale, ces deux populations sont regroupées dans la catégorie Héraultais. Pour faire un échantillon de ces deux types de populations dans la cadre de l'enquête, nous avons divisé par deux le nombre d'héraultais.

A la mi-août, sur la plage de l'Escale, le hasard fit que nous pûmes questionner plus de touristes que de personnes issues de la population locale ou de proximité (Figure 24).

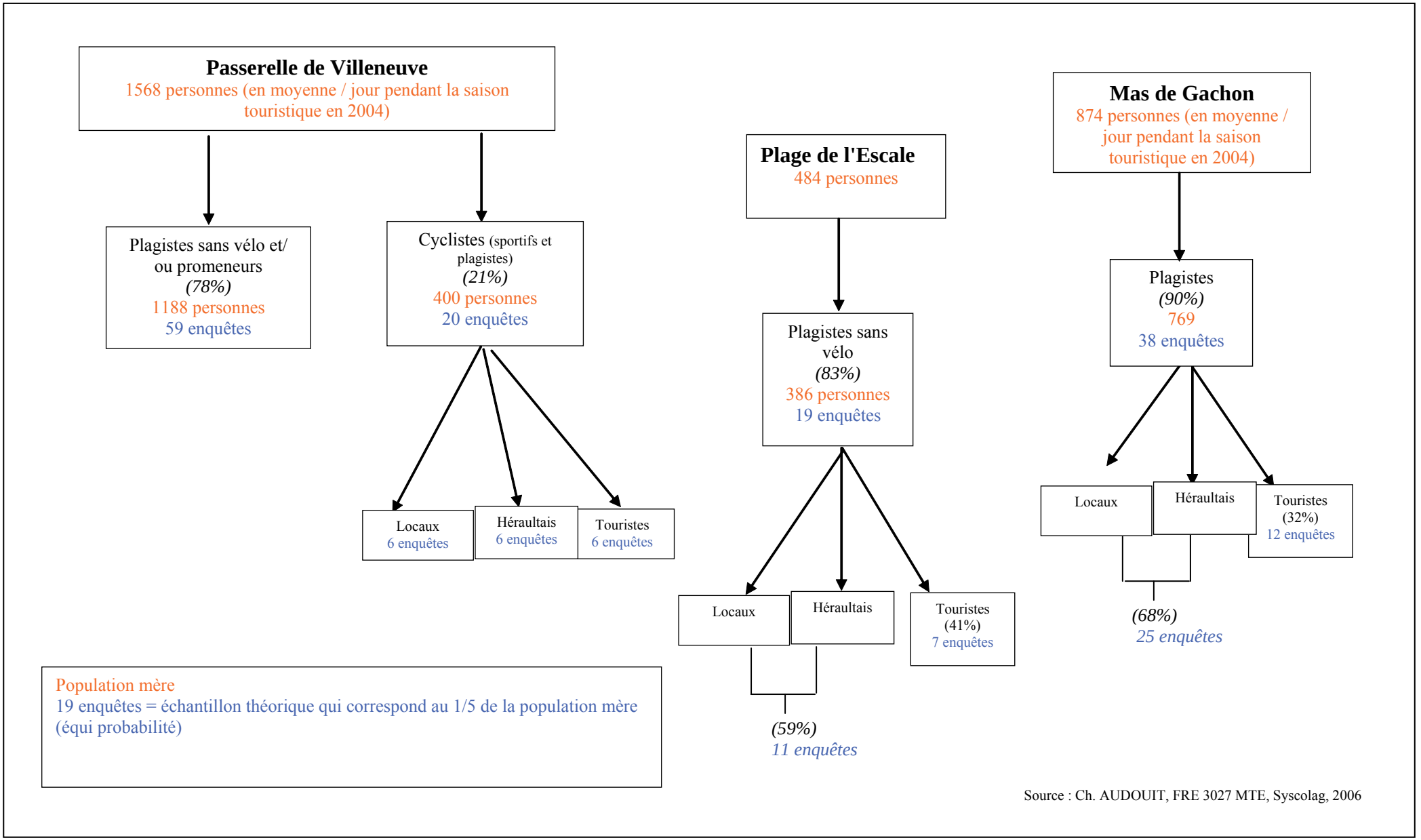


Figure 23 : Echantillonnage théorique probabiliste par quotas et stratifications de l'enquête sur le lido de Pierre Blanche, en 2006

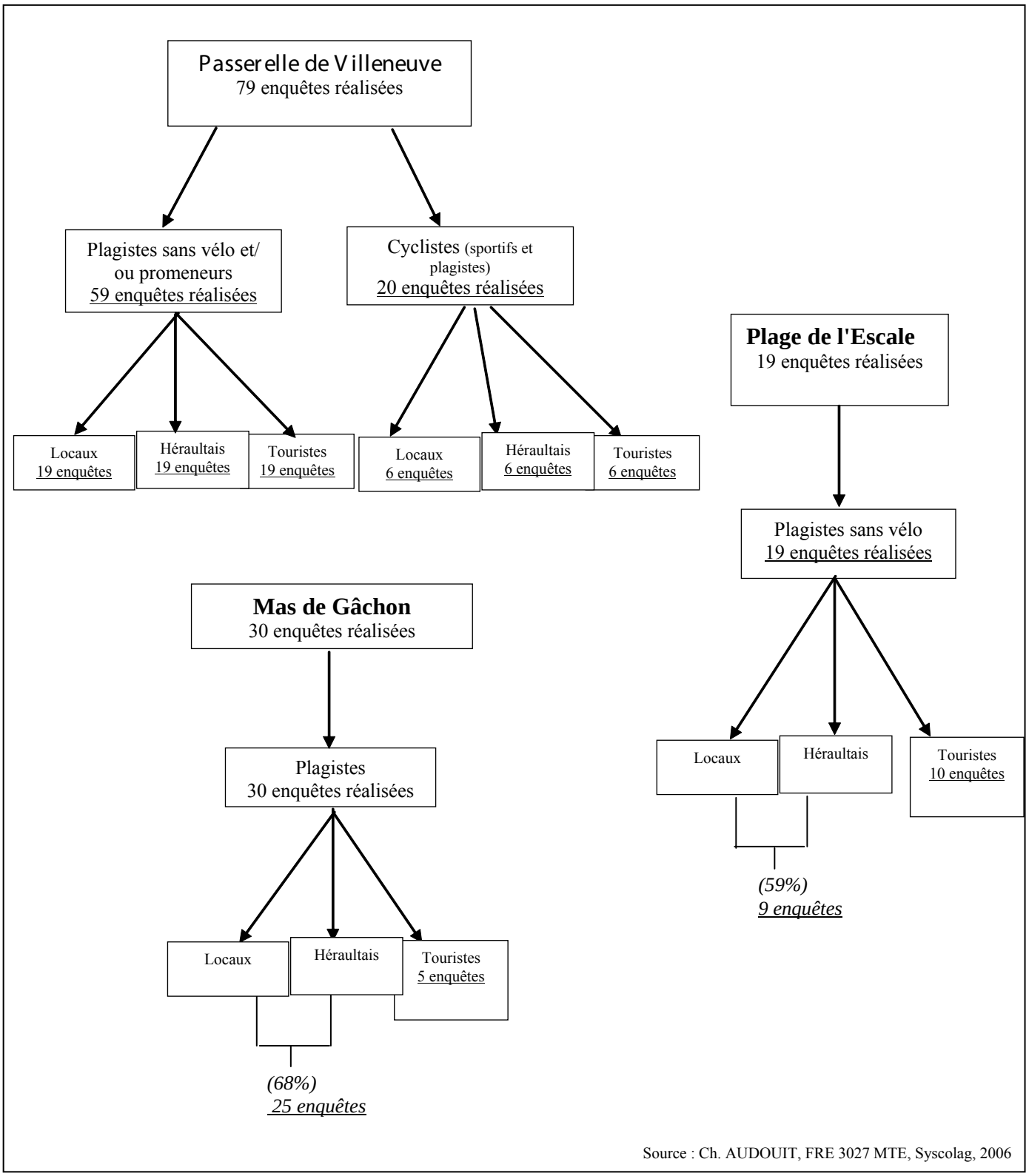


Figure 24 : Nombre d'enquêtes sur le lido de Pierre Blanche en 2006

- ***Enquêtes de perception***

Le questionnaire verbal est composé de 23 questions dont 16 sont fermées et sept ouvertes. Il nous a semblé indispensable de mettre quelques questions ouvertes pour permettre aux enquêtés de parler librement sans être influencé par des réponses proposées comme c'est souvent le cas dans les questions fermées. Lorsqu'un sujet est abordé par une question ouverte et par une question fermée, la question ouverte se situe toujours en amont, afin de ne pas influencer les enquêtés dans leurs réponses.

Quatre aspects ont été traités à travers les questions ouvertes soumises aux usagers :

1- le ressenti des enquêtés par rapport au lieu sur lequel il était enquêté (attachement au lieu, leurs motivations).

« Ressentez-vous une attache particulière au lieu ? Si oui, laquelle ou lesquelle ? »
« Que vous évoque ce lieu ? »

2- les motivations à pratiquer une activité en ce lieu alors qu'elles peuvent être pratiquées sur toutes les plages.

L'énumération des plages du Languedoc-Roussillon nous permet de connaître les habitudes des usagers des lieux. Après avoir demandé, s'ils connaissent les différentes plages entre Carnon et le lido de Sète, ils sont amenés à expliciter leurs préférences en terme de plage, ceci dans le but d'appréhender les motivations des usagers.

« Quels sont les lieux que vous fréquentez le plus ? Merci d'indiquer trois plages sur le littoral du Languedoc-Roussillon? »
« Pourquoi préférez-vous venir ici plutôt qu'ailleurs (pour pratiquer les mêmes activités) ? »

3- la description du lieu, énumérer les objets qu'ils voyaient (énumérations).

La description de ce qu'ils voient aide à mieux comprendre les diverses perceptions du paysage (Figure 25). Ensuite, une liste de dix caractéristiques du lieu leur est proposée, pour qu'ils attribuent à chacune d'entre elles une note entre zéro et dix. Cette technique de qualification est très utile pour affiner les perceptions des usagers en fonction des lieux.

« Pouvez-vous le décrire ce site, ce que vous voyez ? »
« Selon vous, quelles sont les caractéristiques qui déterminent le mieux cet endroit ?mettre une note de 0 à 10 pour les caractéristiques suivantes : Liberté, nature, sale, faune, odeurs caractéristiques, pollutions, beau, préservé, végétation, autres »

4- Leurs opinions sur l'accessibilité aux sites, et sur l'interdiction de stationner

et de circuler sur le chemin de halage. Ces deux questions ouvertes permettent aux personnes de justifier leurs réponses précédentes.

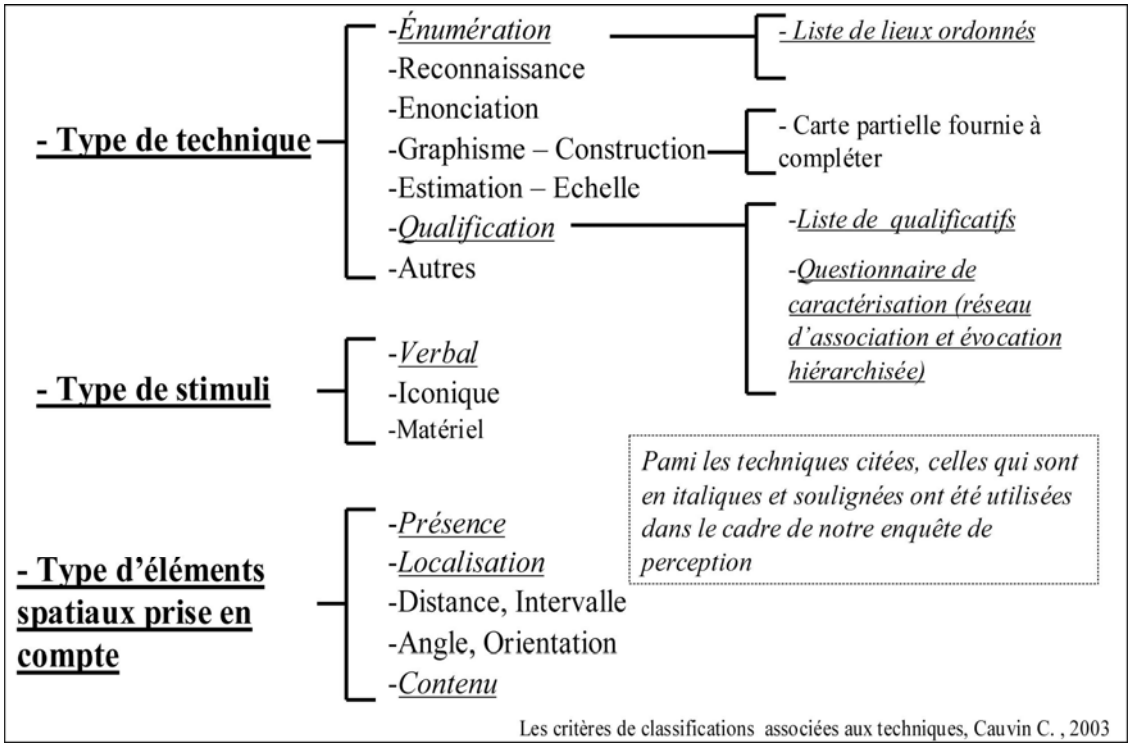


Figure 25 : Techniques utilisées pour l'enquête de perception sur le lido de Pierre Blanche

3.2. PRESENTATION DU SECOND TERRITOIRE D'ETUDE : LEUCATE (AUDE)

3.2.1. Pratiques illégales en milieux sensibles : le camping sauvage

- ***Explication du choix de l'étude de cette pratique***

L'étang de Salses-Leucate est le secteur le plus venté de la côte méditerranéenne française grâce à la tramontane ; c'est pourquoi ce type de sports est pratiqué tout au long de l'année. Le vent étant plus faible en été, les praticiens estivants sont essentiellement des néophytes (M. Rouzy, 2002). Depuis 1996, la municipalité de Leucate développe une image

sportive de ce littoral notamment au travers de l'une des plus grandes manifestations de sports éoliens, le Mondial du Vent, à laquelle viennent 180 000 à 200 000[122] personnes.

Le littoral leucatois propose de vastes plages comme celle des Coussoules à Leucate, et les berges des étangs sont magnifiques. Aussi, certains camping-caristes amateurs de sites naturels et très sensibles à la beauté des paysages, s'installent sur des secteurs interdits au camping. Ces usagers sont essentiellement des véliplanchistes qui stationnent avec leur combi ou leur camping-car pour plusieurs jours soit sur la plage[123], soit sur les berges des étangs, pour être au plus près d'un plan d'eau et assouvir leur passion : le kyte-surf ou la planche à voile (Photographie 8).

Photographie 8 : Combi

D'après les informations données par le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée et par la chargée de mission responsable du SAGE[124] de Salses-Leucate en 2003, les camping-caristes se regroupent sur deux sites leucatois bien distincts, situés sur les berges de l'étang de Salse-Leucate (La Mine et Le Goulet), sur la plage des Coussoules entre Leucate-la-Franqui, aux Dindilles à Barcarès et à Port-la-Nouvelle (Photographies 9 et 10). Puis un autre endroit (Le Galion) se trouve à Leucate-plage, sur un terrain vague face à la mer, proche du camping municipal.

A Leucate, les camping-caristes ont pris l'habitude d'une année sur l'autre de s'installer sur ces quatre sites interdits au camping (cf : les arrêtés municipaux de 1991 et de 1995, Annexes I). Deux d'entre eux se situent dans le périmètre d'un site inscrit (La Mine et le Goulet) (Carte 24). Sur le site des Coussoules qui constitue le lido entre Leucate et Port-la-Nouvelle,

122. Ces chiffres sont issus de comptages routiers réalisés lors d'une enquête de la DDE de l'Aude en 2002.
123. Jusqu'en 2004, ces usagers s'installaient sur la plage des Cousssoules à Leucate.
124. Un SAGE est un schéma d'aménagement et de gestion des eaux. Une des recommandations du SAGE est de régler le problème de camping sauvage sur les bords de la lagune. A cette époque, il n'existait pas de structure locale de gestion de la lagune.

camping-cars et voitures circulent librement et stationnaient pour plusieurs jours sur la plage jusqu'en 2004-2006. Or il est strictement interdit par la « loi Littoral » de 1986 de circuler sur une plage en véhicule motorisé. Il faut donc comprendre pourquoi les gens viennent ici, et quel est leur nombre. La municipalité a mis devant chaque site des barrières afin d'empêcher ces usagers d'accéder à ces sites ; or après chaque restauration ou installation, ces ouvrages ont été détériorés, ou cassés permettant aux camping-cars d'accéder aux sites. Le coût de ces installations et de leurs restaurations étant élevé, la municipalité préfère mener une politique de laisser-faire qui semble sur le court terme moins coûteuse.

Photographie 9 : La Mine, site de camping sauvage sur les bords de l'étang de Salses-Leucate à Leucate

Photographie 10 : Le Goulet, site de camping sauvage sur les bords de l'étang de Salses-Leucate à Leucate

Ces sites interdits au camping ne sont donc pas dotés d'infrastructures d'accueil, si bien que différentes pollutions engendrent des impacts paysagers, et environnementaux tels que le recul de la végétation et le rejet des eaux noires et grises dans les milieux. L'un des objectifs ensuite est d'évaluer le nombre d'usagers qui polluent et détériore le milieu.

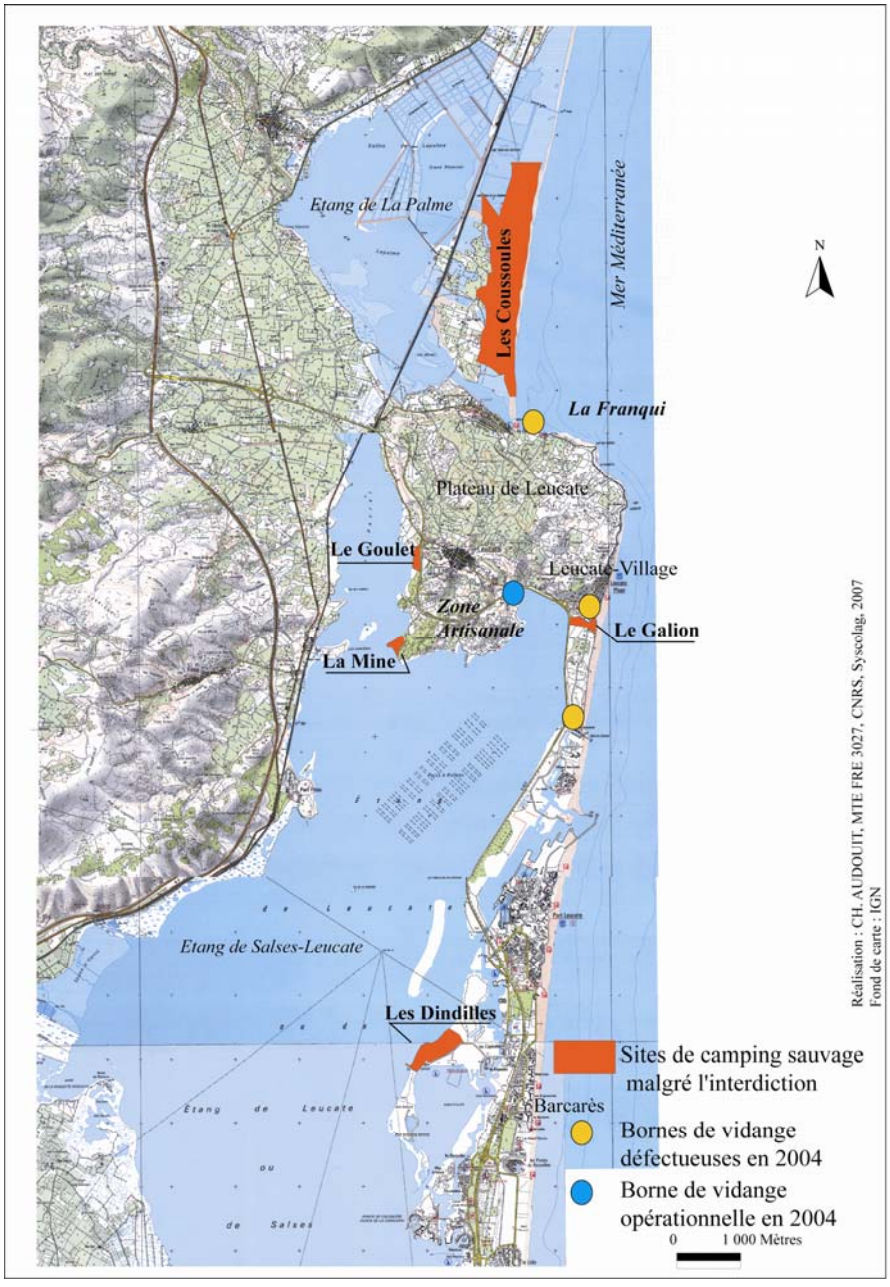
- ***Enjeux sociaux, économiques, politiques et environnementaux***

La gestion de l'environnement de ces espaces relèvent de trois structures différentes : la municipalité de Leucate, de Rivage et du PNR de la Narbonnaise.
Le lido des Coussoules appartient à la commune de Leucate et est intégré au périmètre du Syndicat Mixte de Préfiguration du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise qui gère les étangs de Bages-Sigean, de Campignol, de l'Ayrolle, de Gruissan, du Grazel, de Mateille et de La Palme. L'objectif d'un Parc Naturel Régional est de protéger et valoriser le patrimoine. Les principaux objectifs sur les milieux lagunaires sont essentiellement axés sur l'amélioration de la qualité de l'eau, mais aussi la valorisation des espaces naturels et l'ouverture de certains sites au public tout en veillant à canaliser la fréquentation.
Une structure locale de gestion de lagune, Rivage, a été créée en 2004. Ce syndicat mixte regroupe neuf communes afin d'améliorer la gestion de l'eau de l'étang de Salses-Leucate. Toutefois, une des préoccupations de cette structure, même si elle ne fait pas partie de ces priorités, concerne le non-respect de la réglementation de la loi « Littoral » et des sites inscrits.

Sur ces secteurs, les enjeux sont d'ordre économique, réglementaire et écologique.
Depuis 1996, la municipalité développe les sports éoliens pour relancer l'économie locale (magasins spécialisés, ouverture d'une supérette à l'année). Les camping-caristes consomment au village contrairement aux idées reçues[125] .
Toutefois, la politique de la municipalité est floue car elle laisse ces campeurs contrevenants s'installer sur des sites interdits à cet effet et circuler sur la plage. Cette fréquentation n'est donc pas maîtrisée et ni canalisée si bien que les impacts sur le milieu peuvent être irréversibles.
En effet, ces espaces se caractérisent par un environnement riche d'un point de vue floristique et faunistique et sont des zones migratoires pour l'avifaune (Carte 26). Les inventaires écologiques ZNIEFF et ZICO recouvrent tout l'étang, la partie terrestre (lido de Leucate, colline de Leucate, plage des Coussoules et La Palme) est inventoriée dans la ZICO (Cartes 27). Toute la lagune et sa périphérie sont concernées par la migration diffuse et concentrée. Les protections sont multiples, Natura 2000, présence du CEL, Site inscrit (cf : Annexes I et Cartes 28 et 29). Le périmètre Natura 2000 intègre la totalité de l'étang exceptée la zone où se situent les tables conchylicoles et la façade lagunaire de Barcarès. La plage des Coussoules,

125. Cette affirmation repose sur des observations et sur une pré-enquête sur le site du Goulet en 2003.

l'étang de La Palme, le lido de Leucate-Plage, et une partie de la colline de Leucate sont soumis à la protection de Natura 2000. Toute la colline de Leucate est en site inscrit. On peut donc comprendre l'attractivité des sites pour les amoureux de la Nature que sont les véliplanchistes. Ces grands espaces attirent ceux qui ont soif de Nature et de Liberté car la plage des Coussoules est l'une des plus grandes de la région Languedoc-Roussillon et qui de surcroît n'est pas urbanisée.

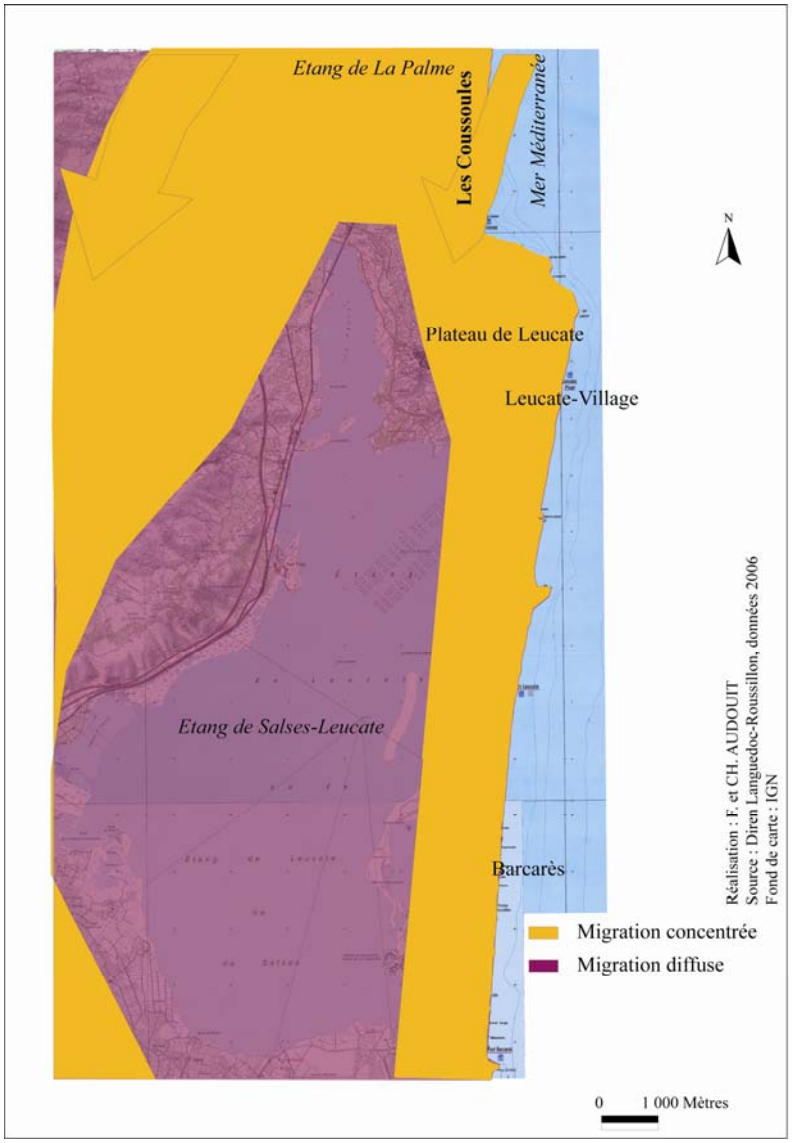


Carte 25: Situation des sites leucatois et barcarois sur lesquels se pratiquent le camping sauvage en 2004

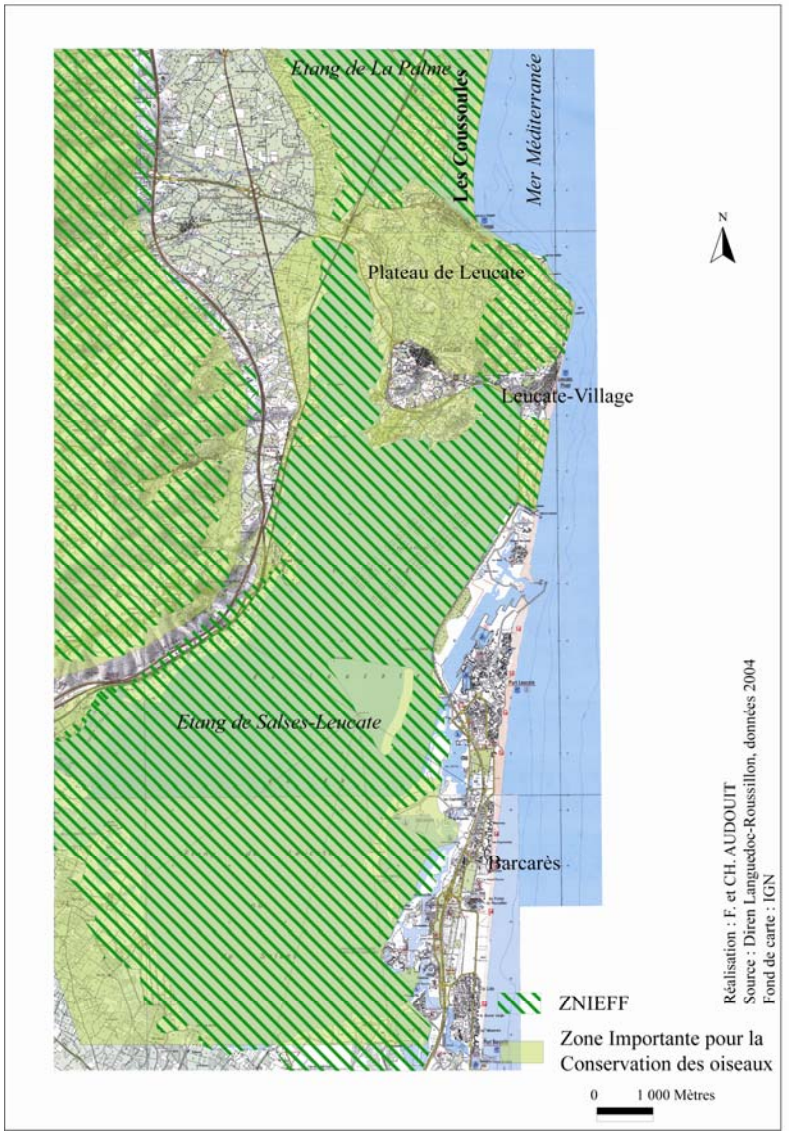
Cependant, on peut s'étonner d'un certain laisser-faire par rapport au camping sauvage. Les usagers de la Mine et du Goulet n'hésitent pas à tailler les premières rangées de tamaris au bord de l'étang pour alimenter le feu de leur barbecue, ce qui a pour conséquence le recul de la végétation. Le sol, à ces endroits, est très érodé ce qui génère une turbidité très importante des eaux de la lagune provoquée par le ruissellement des eaux de pluies chargée d'apports terrigènes, lors des inondations et des pluies diluviennes. Ce phénomène est aggravé avec l'installation de ces campements car la pelouse rase n'existe plus, or celle-ci permet de retenir la terre lors des fortes pluies et donc de limiter les ravinements et l'acheminement des pollutions terrestres dans l'étang. Certaines haies qui séparent les parcelles ont été détruites pour agrandir l'espace d'appropriation de ces usagers si bien que les retenues des eaux de pluies sont moins importantes.

Ces enjeux environnementaux génèrent des conflits d'usage qui ont déjà éclaté au grand jour dans les années quatre-vingt-dix (Annexes I), entre les véliplanchistes et les conchyliculteurs dont les tables se situent à proximité des sites du Goulet et de la Mine. Conchyliculteurs et certains administrés soupçonnent les campeurs de polluer l'étang avec leurs eaux grises[126] et noires. Or la survie de cette activité traditionnelle dépend du bon état écologique de l'étang. La municipalité avance l'argument que l'économie locale s'est améliorée, en partie grâce au développement d'une image sportive, il se pourrait à terme qu'elle décline, victime de ces propres abus, faute de n'avoir pas su prévoir, et gérer ce type de fréquentation (Figure 26).

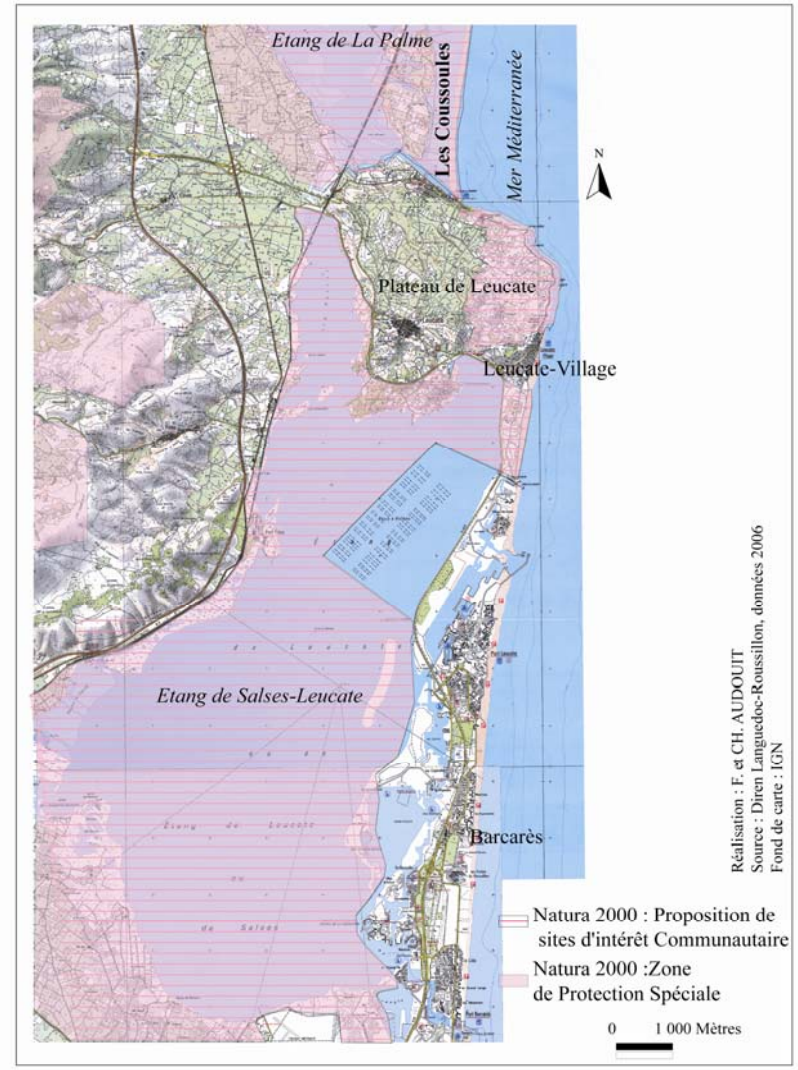
126. Les eaux usées, aussi appelées eaux polluées, sont toutes les eaux qui sont de nature à contaminer les milieux dans lesquelles elles sont déversées. Elles doivent être traitées. Elles se composent d'eaux grises et d'eaux noires. Les eaux grises sont peu chargées en matières polluantes comme les eaux d'origine domestique, (eaux de vaisselles), alors que les eaux noires contiennent diverses substances plus polluantes ou plus difficiles à éliminer tels que les matières fécales, les produits cosmétiques, ou tous types de sous-produit industriel mélangés à l'eau.



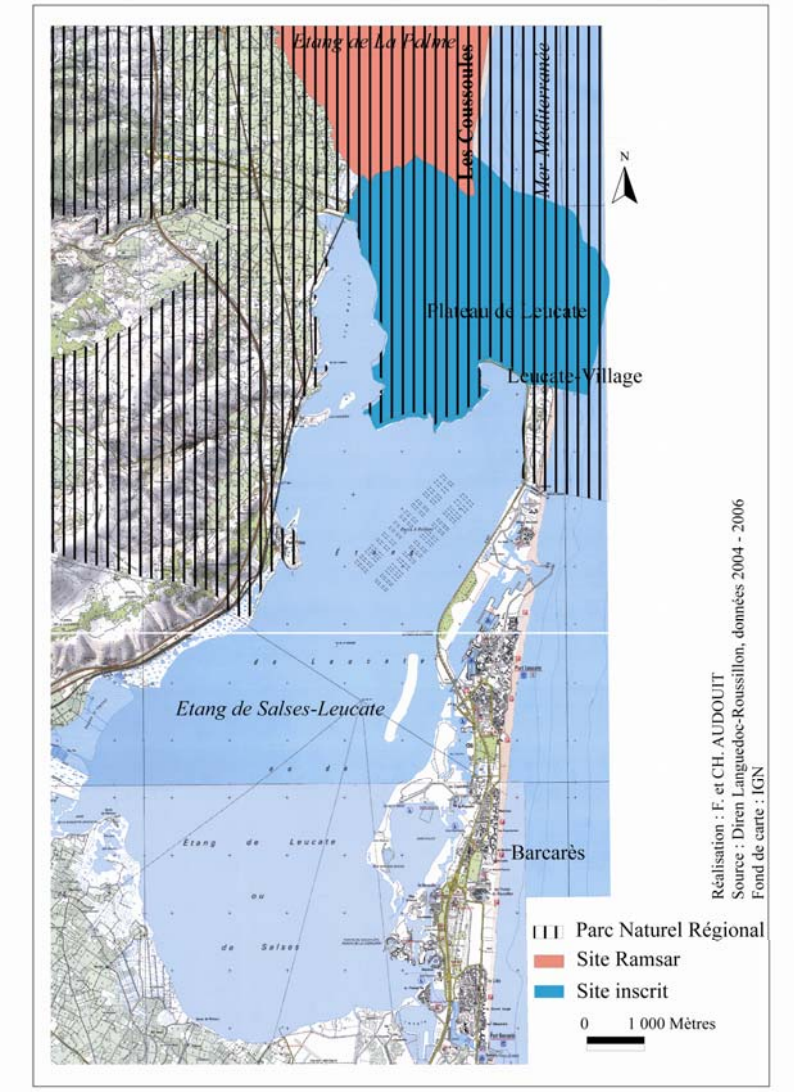
Carte 26 : Migrations d'avifaune sur l'étang de Salses-Leucate



Carte 27: Inventaires écologiques sur l'étang de Salses-Leucate



Carte 28 : Périmètre de Natura 2000 sur l'étang de Salses-Leucate



Carte 29 : Protections réglementaires sur l'étang de Salses-Leucate

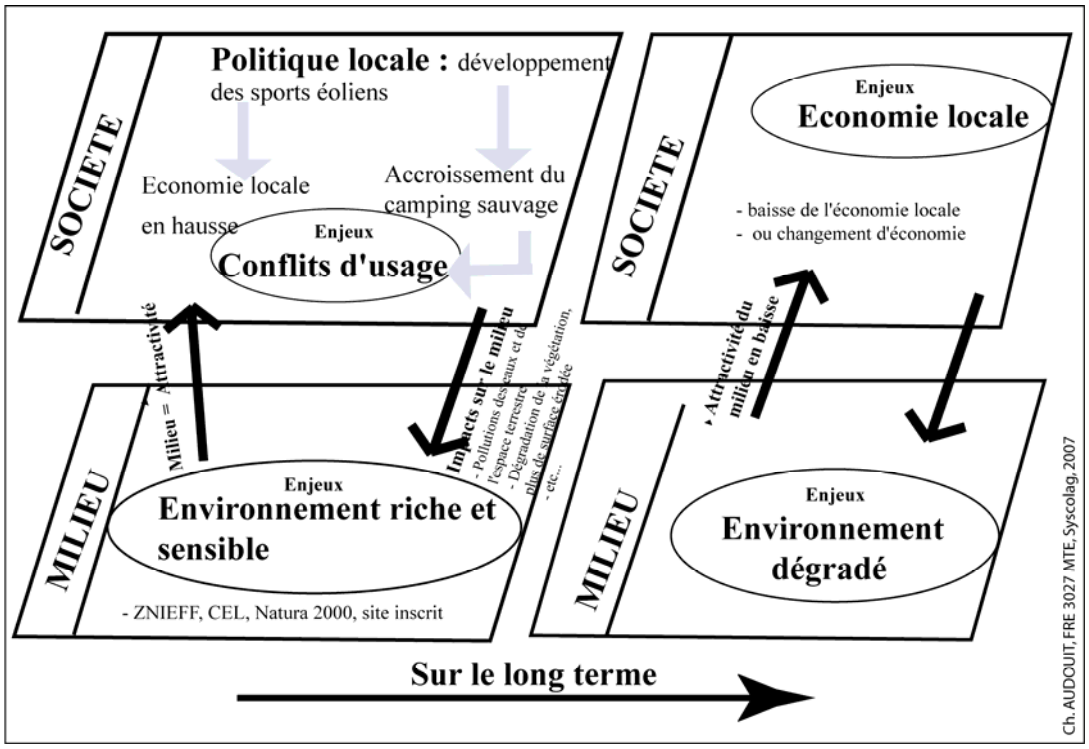


Figure 26 : Les enjeux induits par la non gestion de la fréquentation du adeptes du camping sauvage

3.2.2. Méthode de l'étude de fréquentation sur les différents sites à Leucate

- ***Pas de partenariat affiché***

La démarche d'élaboration des indicateurs de fréquentation n'a pas été la même que celle réalisée avec le Siel sur les étangs palavasiens. Deux raisons expliquent cette différence.
Tout d'abord, la position de la municipalité est ambiguë d'un côté elle tend à développer les sports éoliens lesquels induisent indirectement la pratique du camping sauvage sur ces espaces, et de l'autre, elle se doit de faire respecter les arrêtés municipaux qui interdisent tout camping sauvage sur la commune. Ainsi, la position de la structure locale de gestion de l'étang de Salses-Leucate, Rivage, est très difficile. Il en est de même pour le responsable attaché à l'environnement à la mairie de Leucate et ce, malgré une volonté de faire respecter la réglementation.
Le fait que la structure locale de gestion est toute récente constitue la deuxième raison. Créée en 2004, elle n'emploie qu'une seule personne, dont le poste de chargée de mission cache mal la diversité des tâches qui lui incombe sur un territoire aussi vaste. L'élaboration des

indicateurs s'est donc faite au sein de l'Université Montpellier III et non en commun avec la structure locale de gestion. En revanche, celle-ci a validé les axes de questionnement (Tableau 20) ainsi que le protocole de production de données.

- ***Mise en place de la méthode : comptages***

Les études de fréquentation sur ces sites étant moins lourdes que celles réalisées sur les étangs palavasiens, nous avons donc opté pour deux campagnes de comptage, l'une durant l'été 2004 et l'autre au cours de l'été 2006. La deuxième comporte moins de jours observés que la première, toutefois il est possible d'évaluer l'évolution.

Le protocole de comptage a été soumis à la responsable de Rivage, à un chargé d'étude de l'environnement à la mairie de Leucate et au Parc Naturel Régional. L'objectif était de montrer l'avantage d'une étude de fréquentation sur leur territoire, concernant le camping sauvage sur les sites interdits à cette pratique, d'une part et de demander du personnel afin de mener à bien ce protocole, d'autre part.

Le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée a mis à notre disposition un stagiaire pour effectuer les comptages des véhicules de camping sur le site de la Nautique à Narbonne, situé sur la commune de Narbonne deux fois par mois. Cependant, le Parc n'avait pas assez de disponibilité pour participer au comptage sur les secteurs de Leucate. Toutefois, nous ne reparlerons plus de la Nautique car finalement, c'est un espace où le camping sauvage est extrêmement limité, contrairement aux dires de certains agents du Parc avant la mise en place du protocole.

Par contre, aucune aide logistique n'a pu être apportée par la structure locale de gestion, Rivage. Ceci s'explique par le fait qu'une seule personne travaille sur le site et que cette seule et même personne est partie en congé maternité au moment des comptages. De plus, concernant le comptage des véhicules qui viennent aux bornes de vidange, Rivage n'a pas souhaité être assimilé à cette démarche de peur de représailles diverses. Par contre, le responsable du service environnement de la municipalité a participé aux comptages en semaine. Cependant, lors de ces observations sur le terrain, il ne se présentait pas aux usagers comme un agent de la municipalité car sa démarche était purement personnelle.

a-Les axes de questionnement de l'étude de fréquentation

Tableau 20 : Les moyens utilisés pour répondre aux hypothèses de départ formulées par le chercheur

Objets d'observation	Hypothèses de départ	Outils ou moyens
Véhicules	- De quelle origine sont-ils ? - Quel est le nombre de véhicules de camping sur ces sites interdits au stationnement et à la circulation ? - Quels sont les pics de fréquentation ?	- Les origines géographiques des véhicules en 2004 et en 2006 - Le nombre de véhicules en 2004 et en 2006
Pratiques	- Combien de temps restent-ils ? - Chaque espace utilisé par les camping-caristes correspondent-ils à des pratiques spécifiques ? - Leurs eaux usées sont-elles déversées sur place ou aux bornes de vidange ? Quelle est la part des camping-cars qui se déplacent aux bornes de vidange pour vidanger leurs eaux usées sur la commune de Leucate?	- Observations des véhicules semaines après semaines en 2004 - Les activités : plage, sports éoliens et de glisse en 2004 - Observations et comptage à la seule borne de vidange de Leucate en état de fonctionner en 2004.
Conséquences des aménagements réalisés en 2005	- La nouvelle aire d'accueil située au Galion permet-elle de réduire le nombre de camping-cars sur les sites interdits à cet effet ?	- Comptage du nombre de véhicule sur les quatre sites de Leucate en 2006.

Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007

b- Périodes et dates

Quinze comptages sur les quatre sites interdits[127] au camping se sont échelonnés de **fin mai 2004 à fin septembre 2004** alors que ceux de la borne de vidange ont commencé au même moment mais, ce sont terminés fin août de cette même année. Ainsi, les périodes des vacances scolaires et non scolaires sont couvertes. Courant juin, le site du Galion fut intégré à la campagne de comptage, car les camping-caristes étaient aussi nombreux que ceux installés au Goulet.

Il a été convenu de réaliser **au minimum deux comptages en semaine et un autre le week-end dans le mois concernant le nombre de véhicules de camping sur les cinq sites**. La méthode consiste à compter les camping-cars, les caravanes, les combis[128], les tentes et voitures le matin, afin de voir ceux qui avaient passé la nuit sur place et de noter leur provenance par l'intermédiaire de la plaque d'immatriculation. Deux personnes participaient à ce comptage, la personne du service environnement de la municipalité de Leucate et nous-même.

En 2005-2006, la municipalité créée deux aires d'accueil pour les camping-cars (une aux Coussoules, l'autre au Galion). Afin de voir si le nombre de véhicules de camping sur les sites

127. La Mine, le Goulet, les Coussoules, les Dindilles au Barcarès.
128. Un Combi est une fourgonnette parfois aménagée par ces propriétaires (matelas, mais rarement des toilettes chimiques).

interdits à cet effet diminue depuis l'aménagement des deux nouvelles aires d'accueil, nous avons réalisé une autre campagne de comptage sur cinq jours, pendant l'été 2006[129].

Lors de ces comptages, la prise en compte de tous les véhicules est importante car certains sont dotés de toilettes chimiques comme les camping-cars et d'autres en sont dépourvus (combis, caravanes, camionnettes). Or, la seule alternative pour les usagers de ces véhicules est de se soulager dans la nature. Cependant, nous partons de l'hypothèse que ce n'est pas parce qu'un campeur vit dans un camping-car, qu'il utilise toujours ces toilettes. A partir de cette observation et de celle faite sur la quantité de déjections humaines rejetées près des sites de camping sauvage, nous voulions connaître le taux de pourcentage de ceux qui vidangent leurs eaux usées dans une borne de vidange. Une autre série de comptage a été réalisée en 2004 pour tenter d'évaluer si ces usagers vidangent leurs eaux usées dans la nature ou bien aux bornes de vidange. Elle est basée sur le relevé du nombre de camping-cars qui se sont arrêtés à une borne de vidange, pour vidanger, prendre de l'eau, vider les ordures. Sur la commune de Leucate, il en existait quatre en 2004 :
- à la Franqui-Plage
- Leucate-Plage
- Grau de Leucate
- entre Leucate et Leucate-Plage sur la D.627

Une seule de ces bornes de vidange a fonctionné jusqu'à la deuxième semaine d'août ; celle de la zone artisanale (Carte 23). La deuxième, celle de la Franqui, a été remise en fonction ensuite. Une seule personne compte et observe du début jusqu'à la fin de la campagne à la même borne de vidange, celle de la zone artisanale de Leucate-village.
Cinq comptages ont été réalisés de fin mai à août 2004, de 9h00 à 19h00 afin de développer un indicateur de pollution de ces usagers sur l'espace, ce dernier montrant ainsi la pression sur le milieu (Tableau 21). Il consiste à faire un ratio entre le nombre de véhicules qui venaient à la borne de vidange et l'estimation du nombre de véhicules de campeurs sur l'ensemble des sites de campements sauvages à Leucate sur quatre jours et trois jours avant la journée de vidange. Un camping-car pour trois à quatre personnes possède une caissette pouvant contenir les eaux usées. Selon les camping-caristes, la caissette est pleine au bout de trois à quatre jours.
Toutefois, une part d'incertitude reste car, il se peut, que des véhicules soient partis avant ce laps de temps ou que les véhicules qui ont vidangé leurs eaux usées à la borne ne soient que de passage sur Leucate.

129. Les cinq jours : 15 juin, 11 juillet, 4 août, 22 août et 29 septembre.

Tableau 21 : Date de comptage en 2004 sur Leucate

Lundi 10 mai	**Mercredi 9 juin**	**Mardi 6 juillet**	**Lundi 2 août**	**Vendredi 3 septembre**
Dimanche 23 mai	**Mercredi 23 juin**	**Jeudi 15 juillet**	**Vendredi 13 août**	**Jeudi 30 septembre**
Mardi 25 mai	**Samedi 26 juin**	**Vendredi 16 juillet**	**Samedi 21 août**	
Samedi 29 mai	**Dimanche 27 juin**	**Samedi 24 juillet**	**Dimanche 22 août**	
Dimanche 30 mai		**Dimanche 25 juillet**		

Dates de comptages sur les sites de camping sauvage

Journées de comptage à la borne de vidange de la zone artisanale de Leucate-village

Source : Ch.Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007

CONCLUSION DU CHAPITRE 3

A travers ce chapitre, nous proposons une typologie des différentes étapes de l'élaboration des indicateurs. Les deux territoires d'études choisis (Leucate et les étangs palavasiens) pour mener à bien l'expérimentation permettent d'exposer l'adaptabilité de la méthode en fonction des types de partenariat avec les acteurs locaux, et des types de problématiques liées aux activités récréatives à étudier. Les étangs palavasiens sont confrontés à une fréquentation urbaine qui s'accroît du fait d'une forte pression démographique autour de Montpellier depuis plusieurs décennies. Alors que ces espaces naturels sensibles offrent un environnement rare et des spécificités écologiques propres aux zones humides méditerranéennes, ils deviennent de plus en plus vulnérables à cette fréquentation liée aux activités récréatives. Pour les gestionnaires de ce secteur, les enjeux écologiques sont les plus importants à traiter. Tandis que sur Leucate, la problématique est tout autre. Le véliplanchisme est l'activité récréative dominante sur cet espace, ce qui engendre parallèlement le développement du camping sauvage. Or cette pratique est interdite sur l'ensemble de la commune et plus particulièrement sur certains sites. Ceci génère des conflits d'usage, une dégradation du milieu et une position assez ambigu pour la municipalité. A partir de ces problématiques territoriales différentes, nous avons tenté de construire des indicateurs de fréquentation.

Construire des indicateurs peut être chose assez aisée. En revanche que les utilisateurs se les approprient est une chose plus compliquée. Aussi, notre objectif est d'élaborer des indicateurs de fréquentation qui répondent à un besoin des gestionnaires des structures locales de gestion et des élus locaux, mais aussi qu'ils se les approprient. Ainsi, le partenariat conditionne cette

appropriation, notamment dans la phase de conception de ces outils (Figure 27). Les axes de questionnement, le choix des variables et la construction des indicateurs nécessitent d'engager une démarche participative, interactive et itérative[130] entre les scientifiques et les utilisateurs pour que l'appropriation du processus et des résultats par les utilisateurs soit maximale. Ceci passe avant tout par le choix pertinent des acteurs et par la définition des objectifs, car c'est l'objectif qui confère un sens à l'indicateur (validation des indicateurs par les utilisateurs).
Le partenariat avec le Siel (structure locale de gestion des étangs palavasiens) a été très actif, car ils ont participé à la conception des indicateurs en définissant les objectifs des indicateurs mais aussi à chercher à répondre aux axes de questionnement élaborés aux cours des réunions de travail. Ceci dans le but d'élaborer des indicateurs d'aide à la décision.
Quant à la structure locale de gestion de l'étang de Salses-Leucate, Rivage, et du service environnement de Leucate, le partenariat a été moins actif du fait d'une position peu claire de la municipalité face à la gestion du camping sauvage sur la commune.

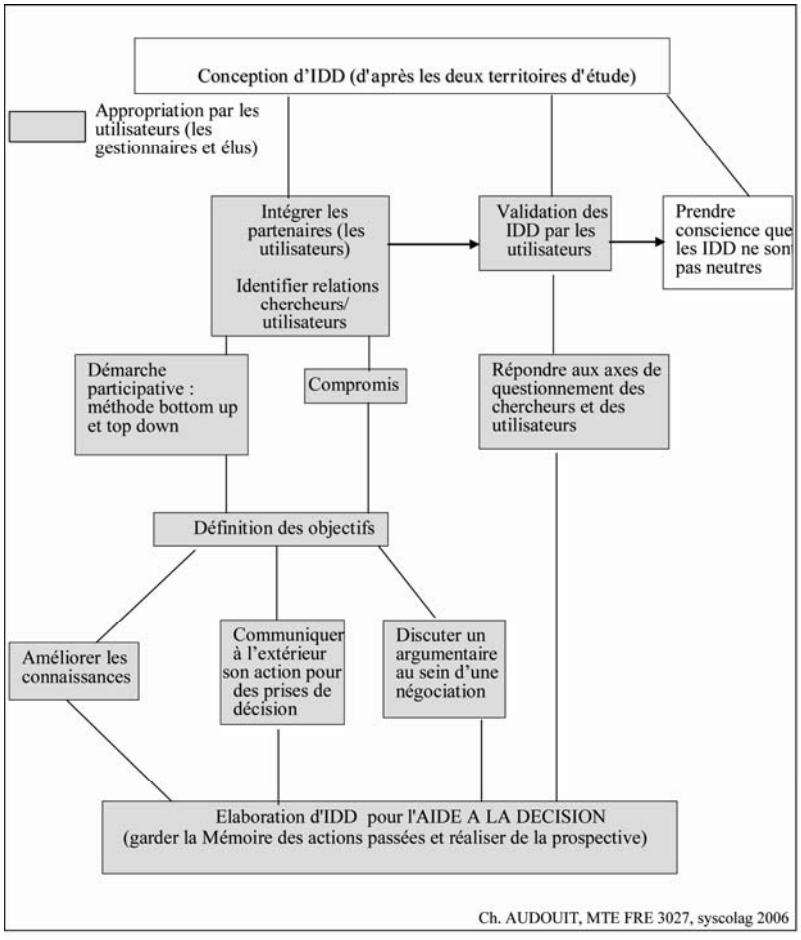


Figure 27 : Première phase dans l'élaboration des indicateurs de fréquentation sur les étangs palavasiens : la conception

130. Les échanges entre chercheurs et gestionnaires se font en plusieurs fois, pour s'échanger sur la conception, la production des indicateurs, et sur l'information sur les résultats des indicateurs

La phase de production d'indicateurs sur le terrain est la deuxième phase (Figure 28). Le Siel a participé dans le recueil des données de terrain, ce qui lui a permis d'affiner les connaissances sur leur territoire. Sur Leucate, la participation à la récolte de données sur le terrain a été de moindre ampleur que sur le terrain précédent, ce qui explique que cette étude de fréquentation soit moins importante, puisqu'il a fallu faire preuve de pragmatisme ; c'est-à-dire de faire avec les moyens qui nous étaient donnés. En effet, l'intégration des gestionnaires dans la démarche dépend de leurs contraintes, de leurs possibilités de participer soit à l'élaboration des indicateurs, soit à leurs productions.

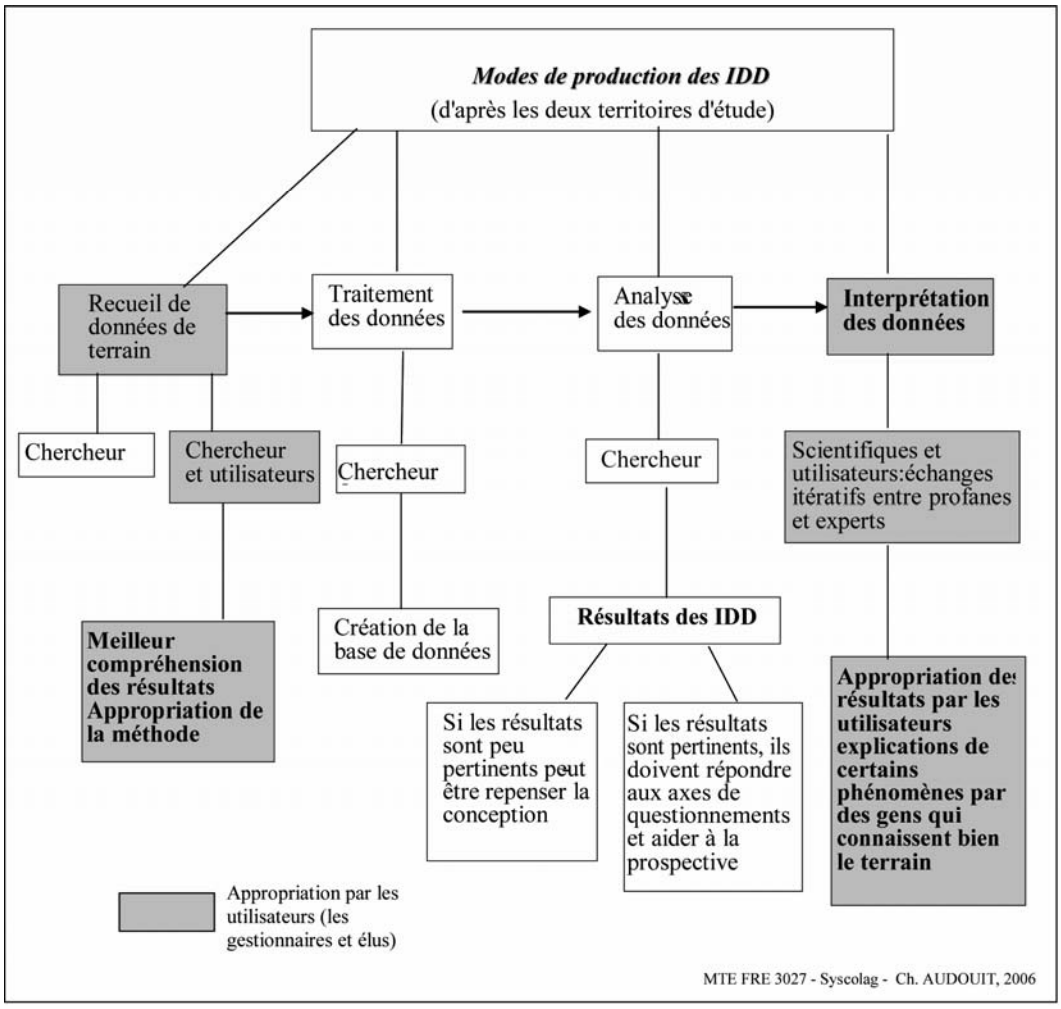


Figure 28 : Deuxième phase dans l'élaboration des indicateurs de fréquentation sur les étangs palavasiens : la production

Le traitement des données est exclu du partenariat par contre l'étape de l'interprétation permet de revenir vers les gestionnaires pour à nouveau effectuer des échanges qui s'appuient sur les résultats des analyses des données de terrain. La troisième phase concerne l'utilisation des

indicateurs (Figure 29). En effet, ils ont été créés pour répondre à des besoins au niveau local. Tout commence par la restitution des données devant les élus locaux. Ces derniers devraient utiliser ces résultants comme une aide à la décision ou tout du moins comme un support à la concertation, car ils ont été conçus spécifiquement pour cela. Pour les étangs palavasiens, l'un des objectifs est de mettre en avant l'importance d'une fréquentation sur des sites à forts enjeux écologiques, et de mieux connaître les non-respect liés à la réglementation en vigueur, afin de trouver des solutions plus adaptées aux pratiques et aux perceptions des usagers.

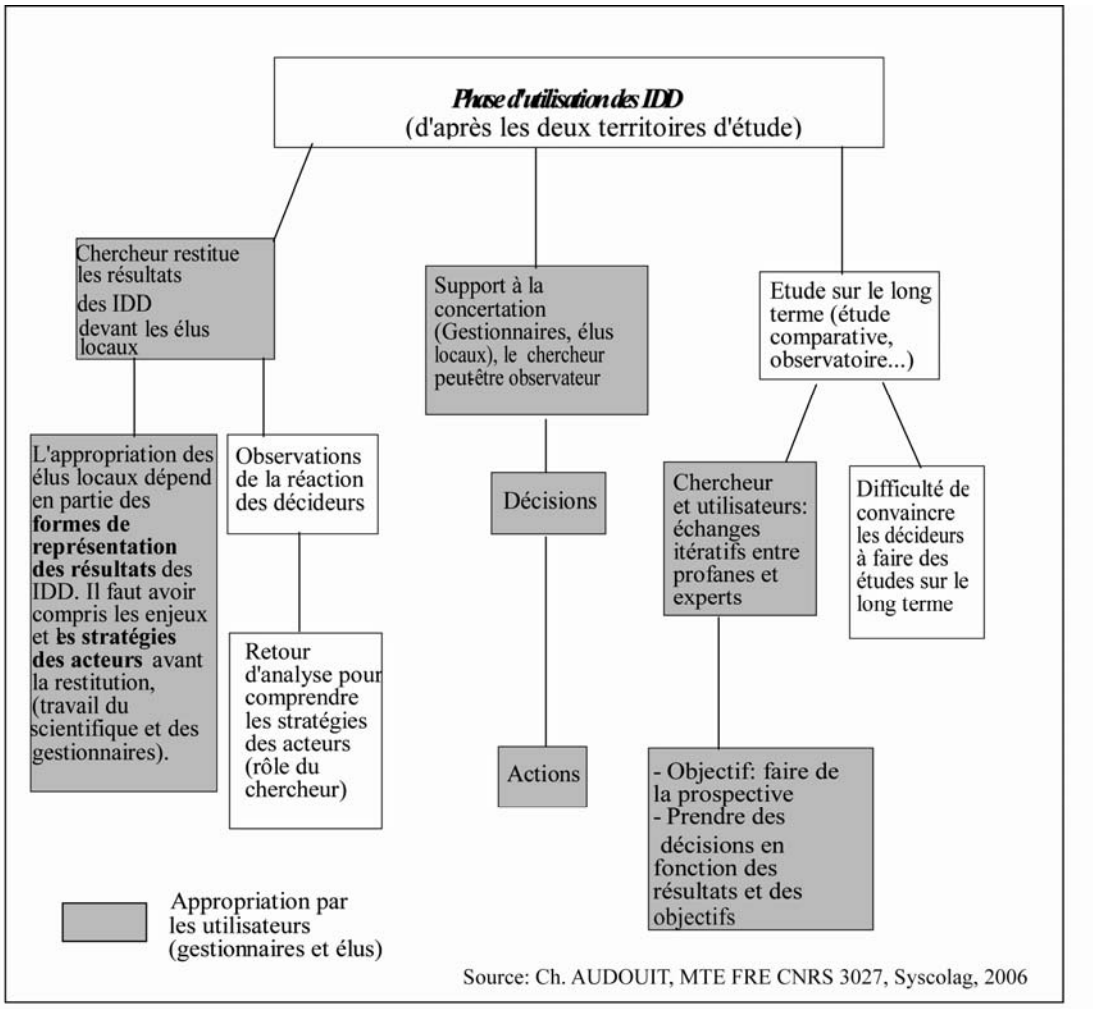


Figure 29 : Troisième phase dans l'élaboration des indicateurs de fréquentation sur les étangs palavasiens: l'utilisation

Sur Leucate, l'intérêt de la méthode est d'avoir réalisé un Etat de référence sur la fréquentation des camping-caristes sur des sites interdits à cette pratique avant l'aménagement de sites d'accueil et de bornes de vidange. Ainsi, cela permet de faire un petit bilan sur l'efficacité de l'aménagement réalisé entre 2005 et 2006.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

Cette première partie a permis d'exposer les concepts sur lesquels notre réflexion s'est appuyée pour développer des indicateurs de fréquentation des activités récréatives adaptées aux problématiques des territoires concernés et utilisables par les élus et les gestionnaires afin qu'ils s'en servent comme outils d'aide à la décision.

Une partie de notre société occidentale est consommatrice des loisirs, ceci est d'autant plus vrai en Méditerranée française, car la biodiversité, la pluralité des paysages et le climat sont des facteurs favorables aux activités de plein air et touristiques. Les loisirs prennent une part de plus en plus importante dans notre vie de tous les jours. L'intérêt de travailler sur la récréation est d'intégrer tous les types de populations ; c'est à dire, les populations locales, de proximité mais aussi les touristes.

En effet, le littoral du Languedoc-Roussillon a été transformé par des aménagements touristiques dans les années soixante avec la Mission Racine. Depuis les années 1980, l'économie du littoral régional est marquée par le tourisme. Depuis plus d'une dizaine d'années, ces espaces littoraux subissent une pression démographique si forte qu'elle modifie les espaces littoraux : les usages évoluent ainsi que les pratiques. Si bien que les acteurs des espaces naturels sensibles du littoral (élus, Conservatoire du littoral, structures locales de gestion des lagunes, DIREN…) sont confrontés à une fréquentation très souvent non maîtrisée si bien qu'ils doivent faire face à plusieurs enjeux. Cette fréquentation humaine non maîtrisée et non respectueuse de la réglementation dégrade le milieu et dérange voir détruit les habitats de l'avifaune. De même, certaines pollutions sont causées par manque de respect de la réglementation en vigueur, d'information et d'aménagement adaptés à certaines pratiques récréatives. Si bien que ces milieux d'un point de vue écologique s'appauvrissent, or le littoral du Languedoc-Roussillon est doté de complexes lagunaires dont les richesses faunistiques et floristiques sont exceptionnelles. Chaque lagune véhicule une image particulière. D'ailleurs en fonction des facteurs naturels spécifiques de ces espaces littoraux et en fonction de leurs gestions, des activités récréatives marquent ces territoires. Toutefois, la Région Languedoc-Roussillon, ainsi que les Conseils Généraux ont bien compris qu'il était de leur devoir de tirer la sonnette d'alarme. En effet, dès 2004, on constate une baisse de la fréquentation touristique, or le tourisme est le secteur sur lequel s'appuie toute l'économie de la région. Valoriser les espaces naturels sensibles est donc devenu un enjeu économique pour renforcer l'attractivité du littoral régional. De plus, d'un point de vue politique il a semblé aux collectivités territoriales nécessaire d'améliorer le cadre de vie de la population permanente. En effet, les nouveaux arrivants s'installent principalement dans les communes littorales et sont consommateurs d'espaces et d'activités récréatives. Ils sont généralement venus dans la région pour rechercher un cadre de vie de qualité. Ils sont à l'origine de mutations sur le littoral, car les usages et les pratiques évoluent. On se rend compte ainsi qu'un nouveau processus de patrimonialisation du littoral apparaît. Toutefois, si cette fréquentation n'est pas gérée sur ces milieux sensibles cela risque de dégrader ces derniers,

de banaliser les paysages et donc de les rendre moins attrayants.

Nous considérons que les activités récréatives s'inscrivent dans le territoire, marqué par les interactions Homme-Nature. Le concept d'anthroposystème traduit fort bien ces interrelations entre système social et système écologique. Le milieu naturel est un support aux activités des hommes qui influent sur ce dernier. Les modifications environnementales engendrent des modifications d'usages mais aussi de pratiques. Pour comprendre la fréquentation et ses impacts, nous utiliserons les outils suivants afin d'acquérir une lecture complète d'un territoire récréatif : représentations, pratiques de l'espace, états des lieux du milieu et gestion.

Pour gérer, préserver et aménager ces milieux afin de réduire les impacts anthropiques, il est nécessaire de recueillir plus d'informations sur cette fréquentation liées aux activités récréatives car toutes n'ont pas les mêmes impacts sur un milieu. La préservation des espaces naturels sensibles du littoral (zones humides et lagunes) est essentielle pour les générations futures en leur assurant un maintien des accès et de la qualité.
Pour comprendre et ensuite analyser la fréquentation d'un territoire, il convient de répondre à six questions-clés : Combien de personnes? Qui sont-ils ? Quand viennent-ils ? Quelles pratiques ? Pourquoi viennent-ils ici et pas ailleurs ? Quels impacts? La compréhension et l'analyse des dynamiques territoriales (mutations, formes d'appropriation de l'espace, pratiques) de la fréquentation et de ses impacts sur les espaces naturels sensibles du littoral ne peut être possibles qu'à partir de la combinaison des résultats des comptages de fréquentation, des enquêtes de perception et des données d'observation de la Terre.
Or, ces données n'existent pas, c'est pourquoi nous avons désiré travailler sur l'élaboration d'indicateurs sociétaux et environnementaux qui quantifient et évaluent les pressions liées à la fréquentation, les états ainsi que les réponses du milieu face à cette pression.

Il est vrai que ces instruments de mesure et de suivi ne forment pas à eux seuls une « stratégie » de gestion durable, mais complètent d'autres démarches de la gestion d'aide à la décision. L'intérêt de ce travail de recherche appliquée qui s'inscrit dans une démarche régionale est de mettre en contact des scientifiques et des gestionnaires locaux et régionaux et donc d'échanger des méthodes, de co-construire des données et de partager l'analyse des résultats de recherche. L'objectif est que les élus et les gestionnaires s'approprient ces indicateurs et leurs résultats afin qu'ils servent dans les réflexions sur les futurs aménagements et gestion des territoires récréatifs. Ils doivent aussi être communiqués et conçus pour des utilisateurs de l'échelle méso afin d'élaborer une politique littorale harmonieuse et adaptée. C'est certainement à partir des outils conçus pour le local qu'on arrivera à articuler les problématiques locales avec celles de l'échelle méso, et de proposer des principes de durabilité à l'échelle locale. Ceci correspond à la dernière étape du cycle de vie d'un indicateur ; la re-problématisation (Boulanger, 2006).

Pour appliquer cette démarche et méthode, nous avons choisi deux terrains d'études Leucate et les étangs palavasiens dont les problématiques sont différentes. La commune de Leucate est confrontée

à l'installation de campeurs sur des sites interdits à cette pratique, ce qui engendre des conflits d'usage, et des conflits liés à l'environnement. De nouvelles aires d'accueil ont été installées depuis 2005, il était donc intéressant d'élaborer un état zéro de la situation. Sur les étangs palavasiens, les gestionnaires nous ont présenté leur territoire comme étant vulnérable à une forte fréquentation qui provoquait une dégradation de la richesse faunistique. Afin d'évaluer cette fréquentation, nous avons développé des indicateurs et intégré les gestionnaires dans la démarche.

Dans la deuxième partie, les résultats de ces indicateurs sont exposés afin de montrer les diverses possibilités de la méthode à travers ces exemples concrets.

PARTIE II – PRATIQUES RECREATIVES ET IMPACTS : LES ESPACES NATURELS DES LITTORAUX PALAVASIENS ET LEUCATOIS –

INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE

Répertorier les évolutions du milieu, mais aussi celles des usages et donc des pratiques[131][132] aident à comprendre les processus de mutation du territoire. A l'heure actuelle, sur les deux territoires d'études, les loisirs sont devenus l'usage le plus répandu, les étangs ont vu leurs fonctions changées.

En tant que géographe, la démarche ne serait complète si les identités des lieux n'étaient prises en compte dans l'étude de ces territoires récréatifs (Figure 30). C'est pourquoi différents outils (comptages, observations, enquêtes de perception, photo-interprétation) ont été utilisés dans l'objectif de mettre en lumière les marqueurs culturels. Chose possible, puisque la notion de rapport à l'espace se traduit bien souvent par l'usage. En effet, le rapport au lieu et au milieu change en fonction de l'usage qu'ont les Hommes. Ainsi les identités des lieux sont perceptibles et aident à comprendre les processus de territorialisation.

Les littoraux du Languedoc-Roussillon colportent l'image d'espaces saturés par les touristes venant de toute l'Europe. Est-ce le cas sur nos deux territoires d'étude ? La réponse est apportée dans cette partie grâce aux études de fréquentation. De plus, l'analyse de leurs impacts sur le paysage est intégrée à notre démarche, afin d'évaluer, à une échelle d'analyse fine, le lien entre fréquentation récréative et évolution des milieux. L'objectif ici est de définir une capacité de charge sur les territoires étudiés.

131. Un seul même usage peut générer plusieurs pratiques.

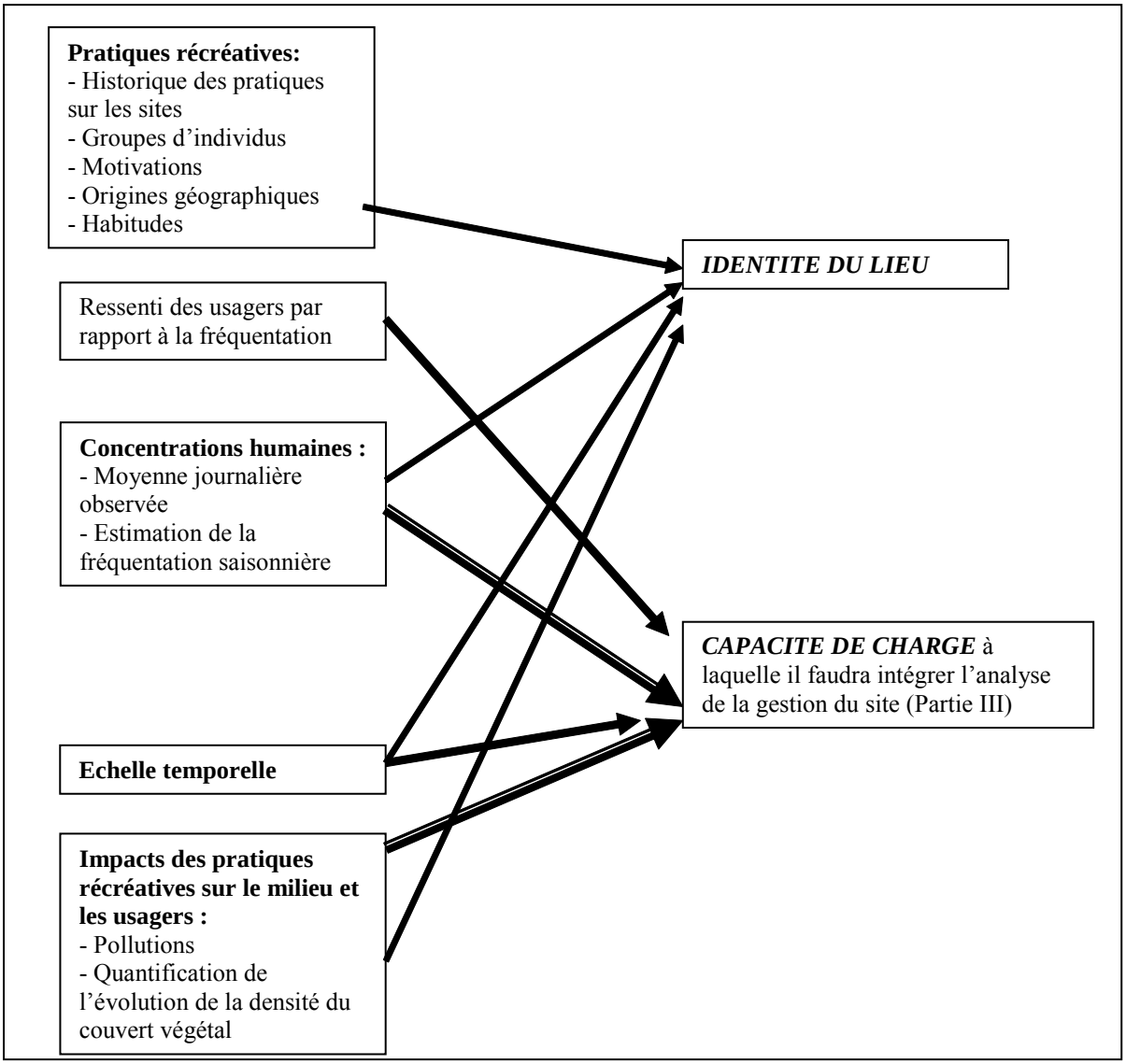


Figure 30 : Combinaisons de l'étude des pratiques récréatives et de leurs impacts

CHAPITRE 4 : PROCESSUS DE TERRITORIALISATION A TRAVERS LES PRATIQUES DES ACTIVITES RECREATIVES SUR LE LITTORAL

INTRODUCTION DU CHAPITRE 4

Avant d'identifier et d'évaluer les impacts[132] de certaines pratiques collectives sur les milieux et l'espace géographique, il est primordial de mieux connaître la société qui utilise l'espace étudié. Notre démarche consiste à comprendre le processus de territorialisation des plages et des sites de camping sauvage. S'intéresser aux pratiques récréatives, qui se traduisent de multiples façons sur des échelles spatio-temporelles, consiste à étudier les individus, leurs pratiques tant individuelles que collectives, leurs représentations et perceptions de la nature, des paysages et des équipements. L'idée est de comprendre comment une communauté d'usagers qui ne se connaissent pas, s'approprie, à travers des activités récréatives, un espace de nature pour devenir un territoire d'usages socio-culturels.

Ont été retenues en priorité les activités récréatives de plein air qui génèrent des impacts sur le milieu ou qui posent des problèmes par rapport à la réglementation de ces deux territoires d'études. Leur étude s'organise en deux étapes (Figure 31). La première vise à caractériser les pratiques et leurs différents publics en fonction des lieux étudiés, notamment les sites de camping sauvage sur Leucate et les plages entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone. A partir des observations faites sur le terrain et d'enquêtes de perception, il s'agit de connaître le nombre des récréants, leur origine géographique, les lieux qu'ils investissent, la manière dont ils le font et les motivations qui les poussent à choisir les sites étudiés plutôt que d'autres lieux plus ou moins équivalents. Les usagers de la plage ont été très souvent jugés comme des personnes qui ne recherchaient que le soleil, un peu de sable et d'eau, le cadre n'ayant finalement que peu d'intérêt dans le choix des lieux… Mais est-ce réellement le cas sur ces sites d'étude ? Cette question semble d'autant plus pertinente que ces plages ne sont pas urbanisées puisqu'elles font partie des coupures vertes imposées dans le Plan d'Urbanisme d'Intérêt Général (PUIR), bien qu'elles s'inscrivent dans un littoral régional dont l'image et le paysage correspondent dans bien des cas à un bétonnage à outrance[133] pour la plupart des français. Leurs usagers sont-ils différents de tous ceux qui viennent en Languedoc-Roussillon s'agglutiner dans les stations balnéaires ? Quelles sont leurs connaissances préalables des lieux et leurs motivations ? Quelles sont leurs réactions en les découvrant et en les pratiquant ?

132. Nous étudierons dans le chapitre suivant, les impacts de ces activités récréatives sur les deux territoires d'études.
133. Suite aux aménagements de la Mission Racine.

La deuxième étape vise à étudier les pics de fréquentation journalière, à évaluer une fréquentation saisonnière, pour ensuite estimer des seuils de fréquentation par rapport à la vulnérabilité du milieu.

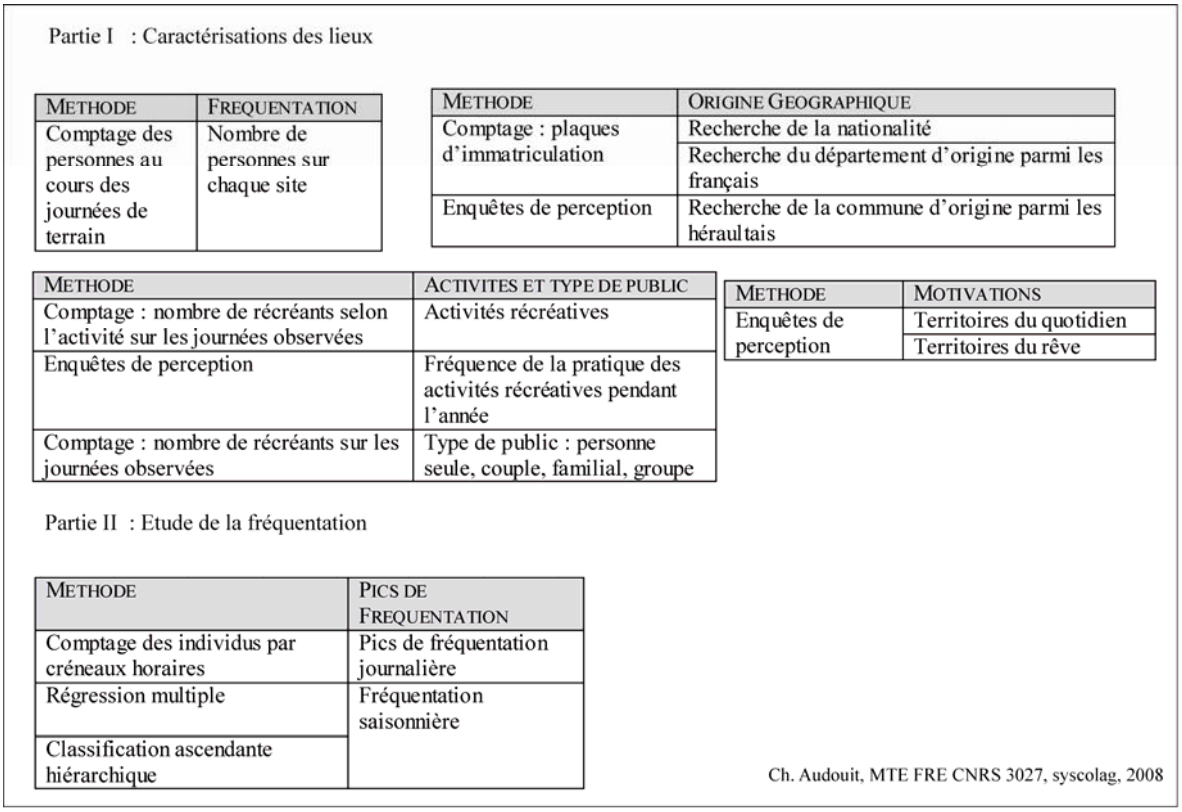


Figure 31 : Thématiques abordées du chapitre 4

4.1. PROCESSUS DE TERRITORIALISATION A TRAVERS LES PRATIQUES RECREATIVES

4.1.1. Concentrations humaines selon les sites

- ***Résultats de l'indicateur de fréquentation : nombre de véhicules[134] sur les sites étudiés à Leucate et à Barcarès***

Sur les 15 comptages de mai à septembre 2004 inclus, il apparaît que les usagers sont plus nombreux le week-end que les jours de la semaine sur les sites de camping sauvage à Leucate (Annexes II, p.).

Les Coussoules[135], le Goulet et le Galion sont les trois sites qui accueillent plus de 70 véhicules par jour en moyenne pour camper ou pratiquer un sport éolien les week-ends[136] (Tableau 23, Carte 30). Les Coussoules présentent la fréquentation la plus élevée. Déjà en 2002, Andreu-Bossut V. estimait celle-ci à 286 passages de voitures et 130 passages de camping-cars par jour. Toutefois, lorsque « l'arrière-plage » est inondée (comme ce fut le cas au début de la saison en mai 2004), accéder à la plage devient impossible. En 2004, le Goulet est le site le plus fréquenté en semaine (Tableau 22). D'après les données recueillies par la municipalité de Leucate au cours des années 1990, la fréquentation aurait diminué sur le Goulet : certains jours entre mars et avril des années 1992-1999, plus de 100 camping-cars voire jusqu'à presque 200 étaient stationnés (Tableau 23). La Mine, qui est un site plus difficile d'accès, accueille en moyenne par jour moins de vingt véhicules pour camper en semaine et plus de trente le week-end, mais parfois plus de cinquante véhicules y étaient installés au cours de l'été 2004. Depuis les années 1992, la situation semble constante sur ce site même s'il est vrai que, lors de certaines journées, on atteigne 80 à 100 véhicules entre 1997 et 1999. Cependant, cette forte fréquentation a encore été observée lors d'une sortie sur le terrain fin octobre 2007.

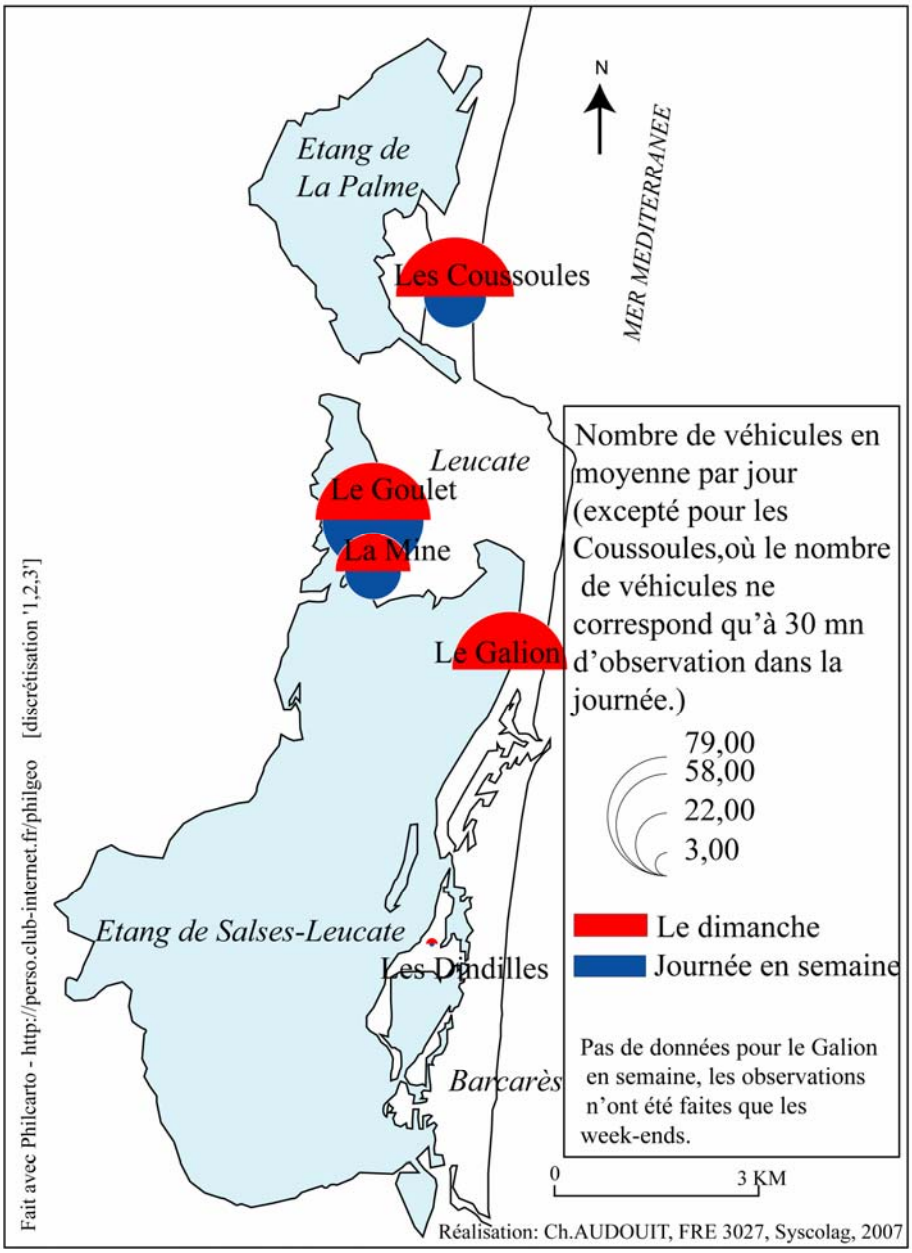
Tableau 22 : Moyenne journalière des véhicules sur les sites observés pendant l'été 2004

Secteurs	***Jour en semaine***	***Période de week-end***
La Mine*	18	32
Le Goulet*	58	75
Les Coussoules**	22	79
Les Dindilles*	0,22	0,86

* Moyenne journalière ** Nombre moyen de véhicules entre 12h00 et 12h30

134. Tous types de véhicules excepté les deux roues.
135. Quand les conditions météorologiques sont réunies.
136. Dans notre méthode, nous parcourions l'ensemble de chacun des sites et comptabilisions les véhicules. Nous ne restions pas une journée à observer et compter les arrivées et les départs ; c'est pourquoi que nos relevés est de 70 véhicules pendant 30 minutes. Cette méthode était plus adaptée pour les autres sites de camping-caristes.

Si le secteur des Dindilles, à Barcarès, est si peu fréquenté, c'est parce que des mesures radicales ont été prises par la municipalité (arrêté municipal et amendes). Des panneaux ont été installés expliquant que les camping-cars ont interdiction de stationner entre minuit et 8h00 sous peine d'amende (Photographie 11).



Carte 30 : Nombre de véhicules sur les cinq sites observés interdits au camping sauvage et à la circulation sur Leucate et Barcarès pendant l'été 2004

Tableau 23 : Comptage de camping-cars sur le Goulet et la Mine entre 1992 et 2003

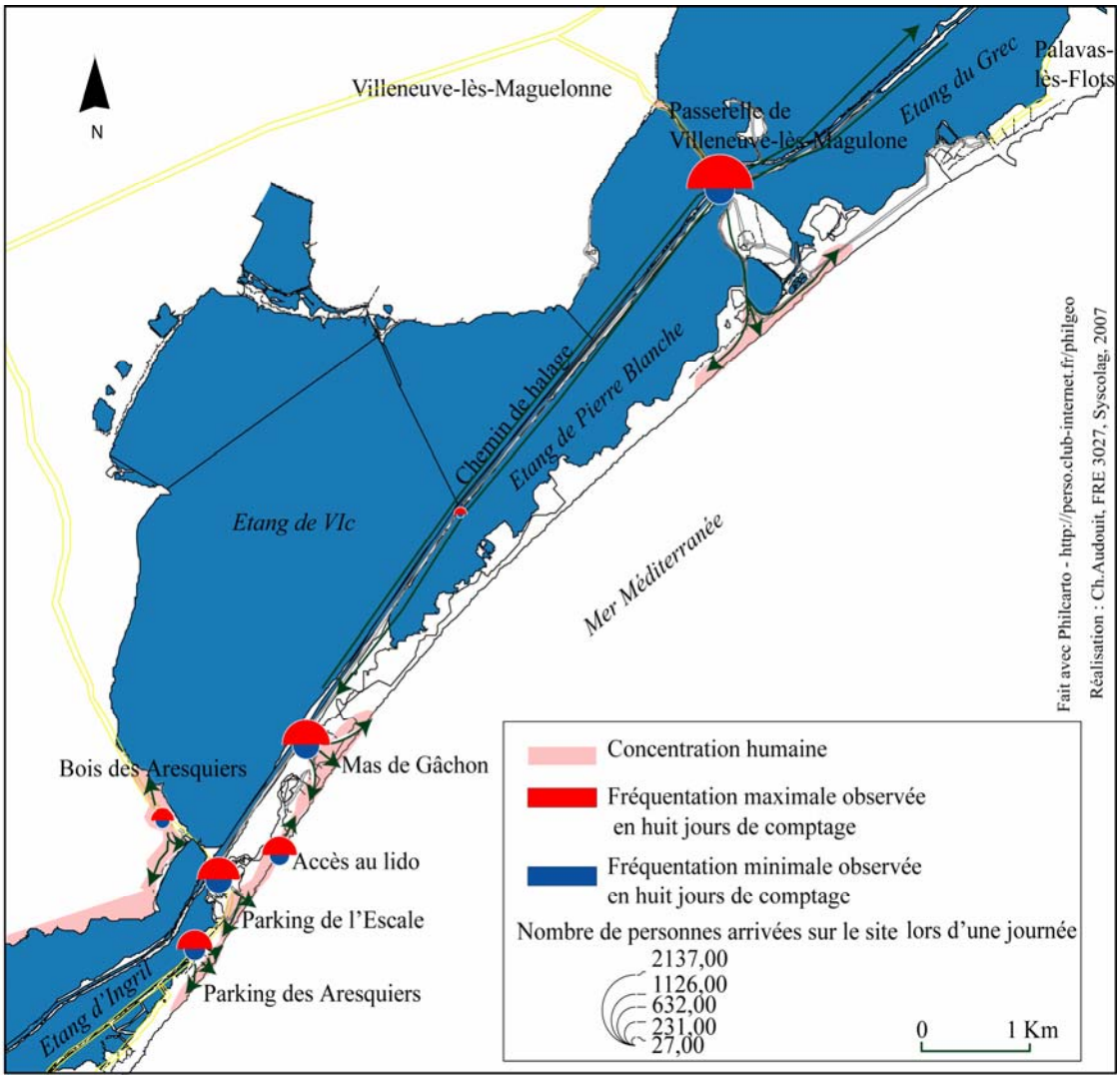
	16 avril 1996	18 Avril 1995	28 Mars 1996	15 Avril 1996	23 Avril 1996	29 Mars 1997	30 Mars 1997	Pâques 1998	01 Mars 1998	1999	2003
Le Goulet	193	194	65	105	20	130	114	121		110*	50*
La Mine		30		19		38	11	102	18	80	

* aucune précision de date n'a été donnée Source : de 1996 à 2003, la municipalité de Leucate

Photographie 11 : Panneau à Barcarès sur les bords de l'étang de Salses-Leucate

- ***Etude de cas : les étangs palavasiens***

Sur les sept sites observés (Accès au lido, parking de l'Escale, Mas de Gâchon, chemin de halage, passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone, parking des Aresquiers, Bois des Aresquiers), la fréquentation humaine peut être nulle lorsqu'il pleut mais lorsque les conditions sont réunies pour profiter de la plage (températures chaudes, soleil, vent faible), plus de 5 000 personnes[137] arrivent dans ce secteur (Annexes II). Sur les journées de comptage, la plus faible fréquentation fut observée le 7 septembre 2004 où 1 500 personnes vinrent sur l'ensemble de ces sites (Carte 31).



Carte 31 : Journées types de grande fréquentation et de faible fréquentation pendant la campagne de comptage de l'été 2004

137. Fréquentation maximale observée lors des journées de comptage entre juin et septembre 2004. Ce fut le cas, par exemple, le 18 juillet 2004.

Sur les huit jours comptés, nous distinguons deux classes de discrétisation ; les jours où la fréquentation est en dessous de 3 000 personnes sur l'ensemble des sites observés et ceux où la fréquentation dépasse de beaucoup les 3 000 personnes (Annexes II). Le premier groupe concerne les jours en semaine en dehors de la période du 14 juillet au 18 août 2004[138], alors que le deuxième regroupe les dimanches et la période du 14 juillet au 18 août 2004[139]. A partir de là, une moyenne journalière de la fréquentation humaine des deux groupes sur chacun des sites a été réalisée. Il s'avère qu'en moyenne sur toute la période observée, la fréquentation est d'environ 4 400 récréants par jour sur l'ensemble des sites en période de « grande fréquentation », alors qu'elle est d'environ de 2 000 personnes en période de « petite fréquentation ».
D'après les gestionnaires, les enjeux écologiques se trouvent principalement entre l'accès au lido à l'Escale sur la commune de Frontignan et la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone (Mas de Gâchon et chemin de halage compris). Cet espace serait soumis à une fréquentation moyenne journalière de plus de 3 200 personnes en période de « grande fréquentation », et à plus de 1 200 personnes pendant la période de « petite fréquentation ».

Le nombre d'usagers le plus important sur l'ensemble des sites se situe à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone avec plus de 1 560 personnes en moyenne par jour en « grande fréquentation », or c'est le seul accès payant sur le littoral, excepté celui de l'Espiguette à Port-Camargue. En semaine, la fréquentation est trois fois et demie moins importante (Figure 32).
Bien que son accès soit difficile, non aménagé et interdit à la circulation comme au stationnement des véhicules, le secteur de Mas de Gâchon est également fréquenté. En « période de pointe », plus de 870 personnes arrivent à la plage en prenant l'accès interdit aux véhicules. Ils sont deux fois moins nombreux en semaine ; le nombre de récréants est alors similaire à celui de Villeneuve-lès-Maguelone. Plus à l'ouest, les plages des Aresquiers et de l'Escale, en face des parkings, accueillent chacune 700 à 800 personnes. En semaine, la fréquentation est deux fois moins importante sur ces deux plages.

Le Bois des Aresquiers et le chemin de halage sont les sites les moins fréquentés, excepté celui des Salins de Villeneuve. En effet, en période de « grande fréquentation », le Bois ne compte pas plus de 330 personnes, et moitié moins pendant les journées en semaine. Quant au chemin de halage, ce sont 150 usagers qui l'empruntent pour aller d'un point à un autre (selon les douze directions possibles vues dans le chapitre 3, p.152). En semaine, ils ne sont pas plus d'une cinquantaine.

138. Nous nommerons dans le cadre de cette étude la période que de « petite fréquentation ».
139. Nous nommerons dans le cadre de cette étude la période que de « grande fréquentation ».

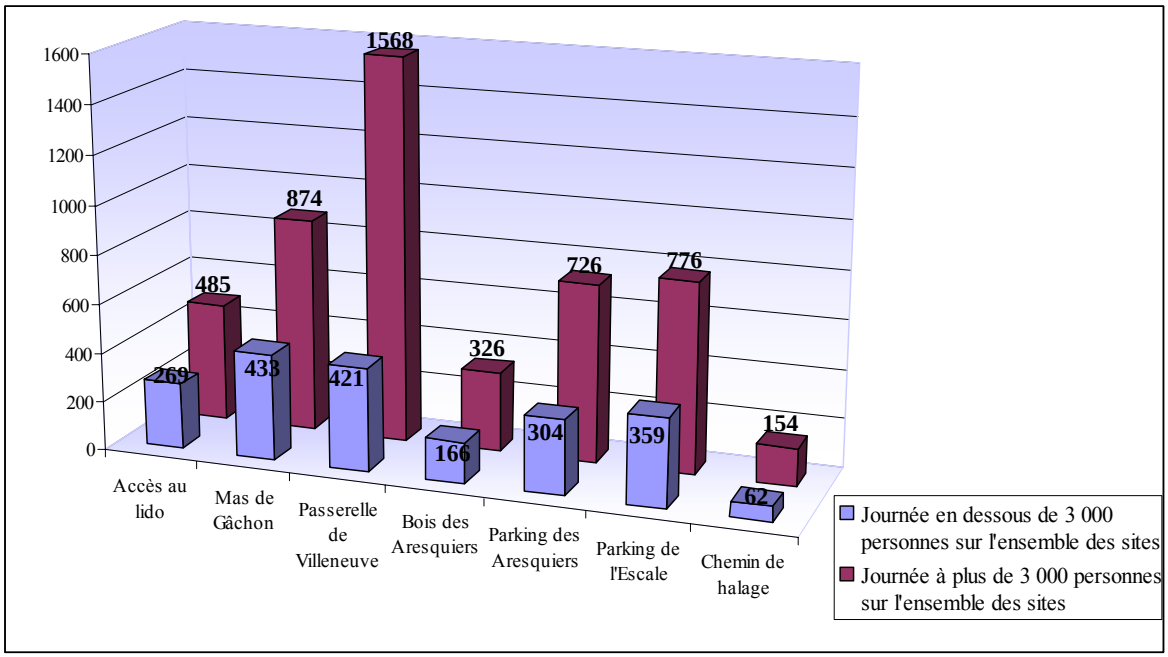


Figure 32 : Moyenne journalière des arrivées des personnes sur les sites pendant les journées de comptage de l'été 2004

Le secteur le moins fréquenté sur l'ensemble de tous les sites observés est celui des Salins de Villeneuve-lès-Maguelone (Figure 33). Le mois de septembre paraît le mois le plus fréquenté avec plus de 250 personnes par jour[140].

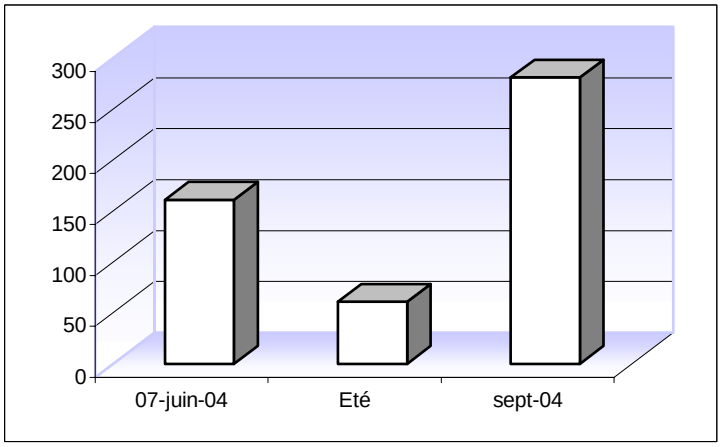


Figure 33 : Moyenne journalière des arrivées des personnes aux Salins de Villeneuve pendant les jours comptés en été 2004

140. Ce chiffre est minimisé puisque les comptages n'ont pas été effectués sur une journée continue contrairement aux autres sites.

4.1.2 Identités des lieux marquées par les types de pratiques et de publics

A partir des observations et des comptages des usagers sur les sites, il est possible d'obtenir des informations concernant la répartition des récréants en fonction de leurs pratiques et des groupes sociaux. Ainsi, on se rend vite compte que ce qui peut paraître assez uniforme pour l'observateur néophyte est en fait divers et varié pour celui qui est averti. Cette diversité est en fait très bien organisée et n'est pas répartie au hasard sur le territoire.

- ***Les camping-caristes véliplanchistes à Leucate – quelques résultats de l'indicateur des pratiques et des types de publics***

D'après nos observations, en 2004, sur le Galion, la totalité des véhicules sont des camping-cars. Tous sont rangés en rang d'oignons où à peine deux mètres les séparent les uns des autres. Les personnes y séjournent plusieurs jours. Elles ont accès directement à la mer ; d'ailleurs, l'activité récréative dominante en ce lieu est la consommation de la plage (baignade, farniente et pétanque…).
Les sites du Goulet et de la Mine accueillent essentiellement des camping-cars et des combis (Figures 34 et 35).

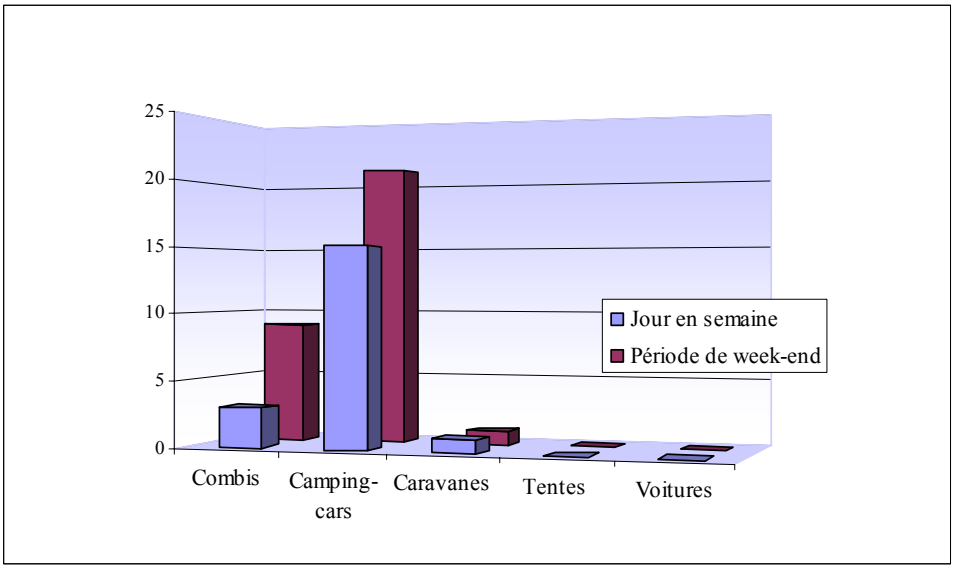


Figure 34: Type de véhicules installés sur la Mine à Leucate pendant la saison estivale 2004

Les usagers séjournent sur ces sites pour pratiquer le windsurf sur les bords de l'étang de Salses-Leucate. La faible profondeur de ce dernier permet aux néophytes ou aux familles de pratiquer la planche à voile en toute sécurité. Pour les avoir observés tous les quinze jours pendant cinq mois, nous retrouvions certains des usagers observés précédemment ; les

récréants restent plusieurs semaines voire plusieurs mois[141] dans l'année sur ces deux sites. Beaucoup d'entre eux bloquent les roues de leur camping-car et ne se déplacent ensuite qu'en vélo ou bien en voiture, afin de ne pas perdre leur emplacement.

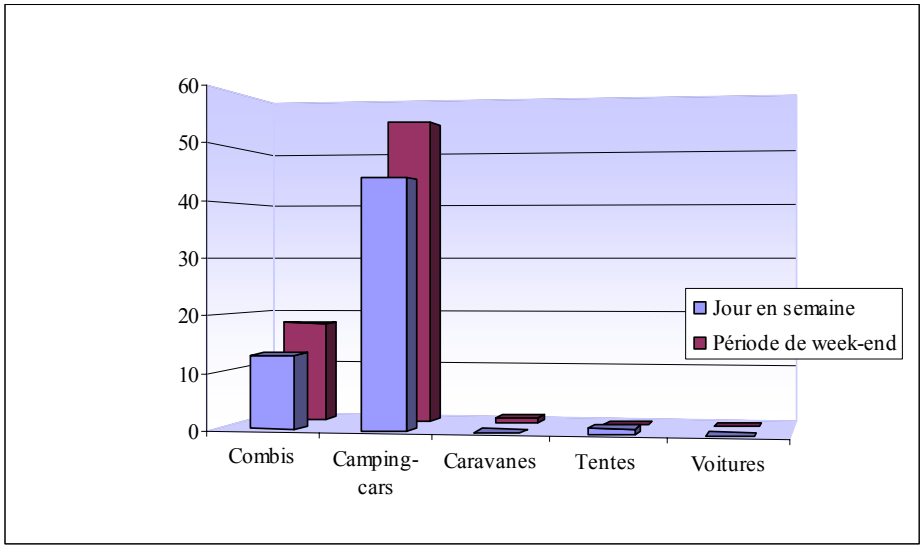


Figure 35 : Type de véhicules installés sur le Goulet à Leucate pendant la saison estivale 2004

Sur l'ensemble des sites observés, la plage des Coussoules est un cas particulier. C'est un spot de voile sur lequel les usagers qui viennent à la journée ou à la demi-journée sont plus nombreux que ceux qui restent sur plusieurs jours. Les arrivées et les départs de voitures sont donc permanents tout au long de la journée[142] sur la plage (Figure 36). L'organisation de ces récréants et leur stratégie d'appropriation de l'espace n'est pas la même car les camping-cars ne bloquent pas leurs roues. La plage des « Coussoules » est tellement vaste[143] que la place ne manque pas, alors qu'au Goulet et à la Mine, les parcelles sont plus petites.

On constate une certaine opposition entre l'image véhiculée de pratiquants très jeunes par la presse spécialisée et la réalité sur ces sites. En effet, la majorité des hommes sont âgés de 35 à 50 ans. Ceci s'explique par le fait qu'il est nécessaire d'avoir son permis de voiture pour aller sur ces sites. De plus, pour vivre sur ces spots et faire partie de cette communauté de campeurs, il est nécessaire d'avoir une certaine indépendance financière, non des moindres, vu le prix des camping-cars.

141. En 2003, au cours de nos pré-enquêtes avec Laurence Fonbonne du Cépralmar, nous avons rencontré des personnes qui restaient jusqu'à une demie - année sur le site.
142. De sorte qu'il est tout à fait possible que le nombre de véhicules en moyenne par jour, en semaine, pendant l'été 2004, soit supérieur à celui du Goulet. Par contre, en nombre de camping-cars, le Goulet est le site où ils sont le plus nombreux. La baisse d'effectif entre 2002 et 2004 sur la plage des Coussoules est due à une répression de la part de la municipalité en 2003.
143. La largeur du lido est de 500 à 750 mètres et la plage relie Leucate-la Franqui à Port-La-Nouvelle (soit neuf Km).

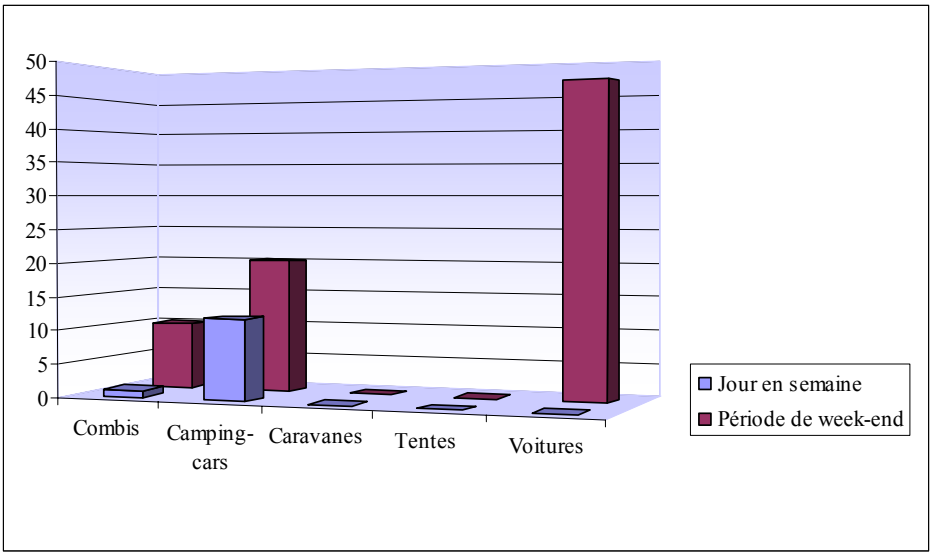


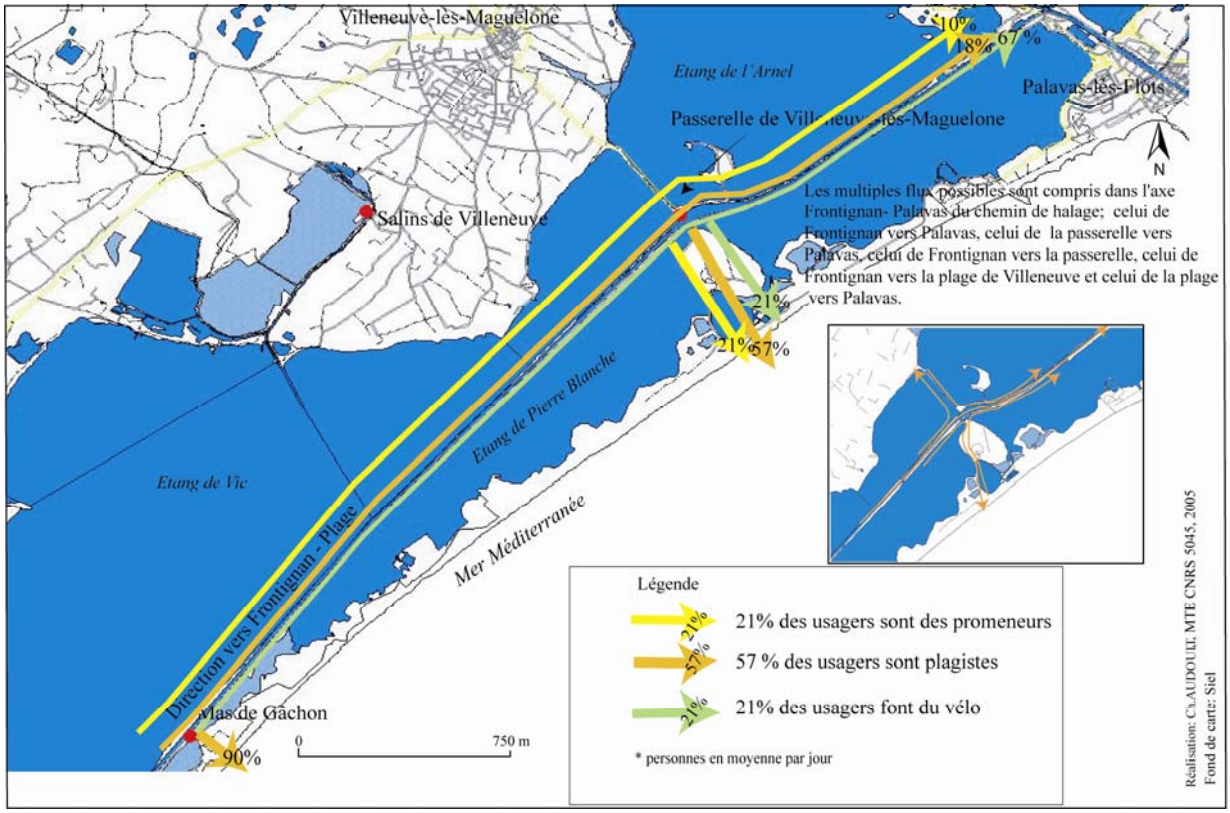
Figure 36 : Type de véhicules installés sur les Coussoules à Leucate pendant la saison estivale 2004

- ***Les étangs palavasiens : usages et pratiques hédonistes***

Les observateurs-compteurs avaient pour consigne de différencier les plagiophiles des promeneurs. Nous pensions que le plagiophile était très facile à distinguer du promeneur avec son parasol, son sac de plage. Après plusieurs jours sur le terrain, il s'est avéré que cela n'était pas si évident de différencier ces deux usages. En effet, beaucoup de plagiophiles font du naturisme sur ces sites et donc n'ont guère d'affaires de plage avec eux. Si bien que les deux figures qui suivent ne sont réellement pertinentes que si l'on regarde les usages sur le chemin de halage et la part de la pratique du vélo sur l'ensemble des sites (Cartes 32 et 33).

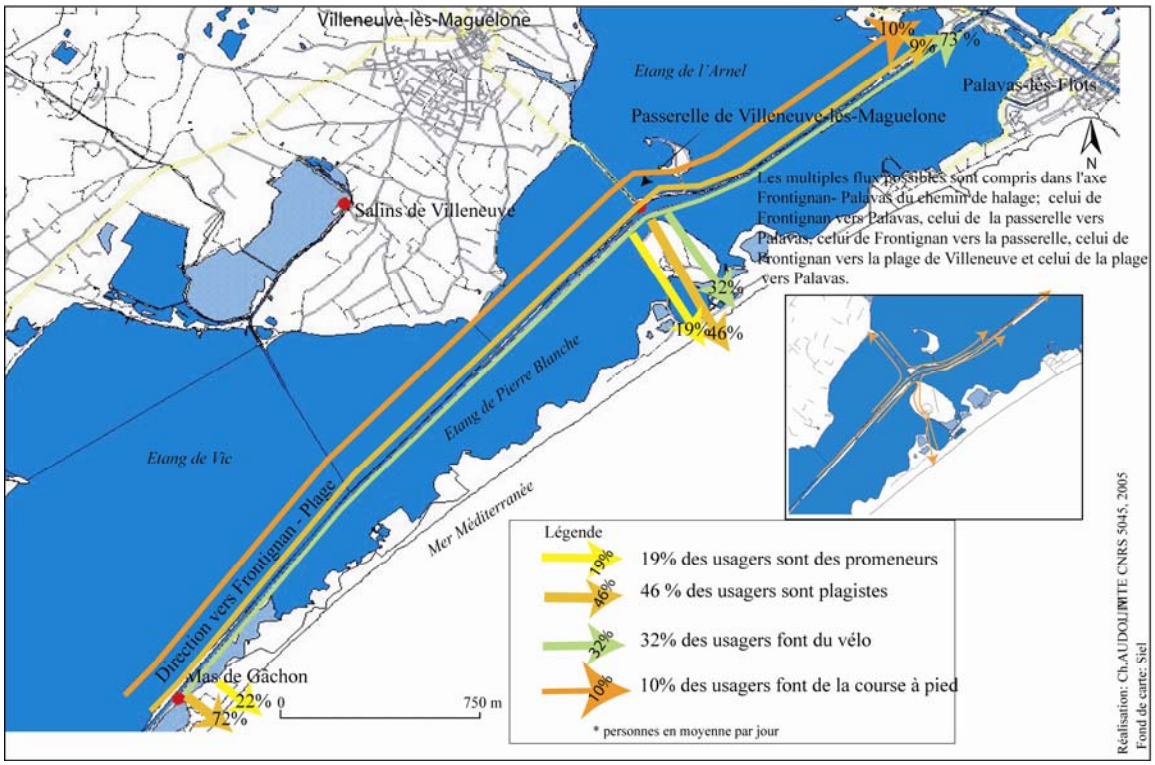
Le vélo peut être considéré comme une pratique si l'objectif est d'aller à une plage tout en profitant des paysages et de la promenade, ou bien peut être considéré comme une activité si le seul but est la promenade en vélo ou encore faire du sport.

Le principal point de départ pour les cyclistes semble être selon nos données la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone (Tableau 24). Ainsi, 20 % des plagiophiles arrivent à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone en vélo pour se baigner en semaine, alors qu'ils sont 25 % à venir par ce moyen de transport en période de « grande fréquentation ». Sur la plage de Villeneuve-lès-Maguelone, les cyclistes sont environ trois fois moins nombreux que les plagistes lors des journées de grande fréquentation alors qu'ils ne sont que deux fois moins nombreux pendant les journées de petite fréquentation.



Carte 32: Flux des récréants entre Mas de Gâchon et Villeneuve-lès-Maguelone en fonction des usages et des pratiques pendant les périodes grande fréquentation

La principale activité sur le chemin de halage (entre Mas de Gâchon et Palavas-lès-Flots) est le cyclisme. Les cyclistes sont plus nombreux de juin à mi-juillet et de mi-août à septembre puisqu'ils représentent 73 % de l'ensemble de tous les usagers sur le chemin de halage alors qu'ils sont 64 à 67 % les dimanches et pendant les vacances entre le 14 juillet et le 15 août (Annexes Tableau 5). La plupart des usagers sont des locaux qui se déplacent de cette façon. Il semblerait selon les observations que le vélo fait partie des usages, l'objectif étant surtout la promenade en vélo.



Carte 33 : Flux des récréants entre Mas de Gâchon et Villeneuve-lès-Maguelone en fonction des usages et des pratiques pendant les périodes de petite fréquentation

Tableau 24 : Nombre de vélos à chaque point de départ sur le lido entre Frontignan et Palavas

	Nombre de vélos (g f)	% de vélos (g f)	Nombre de vélos (p f)	% de vélos (p f)
A partir de Mas de Gâchon	100	17	51	19
A partir de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone	**410**	**68**	**200**	**73**
A partir de Palavas-lès-Flots	96	16	22	8
Total	606	100	273	100

(g f) grande fréquentation (p f) petite fréquentation

Au cours des enquêtes de perception, il a été demandé aux usagers d'indiquer les fréquences de leurs activités récréatives sur les lieux étudiés. Il s'avère que, comme toutes les plages en Occident, la consommation de la plage pour se faire bronzer, se reposer et se baigner reste la première activité (Aresquiers, Mas de Gâchon et Villeneuve-lès-Maguelone). Par contre, l'originalité de ces espaces résulte bien dans la pratique du vélo in situ : 30 % des enquêtés font du vélo sur les sites plus de dix fois dans l'année (Figure 37).

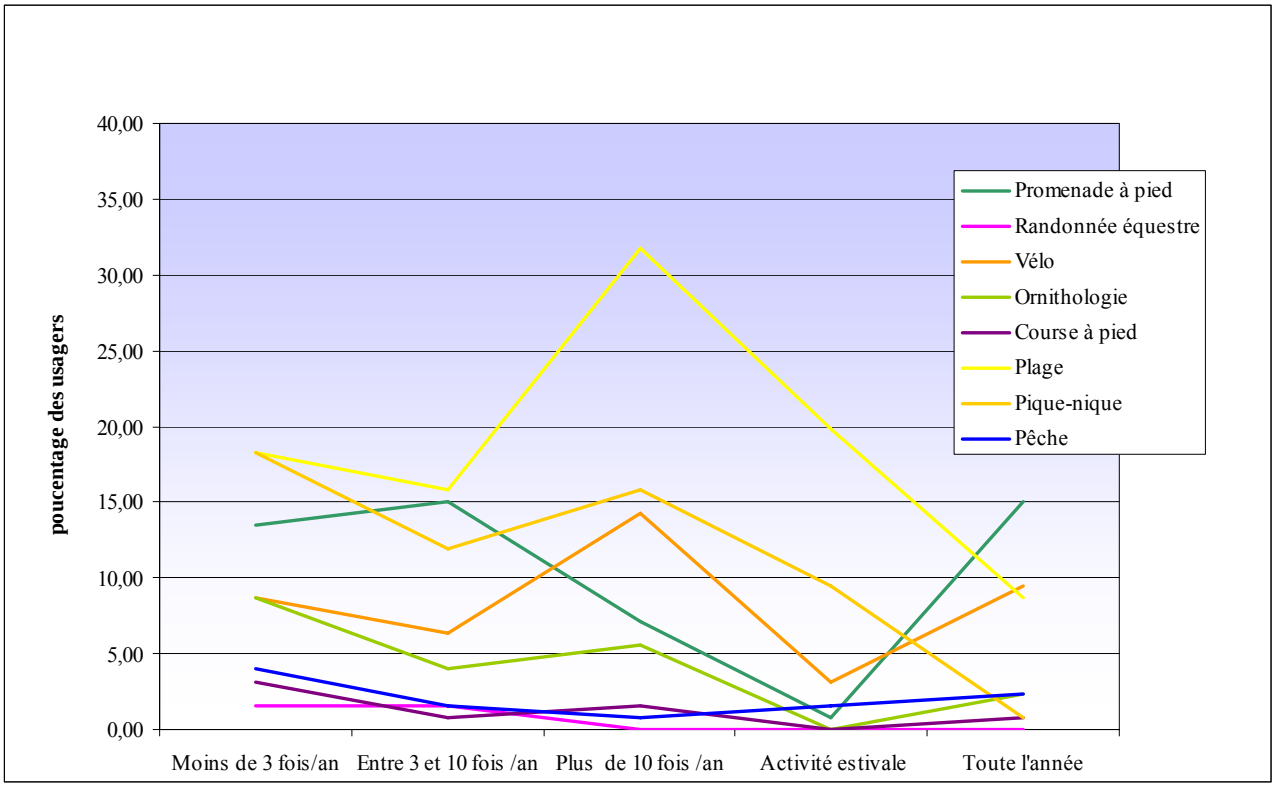


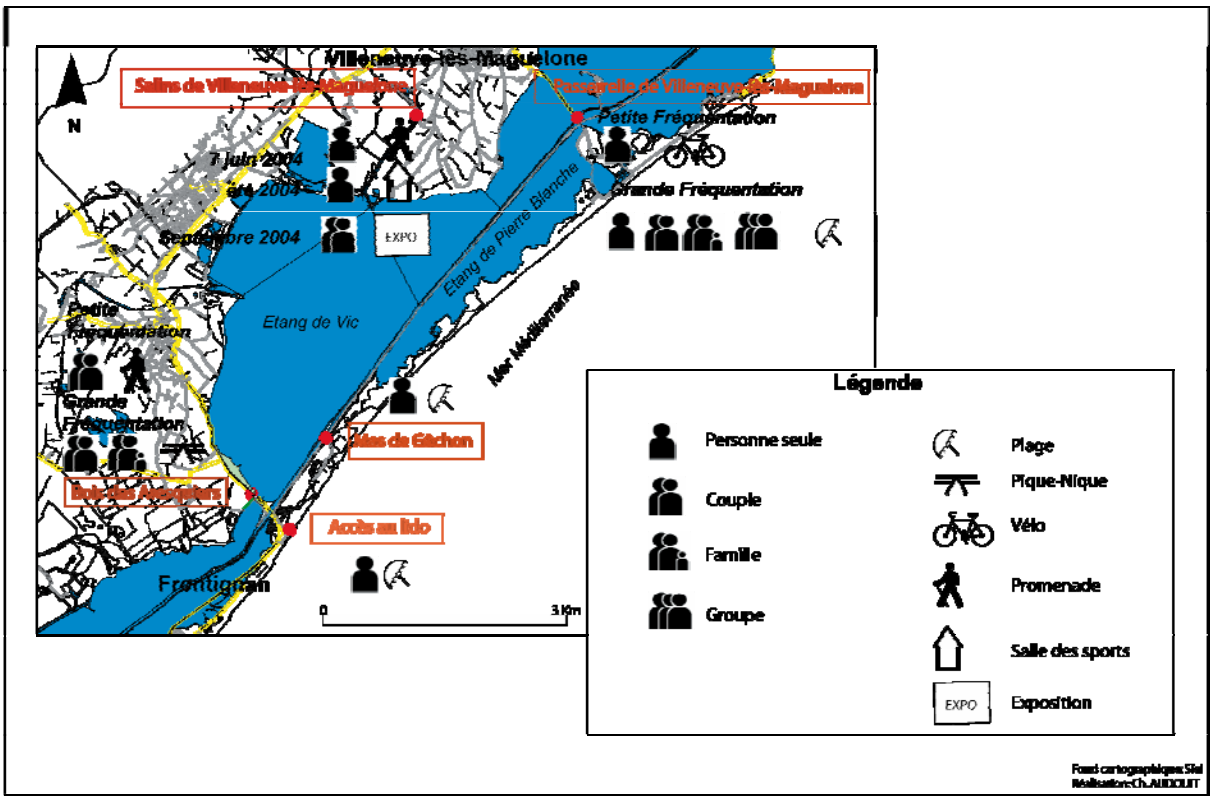
Figure 37 : Fréquences des activités sur le lido entre Villeneuve-lès-Maguelone et les Aresquiers en 2006

A partir des comptages réalisés en 2004, une caractérisation des lieux a été possible en fonction du type de public (famille, seul, couple, groupe), (Carte 34). La majorité des usagers de Mas de Gâchon sont des personnes seules et viennent consommer la plage.

En semaine, la fréquentation de la plage de Villeneuve-lès-Maguelone est essentiellement composée par des personnes seules qui viennent en vélo, alors que les dimanches, ce sont tous les types de publics qui sont représentés et qui viennent sur la plage pour se faire bronzer, se reposer et se baigner.

Au Bois des Aresquiers, la population est essentiellement composée de familles et de couples qui pique-niquent les dimanches, alors qu'en semaine, les couples et les promeneurs sont plus nombreux sur ce site.

Les salins de Villeneuve-lès-Maguelone sont fréquentés par des promeneurs pendant la période de juin.



Carte 34 : Caractérisation des sites entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone en fonction de leurs pratiques et des types de public

4.1.3. Population touristique, locale et de proximité : à chacun ses espaces récréatifs !

L'*indicateur des origines géographiques du public* nous renseigne sur l'aire d'influence des sites, et permet aux élus ainsi qu'aux aménageurs de savoir si ces lieux attirent plus un type de population qu'un autre. Ainsi, toute une campagne publicitaire peut se mettre en place pour cibler plus particulièrement un public, ou bien pour générer des partenariats avec d'autres communes pour la restauration d'un site s'il attire principalement une population de proximité. De plus, connaître l'origine géographique des récréants est nécessaire pour mettre à disposition de l'information sur les enjeux des sites, leurs problématiques, ainsi que sur les impacts liés aux diverses pratiques récréatives.
Cet indicateur montre les identités des lieux dont les subtilités sont parfois difficiles à saisir.

- ***Etude de cas : Les camping-caristes véliplanchistes à Leucate***

Les campeurs se répartissent sur l'ensemble des sites en fonction des origines géographiques. Ceux qui viennent naviguer régulièrement sur ces spots, et ce toute l'année, sont considérés comme des « locaux », et ces derniers considèrent les autres comme des touristes, (BOULE C.,

2007). Cette dichotomie se traduit spatialement, ils se mettent à la Mine dès l'entrée du site qui offre un accès à l'eau. Par contre, sur l'eau, ce ne sont plus les différences d'origine géographique qui marquent la répartition de l'espace, mais le niveau des récréants. Les néophytes sont regroupés aux bords de la lagune, ceux qui sont plus à l'aise naviguent au loin.

A partir de données plus objectives, on constate des regroupements nationaux selon les sites. Comme le montrent la figure 38, deux nationalités dominent parmi les usagers en semaine des sites interdits au camping sauvage sur Leucate. Les allemands sont majoritaires sur le site du Goulet. En revanche, aux Coussoules et à la Mine 61 % et 57 % des campeurs sont français. Cette répartition spatiale est confirmée les dimanches puisque les allemands sont toujours majoritaires sur le site du Goulet (Carte 35). Il est même amplifié sur les sites de la Mine et des Coussoules car 75% des campeurs sont français à la Mine et 68 % pour les Coussoules[144].

En fait, au sein d'un même site, les récréants se reconstruisent un « chez eux », entre compatriotes, en se regroupant entre gens de même nationalité. Au cours d'une sortie sur le terrain au Goulet, un campeur nous a présenté le site de la manière suivante, croyant que nous ne le connaissions pas:
-"*Here it's the deusch's town, there it's the english's town.*"

L'explication la plus probable concernant cette répartition spatiale en fonction des origines géographiques serait à notre avis liée à l'accessibilité de ces sites. En effet, le Goulet est visible depuis la Départementale 627 qui relie la sortie d'autoroute A9 à Leucate, et son accès est très facile. Alors que la Mine est un site très difficile d'accès, il se situe entre la Départementale 627 et le bord de l'étang auquel on ne peut accéder que par un chemin étroit en pleine garrigue. Le chemin à l'entrée du site est recouvert de petits morceaux de verre qui sont des restes d'un ancien remblaiement et qui peuvent décourager certains à aller voir au-delà. Aussi, c'est un site qui nécessite une bonne connaissance du territoire communale. Les campeurs qui viennent s'installer sur ce site recherchent essentiellement la tranquillité.

144. Ce chiffre est le résultat de 30 minutes d'observation sur le site, sachant que sur cet espace, les flux de véhicules sont pratiquement permanents contrairement aux autres sites, où les campeurs sont beaucoup sédentaires.

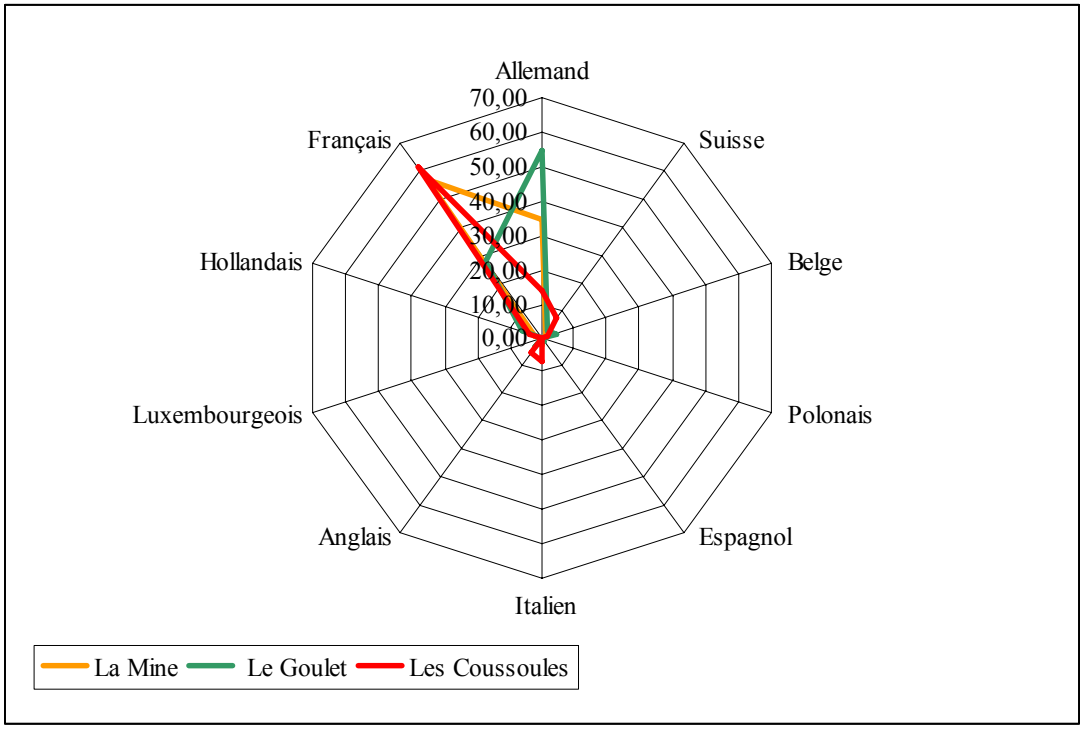
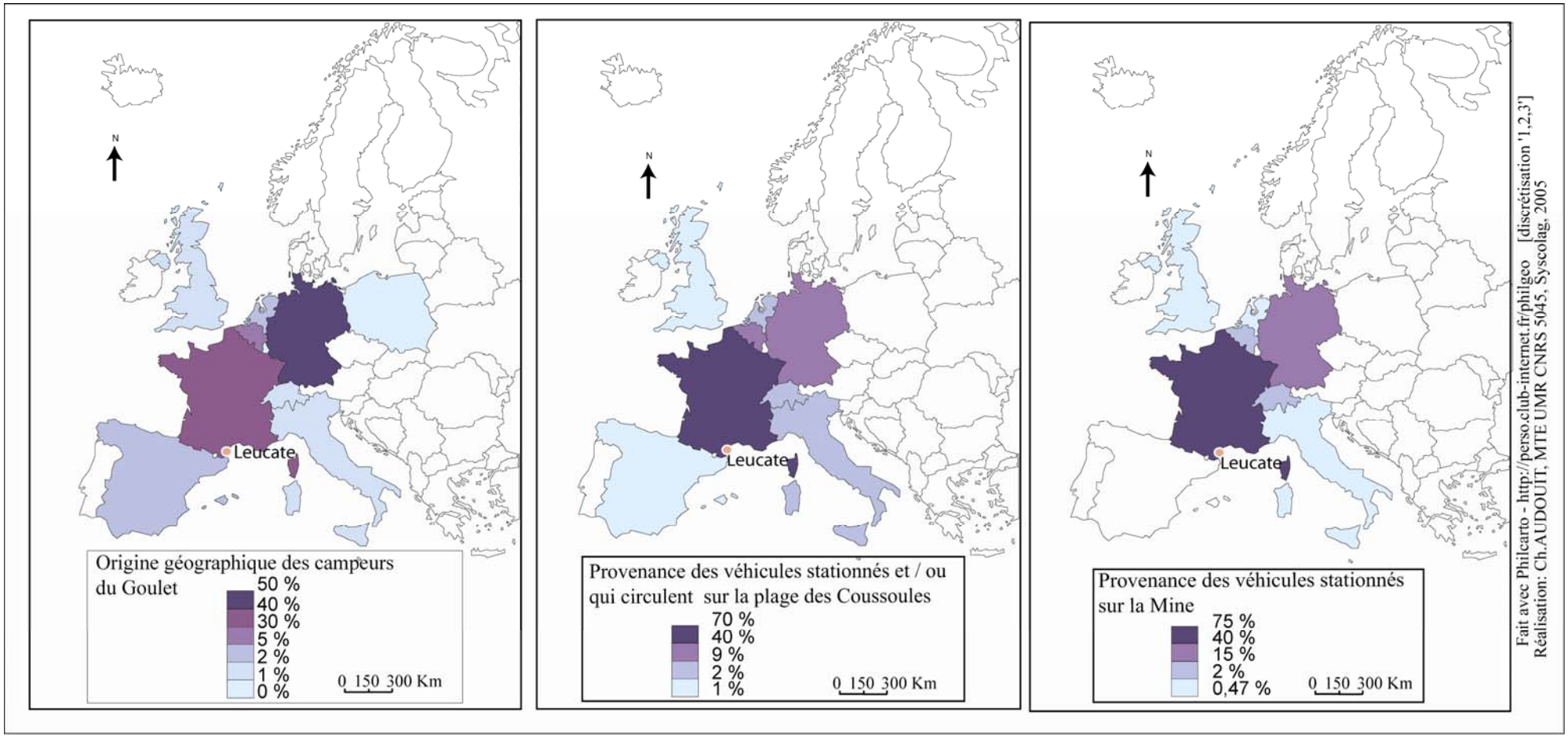


Figure 38 : Nationalité des personnes qui campent ou qui circulent sur les sites interdits au camping ou au stationnement sur Leucate en semaine pendant saison estivale 2004

La population locale et celle de proximité considèrent que ce sont les allemands qui viennent envahir en toute impunité ces lieux qui sont interdits au camping sauvage. En réalité, d'après nos observations, les campeurs français sont plus nombreux sur l'ensemble des sites, aussi bien les week-ends que pendant la semaine de mai à septembre 2004 inclus. Ainsi, plus de 500 véhicules immatriculés en France ont été recensés contre moins de quatre cents véhicules d'allemands comptabilisés, pendant les week-ends et la période du 14 juillet au 15 août (Figure 39). Ces chiffres ne prennent pas en compte les camping-cars du Galion[145], car nous n'avions pas comptabilisé les origines géographiques. Cependant, nous avions tout de même observés que quasiment tous étaient français. Ainsi, contrairement à ce que nous pensions, si, dans l'avenir, la commune met en place une campagne d'information sur les impacts et la réglementation en vigueur sur ces sites, aucun problème de communication n'est à envisager pour sensibiliser ces campeurs aux enjeux des sites.

145. Le nombre moyen de camping-cars au Galion est de 80.



Carte 35 : Origine des véhicules sur trois sites de camping sauvage à Leucate les dimanches et la période du 14 juillet au 15 août de l'été 2004

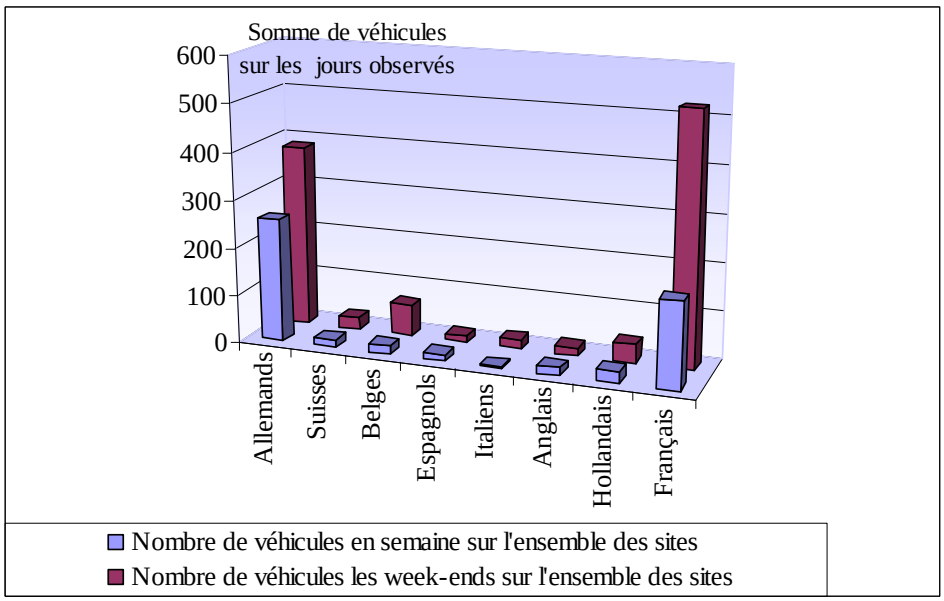
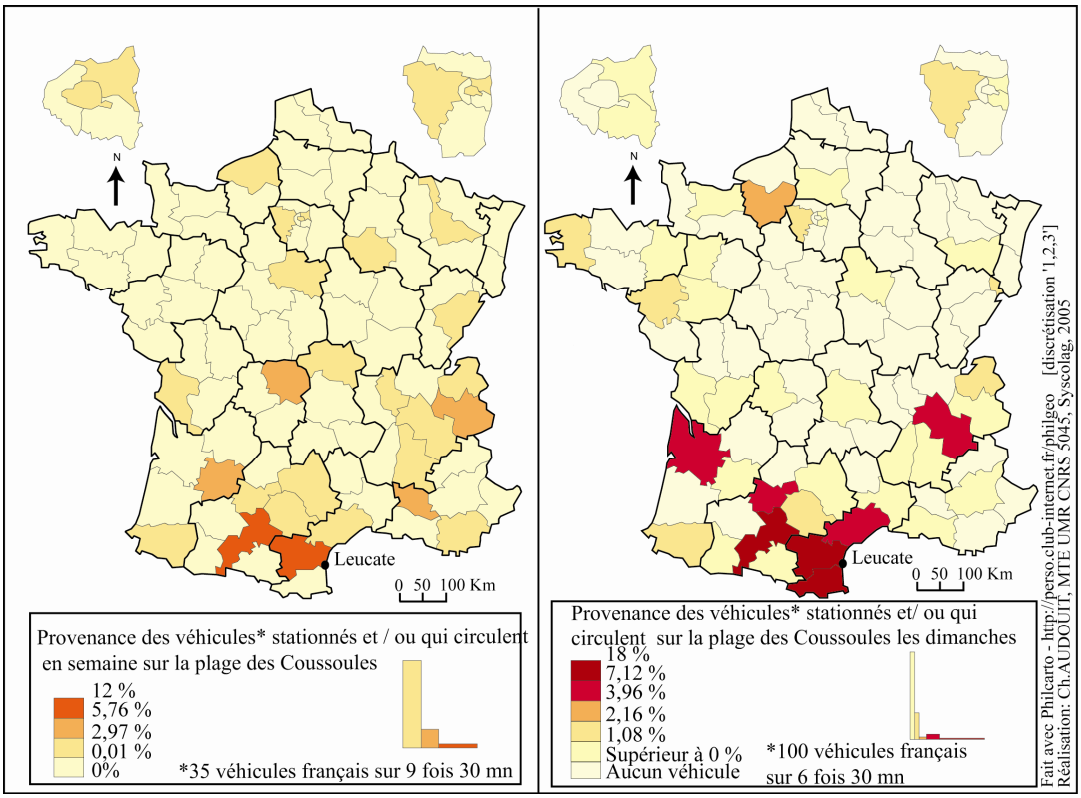


Figure 39 : Nationalité des campeurs sur l'ensemble des sites à Leucate pendant l'été 2004

Du fait que la Mine et les Coussoules attirent principalement les français, nous avons voulu connaître l'aire d'affluence de ces lieux. Est-ce une population régionale ou principalement touristique qui les fréquente ? Grâce à une analyse fine de la population française qui fréquente ces trois sites de camping sauvage leucatois, nous nous rendons compte que la population touristique comprend aussi des gens qui habitent non loin de ces sites, dont certains d'entre eux pourraient faire partie de la population de proximité si leur pratique ne consistait pas à partir plus de 24 heures de chez eux.

Aux Coussoules, que ce soit en semaine ou bien les week-ends, sur une demi-heure d'observation, les véhicules immatriculés[146] en Languedoc-Roussillon et en Midi-Pyrénées sont les plus nombreux (12 à 18 %) à être stationnés sur cette plage (Carte 36). Toulouse se trouve à environ une heure et demie de Leucate grâce à l'autoroute A61 ; c'est pourquoi les campeurs de la région Midi-Pyrénées sont parmi les plus nombreux. L'Aude est le département le plus représenté (18 % des véhicules stationnés ; ce peut être des gens issus de la population locale mais aussi de proximité). Les Isérois sont présents aussi sur ce site les week-ends, population que l'on voit tous les week-ends, toute l'année, sur le littoral du Languedoc-Roussillon. Grenoble est à moins de trois heures de la Méditerranée. Les habitants des régions proches du Languedoc-Roussillon sont fortement attirés par son littoral.

146. Les véhicules peuvent être des voitures, des camping-cars, des combis aménagés, des 4*4 avec tentes installées à côté.

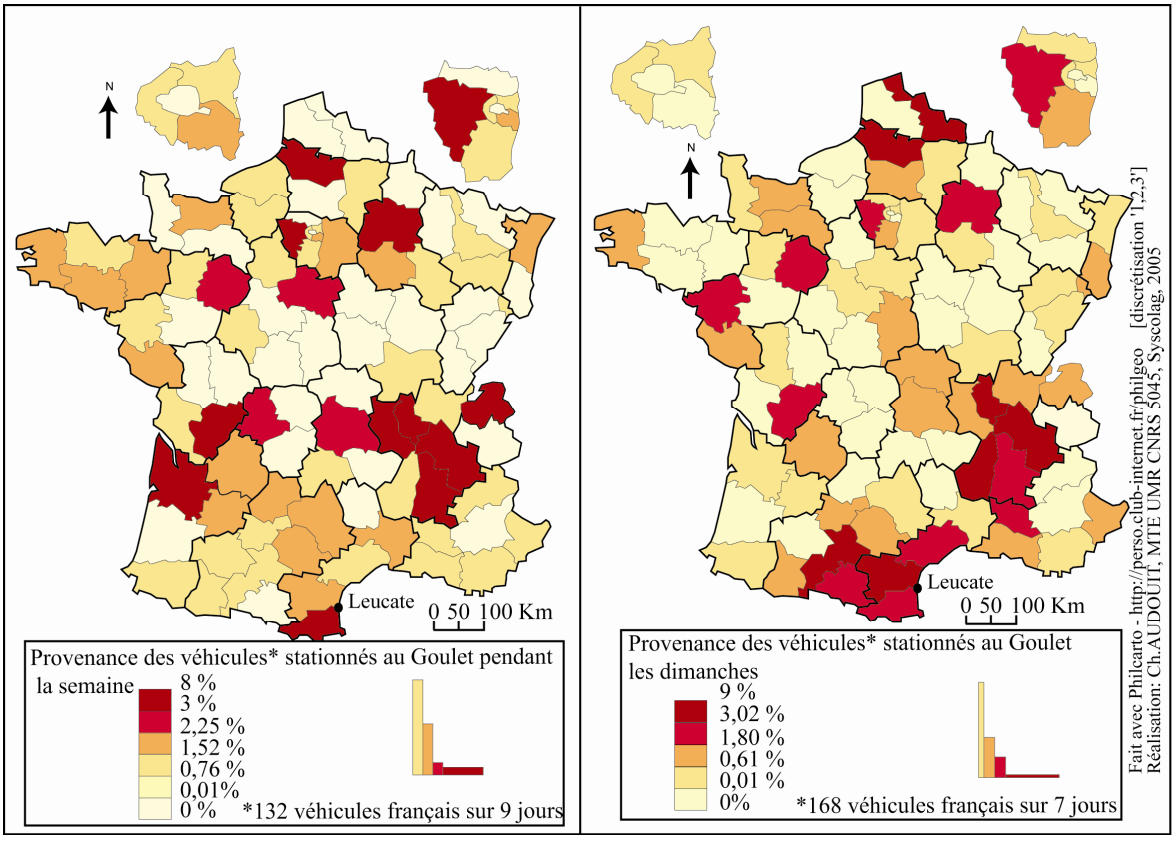


Carte 36 : Origine géographique des véhicules des français qui circulent ou stationnent sur la plage des Coussoules à Leucate pendant l'été 2004

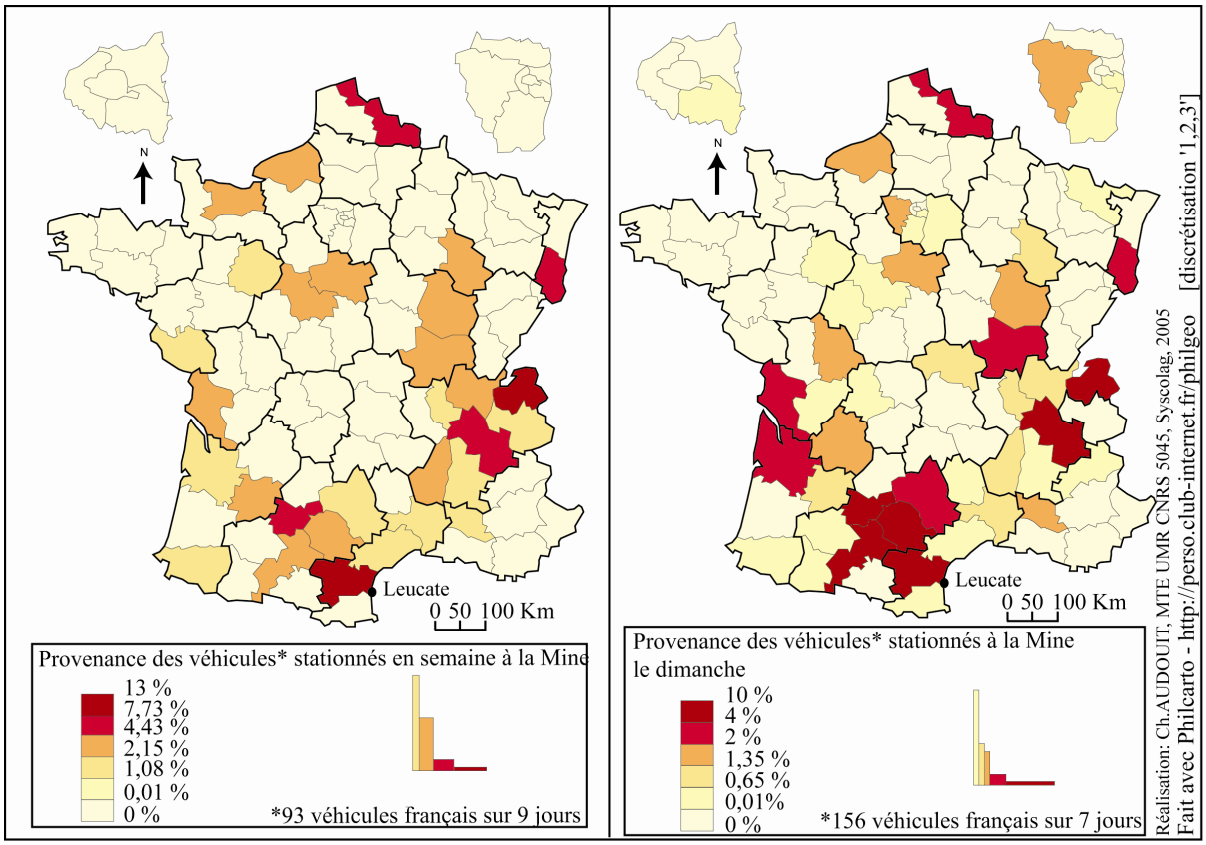
Pour preuve encore, sur le site du Goulet, les origines géographiques les plus représentées des campeurs français (9%) sont celles de la région Rhône-Alpes (Isère, Drôme, Rhône), de la Gironde, mais aussi du nord de la France (Carte 37). Les week-ends, les récréants qui vivent dans les départements limitrophes arrivent en force dont notamment les gens de Haute-Garonne. Même ceux qui habitent la région Languedoc-Roussillon campent sur ce site puisque des usagers des Pyrénées-Orientales sont présents (8% en semaine), ainsi que les Audois[147].

La Mine qui est un site plus difficile d'accès et plus caché, attire, en semaine, une population de proximité (13% des Audois) mais aussi les gens de Savoie et de l'Isère (13%) (Carte 38). Les week-ends, ce site est toujours attractif pour les Audois (10%), pour les Isérois mais aussi pour ceux qui viennent de la Haute-Garonne (10%).

147. Les audois sont fortement représentés sur ce site pendant les dimanches et la période du 14 juillet au 15 août.



Carte 37 : Origine géographique des campeurs français au Goulet à Leucate (été 2004)

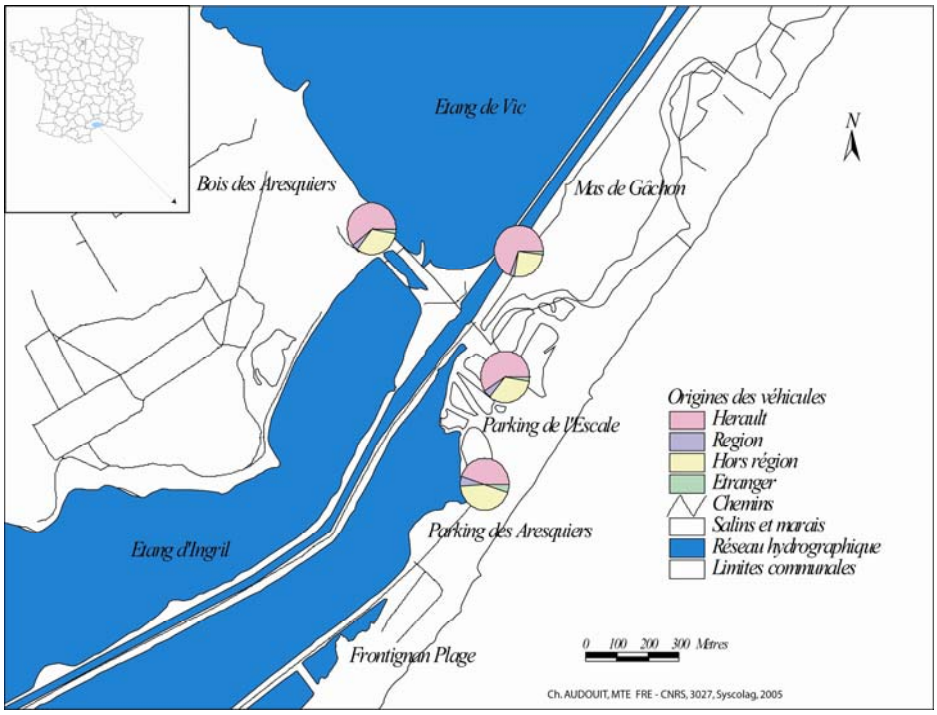


Carte 38 : Origine géographique des campeurs français à la Mine à Leucate (été

- ***Etude de cas : les étangs palavasiens***

Une des limites du procédé consiste à ne pas pouvoir distinguer la population locale de la population de proximité[148] puisque nous avons relevé les plaques d'immatriculation. Les données[149] sur les origines des usagers de la plage de Villeneuve-lès-Maguelone n'ont pu être recueillies car nous manquions de personnel. L'enquête de perception affine les résultats, car il est important pour les gestionnaires et les élus de connaître précisément la proportion de la population locale et celle de proximité afin d'envisager des scénarios futurs qui prennent en compte ces éléments.

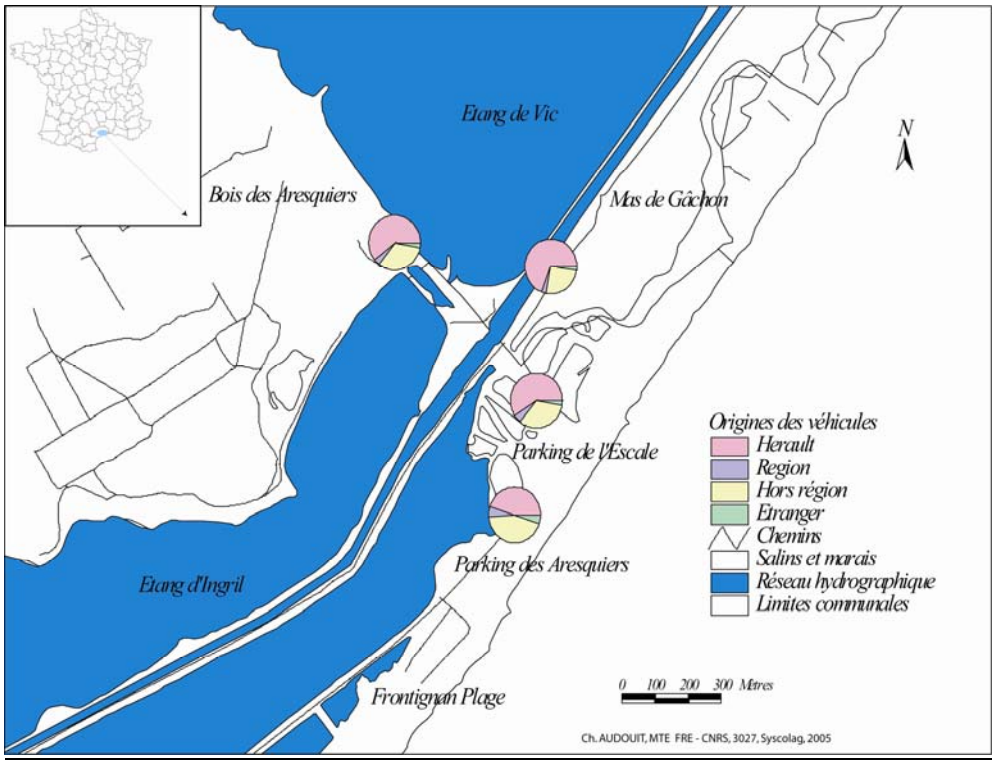
Si les sites de camping sauvage de Leucate attirent une population dont les pratiques ressemblent à celles des touristes, aucune ambiguïté n'est possible pour les plages du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone. Ces sites sont majoritairement fréquentés par la population héraultaise (Cartes 39 et 40).



Carte 39 : Origine géographique des usagers entre les Aresquiers à Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone pendant les semaines de l'été 2004 en dehors de la période du 14 juillet au 18 août 2004

148. Sous la dénomination « héraultais», sont regroupées la population locale mais aussi une partie de la population de proximité. Toutefois, cette population héraultaise ne représente qu'une partie de la population de proximité. Nous considérons que les récréants qui habitent le Gard font parti aussi de la population de proximité car en moins d'une heure, ils peuvent être sur ces plages.

149. Données concernant les origines géographiques recueillies sur les autres sites sont effectuées à partir des plaques d'immatriculation. Ici, le parking est payant mais nous ne pouvions avoir l'information sur les origines géographiques. Nous ne pouvions mettre du personnel pour cette donnée.



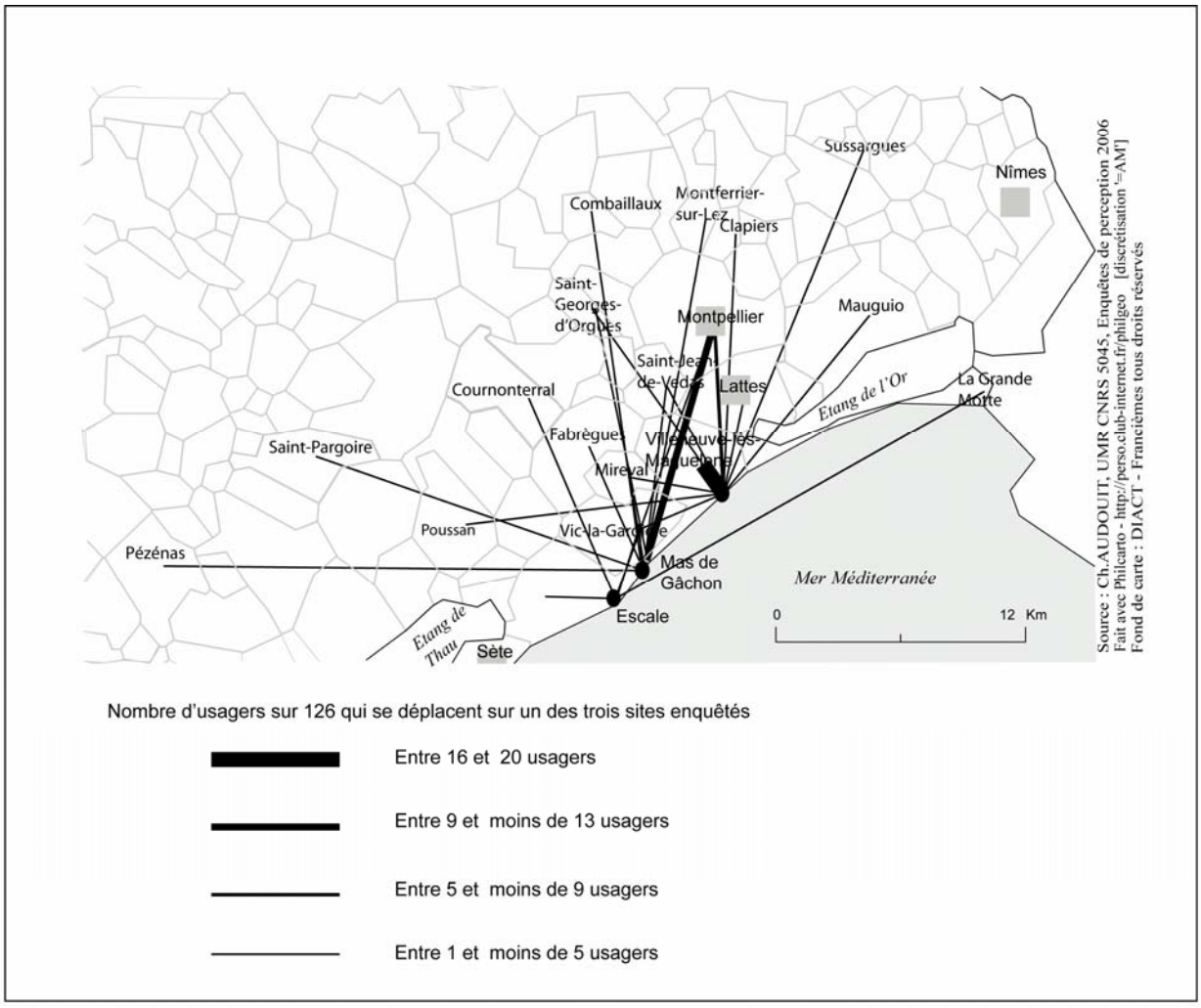
Carte 40 : Origine géographique des usagers entre les Aresquiers à Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone pendant les dimanches de l'été 2004 et lors de la période du 14 juillet au 18 août 2004

Les salins de Villeneuve sont fréquentés principalement par des locaux ou par la population de proximité. En effet, entre 90% à 95% des usagers sont héraultais. C'est donc un site qui n'est pas connu des touristes.

Quelle que soit la période pendant l'été, le Bois des Aresquiers attire essentiellement les héraultais ; 60 % des usagers sont issus de la population locale ou de la population de proximité.

Les résultats montrent fort bien une graduation de la présence des touristes de Mas de Gâchon aux Aresquiers. Ces trois plages du lido entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone ont une aire d'influence essentiellement départementale : du nord de Montpellier et au nord-ouest jusqu'à Pézénas. Le Massif de la Gardiole et les étangs semblent être des frontières naturelles (Carte 41). Le temps mis par les usagers de chez eux aux plages peut varier de 4 à 43 minutes[150]. Finalement, le paramètre temps effectué par le récréant entre le lieu d'habitation et la plage n'explique pas à lui seul le choix d'une plage,mais il est tout de même à intégrer à l'ensemble des motivations (Tableau 25).

150. Ces résultats ont été obtenus en prenant le temps calculé pour faire ces trajets par le site internet (Mappy).



Carte 41 : Aire d'influence des secteurs de l'Escale à Frontignan, de Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone

Mas de Gâchon est une plage peu accessible qui nécessite de passer par le chemin de halage alors qu'un panneau d'interdiction de circuler et de stationner est mis à l'entrée. Ce dernier décourage les touristes ignorant les habitudes locales, dont celle d'emprunter ce chemin pour aller à cette plage ; c'est pourquoi les touristes y sont peu présents. Environ 70 % des véhicules stationnés sur le chemin de halage au Mas de Gâchon sont héraultais pendant toute la période estivale. La plage de Mas de Gâchon est essentiellement fréquentée par les montpelliérains dont les motivations seront exposées (ultérieurement de ce chapitre). En effet, c'est une plage particulière parce qu'elle est encore sauvage et méconnue.

Sur le parking de l'Escale, la majorité de la population est héraultaise à plus de 59 % les dimanches, et à 63 % en semaine. Par contre, la part des touristes augmente sur le parking des Aresquiers par rapport aux autres sites : 49 % de touristes pendant la période de « grande fréquentation », et 47 % en période de « petite fréquentation », soit environ 45 % de véhicules héraultais pendant tout l'été. On se rend compte que cet espace dispose de plus de lisibilité

pour les touristes que pour les autres. En effet, c'est le site le plus proche de la station balnéaire, Frontignan-Plage, ce qui explique cette graduation de la présence des touristes. Cependant cette graduation n'augmente plus en allant vers les plages situées à l'Ouest des Aresquiers. D'après une étude de fréquentation menée avec Arènes, en 2008, pour la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau, la part des touristes est de 30 à 40% sur la plage de Saint-Eugène à Frontignan.

Tableau 25 : Temps mis par les récréants de leur lieu d'habitation aux plages de Villeneuves-lès-Maguelone, des Aresquiers et de Mas de Gâchon

Lieu d'habitation des récréants	***Plage de Villeneuve-lès-Maguelone***	***Les Aresquiers et Mas de Gâchon à Frontignan***	***Explications***
Sussargues	**32 minutes**	40 minutes	Moins de 8 minutes par rapport aux plages de Frontignan.
Montferrier-sur-Lez	29 minutes	**36 minutes**	Le temps n'influe par sur le choix de la plage.
Combaillaux	31 minutes	**38 minutes**	
Saint-Pargoire	40 minutes	**37 minutes**	Moins de 2 à 3 minutes par rapport aux plages de Frontignan. Le temps n'influe par sur le choix de la plage.
Pézénas	45 minutes	**43 minutes**	
Courmonterral	19 minutes	**17 minutes**	
Montpellier	**18 minutes**	**25 minutes**	
Poussan	24 minutes	**22 minutes**	Moins de 2 à 3 minutes par rapport aux plages de Frontignan. Le temps n'influe par sur le choix de la plage.
Fabrègues	15 minutes	**12 minutes**	
Saint-Georges d'Orgues	**19 minutes**	**26 minutes**	
Clapiers	**30 minutes**	37 minutes	Moins de 7 minutes par rapport aux plages de Frontignan.
Mauguio	**24 minutes**	33 minutes	Moins de 9 minutes par rapport aux plages de Frontignan.
La Grande-Motte	**25 minutes**	35 minutes	Moins de 10 minutes par rapport aux plages de Frontignan.
Lattes	**11 minutes**	21 minutes	
Saint-Jean-de-Vedas	**11 minutes**	**18 minutes**	
Mireval	**11 minutes**	**8 minutes**	
Vic-la-Gardiole	**11 minutes**	**4 minutes**	

Source pour le calcul de distance – temps : http : //www.mappy.fr/

En gras : Récréants enquêtés sur la plage qui correspond à la colonne

Les locaux sont les usagers de la plage de Villeneuve-lès-Maguelone les plus nombreux à fréquenter cette plage. Le fait que le parking soit payant (4 euros en 2006) excepté pour les villeneuvois est certainement un élément discriminant de la fréquentation du site. D'ailleurs, la proximité a été un argument récurrent lors de l'énonciation des motivations chez un certain nombre d'entre eux. Ces derniers stationnent au parking gratuitement ou bien arrivent en vélo. Par contre, les touristes d'une semaine ou d'une quinzaine de jours qui logent dans les environs ne viennent que quelques fois sur cette plage à cause du prix à payer qui les décourage. Quant aux usagers issus de la population de proximité, notamment les montpelliérains, ils préfèrent se divertir sur d'autres plages à cause du coût de l'accès. Généralement, on les retrouve sur la plage de Mas de Gâchon ou bien sur d'autres plages situées à l'Est de Villeneuve-lès-Maguelone mais qui n'ont pas fait l'objet d'étude de notre recherche. En effet, ils n'adhèrent pas au fait de payer pour accéder à une plage, et de surcroît près de chez eux.

4.1.4 Les motivations des récréants à fréquenter ces lieux

- ***Territoires du quotidien, territoires de transition***

"Le paradis terrestre est littoral" (J.-D. Urbain, p. 241).

Les territoires littoraux peuvent être aussi bien des territoires de rêve comme du quotidien ; les « plagistes » viennent rechercher le paradis sur terre, ou tout du moins un espace où ils peuvent s'évader loin de chez eux, mais aussi, pour certains, proche de leur lieu d'habitation.

Les territoires du quotidien ne seront abordés qu'au travers des plages situées entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone. Les sites de Leucate voués au camping sauvage ne peuvent être considérés comme des territoires du quotidien puisque ce sont des sites fréquentés par des usagers qui viennent de loin géographiquement. Il est vrai que revenir tous les ans au même endroit pour jouer au Robinson Crusoe peut engendrer une certaine quotidienneté qui s'inscrit dans la concrétisation d'un rêve, d'un désir. Toutefois, notre choix, ici, se situe dans l'analyse d'une quotidienneté qui se traduit au travers des habitudes des usagers et plus particulièrement celles ancrées dans leur univers proche. Ainsi, ce sont les populations locales et de proximité qui fabriquent ce type de territoire par leurs venues régulières et répétées sur les sites, pendant l'année ou tout du moins sur toute la saison estivale. De sorte que le quotidien apparaît à travers les habitudes prises par les usagers sur un site, mais aussi dans le choix des plages qu'ils fréquentent (Tableau 26).

Toutefois avant de leur demander quelles plages ils ont l'habitude de fréquenter et laquelle ils préfèrent, il est nécessaire de faire un point sur leurs connaissances des plages voisines (Figure 40).

Le public le plus nombreux sur Mas de Gâchon est issu de la population de proximité (Tableau 26), c'est certainement pour cette raison qu'ils sont plus nombreux à connaître mieux les plages entre Sète et Carnon. Plus de 60 % à 80 % des usagers de Mas de Gâchon, issus de la population de proximité, connaissent les plages de Villeneuve-lès-Maguelone, celles de Carnon, de Palavas-lès-Flots et celle de l'Escale. Par contre, ils sont un peu moins de la moitié[151] de cette population à connaître celles du lido de Sète et de Frontignan-Plage, comme si leurs limites se situaient à l'ouest de Mas de Gâchon.

Sur l'ensemble des usagers enquêtés de la plage de Villeneuve-lès-Maguelone, plus de 45% sont des touristes. Ces derniers sont plus nombreux à connaître les plages balnéaires et portuaires (telles que Palavas-lès-Flots, Carnon, Sète) que les locaux ou ceux issus de la population de proximité. En revanche, ces deux derniers types de population sont plus nombreux que les touristes à connaître la plage de l'Escale et de Mas de Gâchon ; ceci est tout à fait compréhensible puisque rien n'est indiqué pour accéder à ces plages qui sont donc difficiles d'accès pour des touristes.

Sur les trois types de population qui fréquentent la plage de l'Escale, les touristes ont été les plus enquêtés (Tableau 26). Ils sont plus nombreux à connaître les plages touristiques situées à l'ouest de l'Escale que celles situées à l'Est ; c'est-à-dire les plages de Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone. Les locaux de la plage de l'Escale sont très peu à connaître celle de Villeneuve alors que celles de Frontignan-Plage et de Mas de Gâchon sont moins connues par les gens de la population de proximité.

151. Moins de 10 personnes.

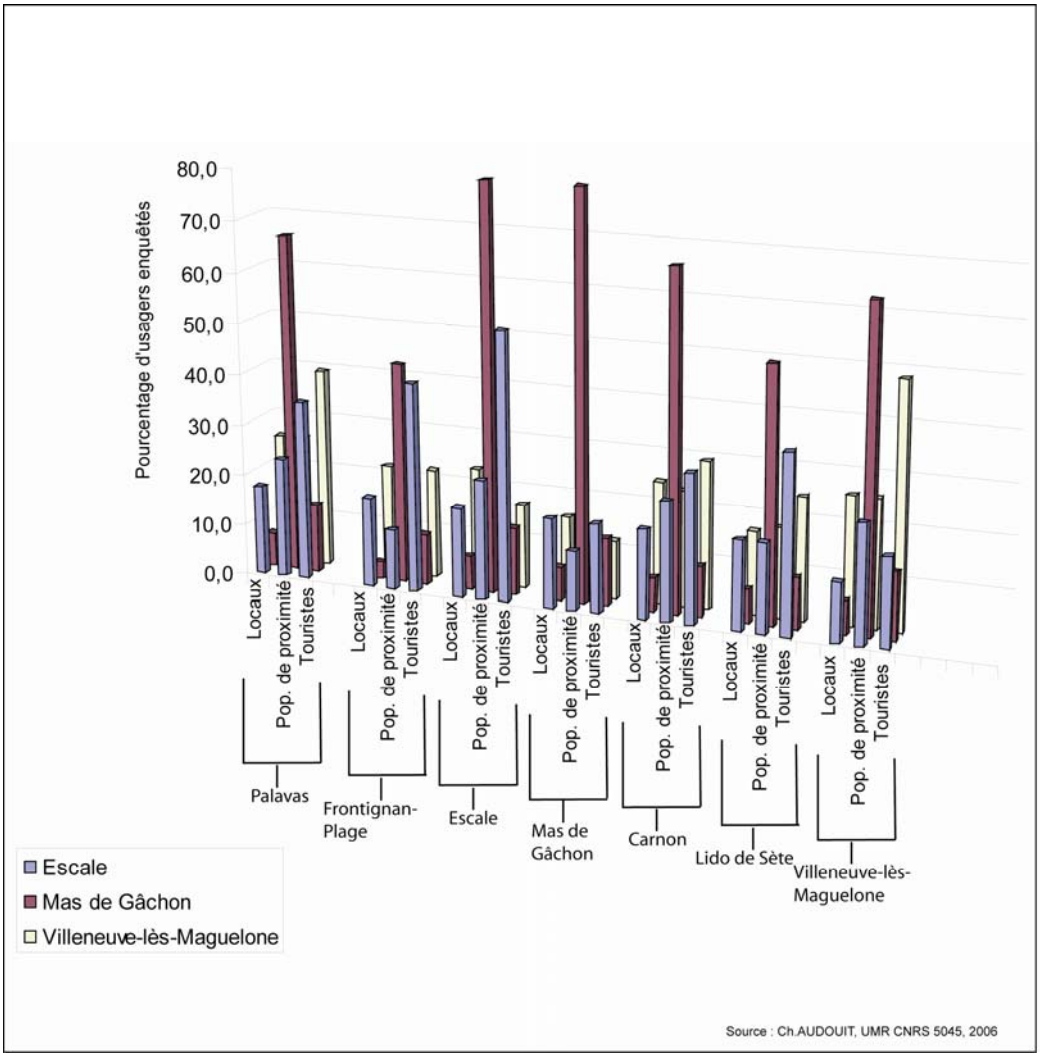


Figure 40 : Connaissances des plages avoisinantes par les usagers du lido entre Villeneuve-lès-Maguelone et les Aresquiers

Tableau 26 : Nombre d'usagers en fonction des catégories de public enquêtés sur les plages de l'Escale, de Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone

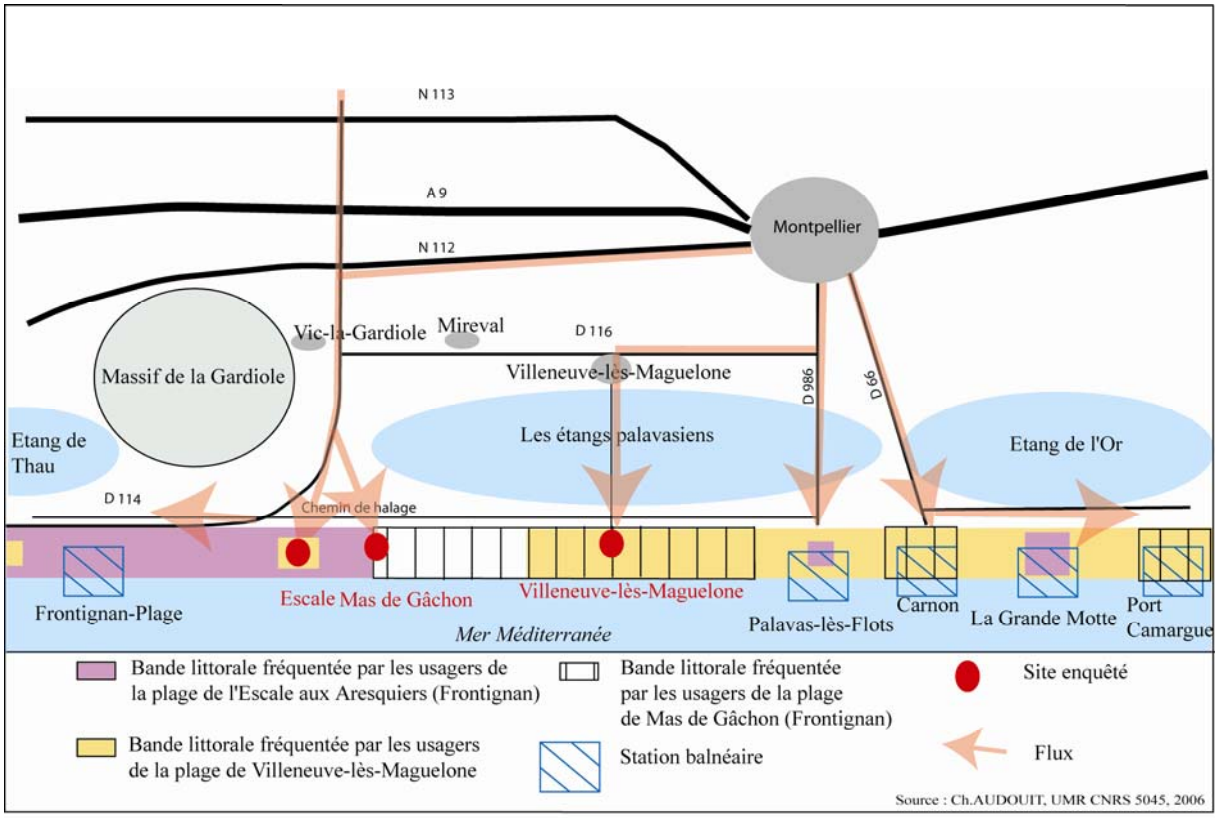
	Nombre d'usagers de l'Escale	Nombre d'usagers de Mas de Gâchon	Nombre d'usagers de Villeneuve-lès-Maguelone
Locaux	1	4	20
Population de proximité	7	22	20
Touristes	9	4	39
Total	17	30	79

On se rend compte ainsi que les montpelliérains parcourent tout le littoral pour s'évader ou se donner à des pratiques hédonistes (farniente, pique-nique, promenade, baignade). On les retrouve sur les Aresquiers, l'Escale, à Villeneuve-lès-Maguelone et surtout à Mas de Gâchon. Si on regarde les habitudes de fréquentation des plages chez les usagers des trois plages étudiées à une échelle plus globale, on s'aperçoit que les usagers de Mas de Gâchon ne s'installent que sur des plages similaires à celles de Mas de Gâchon ou de Villeneuve-lès-Maguelone. Ces plages sont restées des espaces de nature, elles ne sont pas urbanisées.
Si on schématise les populations qui fréquentent ces trois plages (Carte 42), on remarque les tendances suivantes :

- les usagers qui fréquentent la plage de l'Escale ont l'habitude d'aller aussi sur les plages situées à l'Ouest de cette dernière et celle de Palavas-lès-Flots ainsi qu'à la Grande Motte. En fait, la plage de l'Escale n'est peut-être pas urbanisée mais se trouve derrière le parking et la départementale 114. Ainsi, elle est considérée par les usagers de Mas de Gâchon comme une plage, où les empreintes de l'Homme sont trop présentes et antinomiques à la Nature. Il n'est donc pas étonnant que le public de la plage de l'Escale soit aussi attiré par des plages plus urbanisées et, où règne une certaine agitation humaine comme à Palavas-lès-Flots et à la Grande-Motte.

- Les usagers de Villeneuve-lès-Maguelone ont tendance à fréquenter les plages qui se situent à l'Est de cette commune comme si les étangs de Vic et de Pierre Blanche étaient une barrière géographique. Il est vrai que Palavas-lès-Flots attire les plagistes de Villeneuve-lès-Maguelone qui sont pour la majorité des locaux, car ils trouvent cette plage plus « vivante ». En fait, cette plage balnéaire est attractive par les boutiques et les services qui sont proposés dans la ville. Cela les change de la « tranquillité » de leur village et de leur plage. Certains d'entre eux fréquentent aussi, mais dans une moindre mesure, la plage de l'Escale et le lido de Sète. Par contre, ils ne viennent pas sur Mas de Gâchon. En effet, les villeneuvois possèdent déjà une plage où la nature est bien présente ; s'ils vont ailleurs, c'est pour changer de type de plages, contrairement aux usagers de Mas de Gâchon qui, eux, recherchent le même type de plage.

- La grande majorité des usagers de Mas de Gâchon qui font partie de la population de proximité cite cette plage comme leur préférée (19 usagers sur 22). Sur l'ensemble des 30 enquêtés, aucun n'a énoncé la plage de Carnon, de l'Escale, du lido de Sète et de Palavas-lès-Flots comme plage préférée (Figure 41 et Tableau 27).



Carte 42 : Bandes littorales fréquentées par les usagers de Villeneuve-lès-Maguelone, l'Escale, et Mas de Gâchon

Concernant les 79 usagers enquêtés de Villeneuve-lès-Maguelone, ils sont entre 70 à 90 %[152] à citer cette plage comme leur préférée. A partir du graphe ci-dessus, on s'aperçoit qu'aucun d'entre eux n'ont cité Mas de Gâchon. Par contre, certains villeneuvois, même s'ils sont très minoritaires, ont cité la plage de l'Escale comme faisant partie de leur préférence. Sinon, toutes les plages ont été nommées mais ils ont été peu nombreux à préférer une autre plage que celle de leur commune.

152. 90 % des villeneuvois enquêtés préfèrent leur plage, 70 % des usagers de la plage de Villeneuve-lès-Maguelone, issus de la population de proximité, citent cette plage comme leur préférée, et 72% des touristes de la plage de Villeneuve-lès-Maguelone préfèrent la plage de cette commune par rapport à celles situées entre Carnon et Sète.

Tableau 27: Plages du Languedoc-Roussillon fréquentées par les récréants des plages de l'Escale, de Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone

Plages du Languedoc-Roussillon fréquentées par les récréants	**% des récréants de l'Escale**	**% des récréants de Mas de Gâchon**	**% des récréants de Villeneuve-lès-Maguelone**
De Saint Cyprien à Barcarès	5,88	3,33	2,53
De Valras à Sérignan	0,00	6,67	1,27
Du Cap d'Agde	11,76	3,33	5,06
Le lido de Sète	11,76	10,00	11,39
Balaruc	0,00	0,00	1,27
Frontignan-Plage	11,76	6,67	6,33
Les Aresquiers - l'Escale	100,00	16,67	22,78
Mas de Gâchon	0,00	100,00	0,00
Villeneuve-lès-maguelone	11,76	16,67	100,00
Palavas-lès-Flots	17,65	13,33	32,91
Carnon	11,76	16,67	12,66
Grand-Travers	5,88	16,67	5,06
Petit-Travers	5,88	0,00	7,59
La Grande Motte	41,18	0,00	13,92
Le Grau du Roi	5,88	6,67	7,59
L'Espiguette (plage à l'est de Port Camargue)	23,53	10,00	16,46

Source : www.mappy.fr

Sur les 17 usagers de l'Escale enquêtés, la moitié considère cette plage comme leur préférée. Celles qui n'ont jamais été énoncées par les plagiophiles de ce site sont celles de Carnon et de Frontignan-Plage.

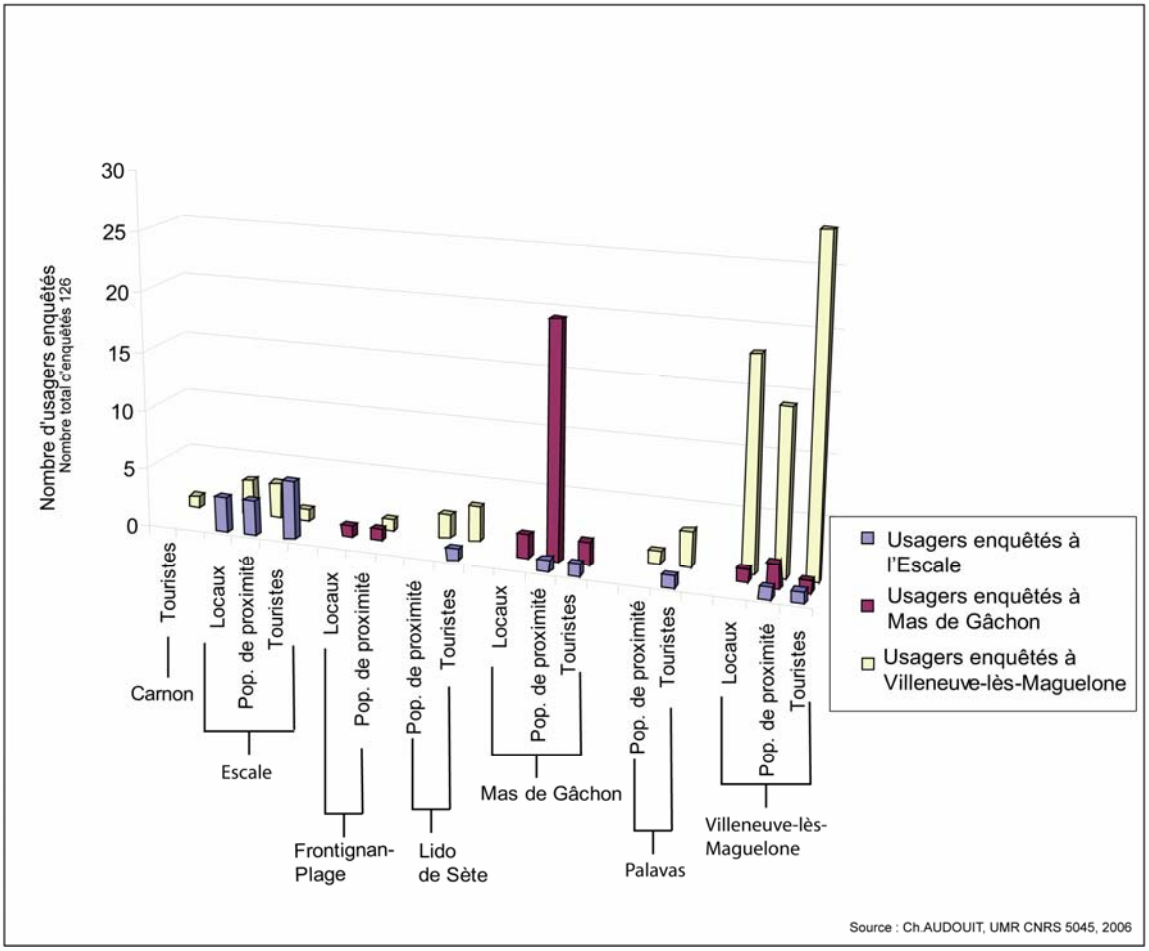


Figure 41 : Plages préférées situées entre Carnon et Sète par les usagers de l'Escale à Villeneuve-lès-Maguelone

- *Les territoires du rêve et de l'éphémère*

« Le littoral doit être à l'antipode de ce que l'on trouve dans la ville, et peu importe qu'il ne soit pas l'expression de la nature « réelle » », (Kalaora, 1998, p. 134).

Ces territoires du quotidien que nous venons de démontrer ci-dessus apportent du rêve à ces usagers. En effet, ces « plagistes » viennent chercher quelque chose de spécifique en ces lieux qu'ils ne retrouvent pas ailleurs. Le littoral doit être une nature opposée à la quotidienneté de l'Homme.

Jean-Pierre Augustin est connu pour son ouvrage sur « le surf en Aquitaine, les territoires de l'éphémère » (1994). Il est vrai que les véliplanchistes et les surfeurs viennent consommer un espace de façon ponctuelle. On pourrait dire la même chose de toutes les plages, et quelles que soient les pratiques (hédonistes, sports de glisse et éoliens), car la fréquentation estivale est sans commune mesure par rapport à celle du reste de l'année. En effet, pendant les sept

autres mois, seuls les promeneurs se croisent et encore…si ce n'est pendant la promenade dominicale digestive.

a- Les usagers du littoral entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone

95% des enquêtés affirment avoir une attache au lieu. La plupart des réponses font référence à la tranquillité qui règne sur ces plages, à l'affectif qui les lie à ces lieux, à la beauté du paysage, à la nature qui y règne, à la protection de l'espace car il n'est pas urbanisé, à son aspect sauvage (Annexes II). Par contre, aucune corrélation n'apparaît entre les différents types de population et l'attachement aux plages. De même, les réponses sont similaires quelles que soient les plages sur lesquelles ont été questionnés les usagers (Figure 42).

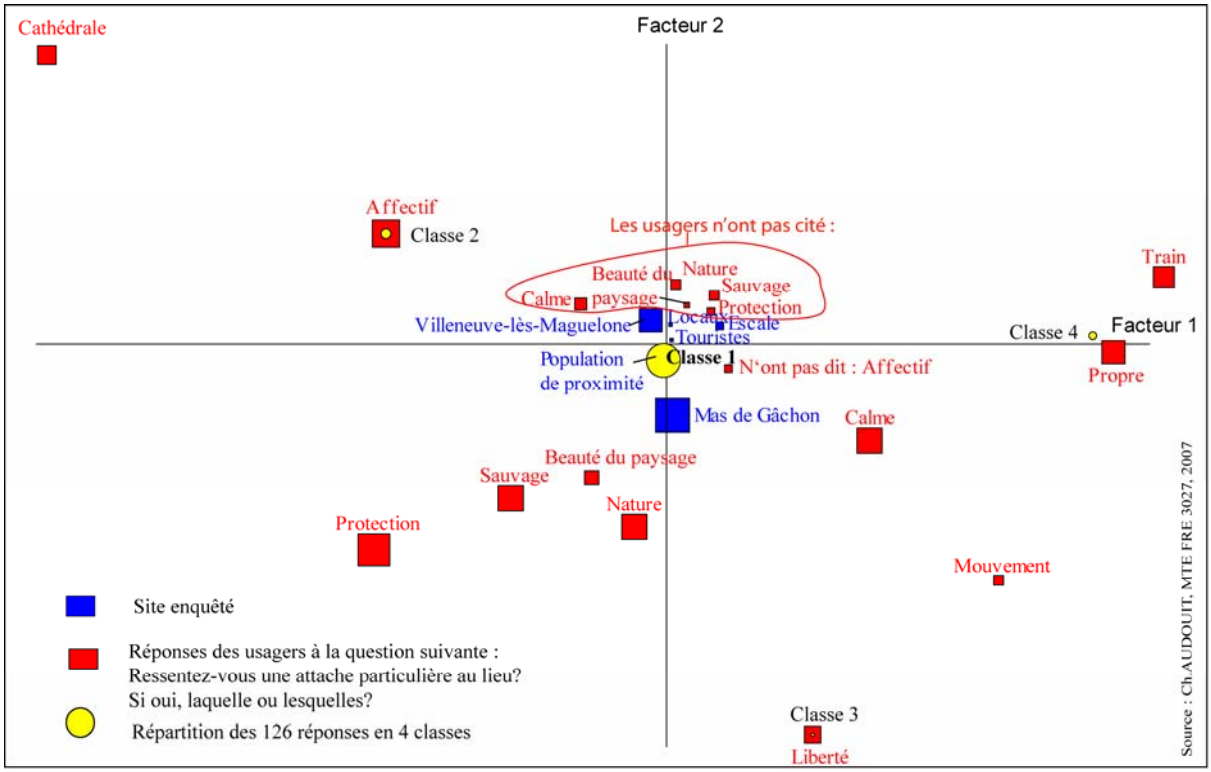


Figure 42 : Attachements des usagers pour les plages de l'Escale, Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone

Les mêmes termes reviennent lorsque l'on demande aux usagers ce que leur évoque le lieu dans lequel il se trouve (Annexes II). Il n'existe pas de distinction entre les différents types de population (Figure 43).

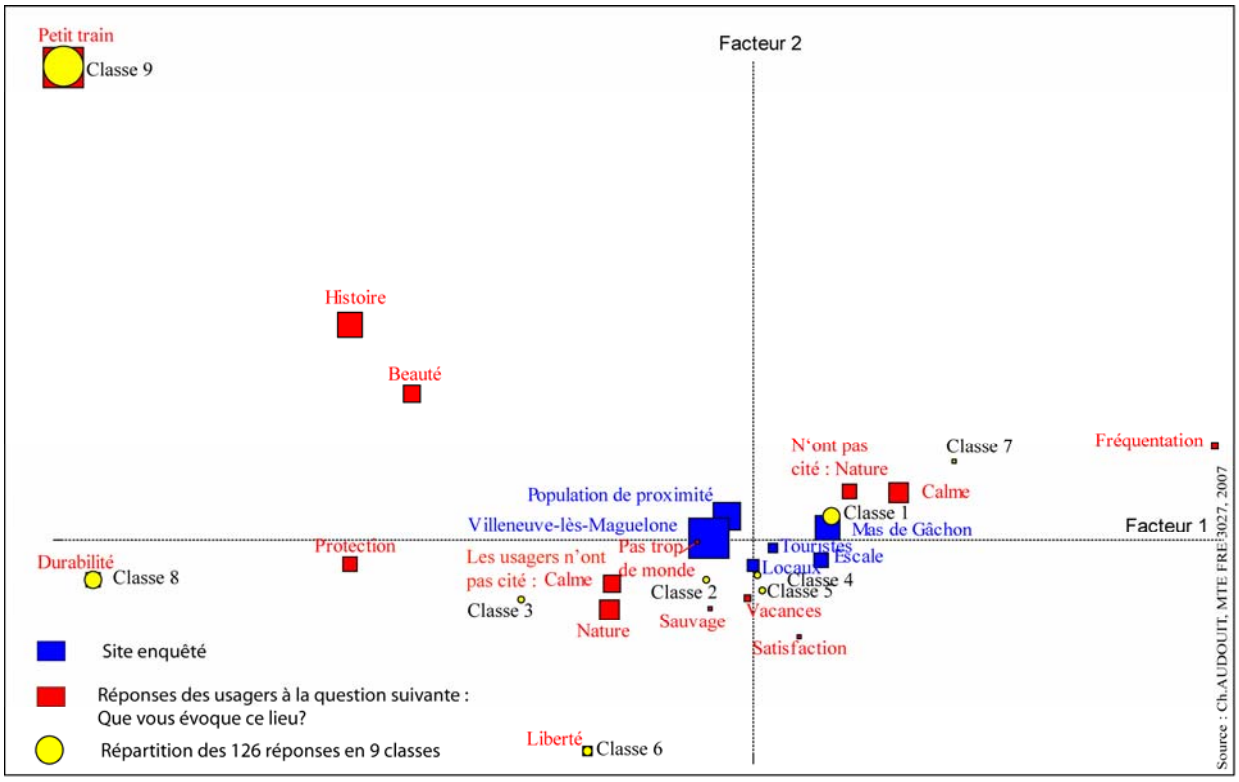


Figure 43 : Termes employés par les usagers des plages de l'Escale, de Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone pour expliquer ce que ces lieux leurs évoquent

Quelle que soit la plage (Escale, Mas de Gâchon ou Villeneuve-lès-Maguelone), les usagers viennent pour les mêmes raisons (Figure 44). En effet, à travers le graphe ci-dessous, les usagers de l'Escale, de Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone ne se distinguent pas.

20 à 25% des usagers de ces plages viennent à ces endroits plutôt qu'ailleurs pour la tranquillité[153] (Figure 45). La nature, le fait qu'il y ait moins de monde sur ces plages par rapport aux plages voisines, et la proximité[154] sont des arguments qui sont énoncés dans plus de 10 % voire jusqu'à 15 % des réponses. Ce sont essentiellement les villeneuvois qui ont cité la proximité, ceci s'explique par le fait que le village se trouve à environ trois kilomètres de la mer, et l'accès à la plage est gratuit pour eux. 5 à 10 % des usagers viennent sur ces plages pour leur beauté et leur propreté (Annexes II).

153. 20 à 25 % des 126 réponses à la question « *Pourquoi préférez-vous venir ici plutôt qu'ailleurs pour pratiquer les mêmes activités ?* ».
154. La proximité est à géométrie variable puisque nous avons vu ci-dessus que les usagers pouvaient mettre entre 4 à 43 minutes (sans compter le temps perdu dans les embouteillages).

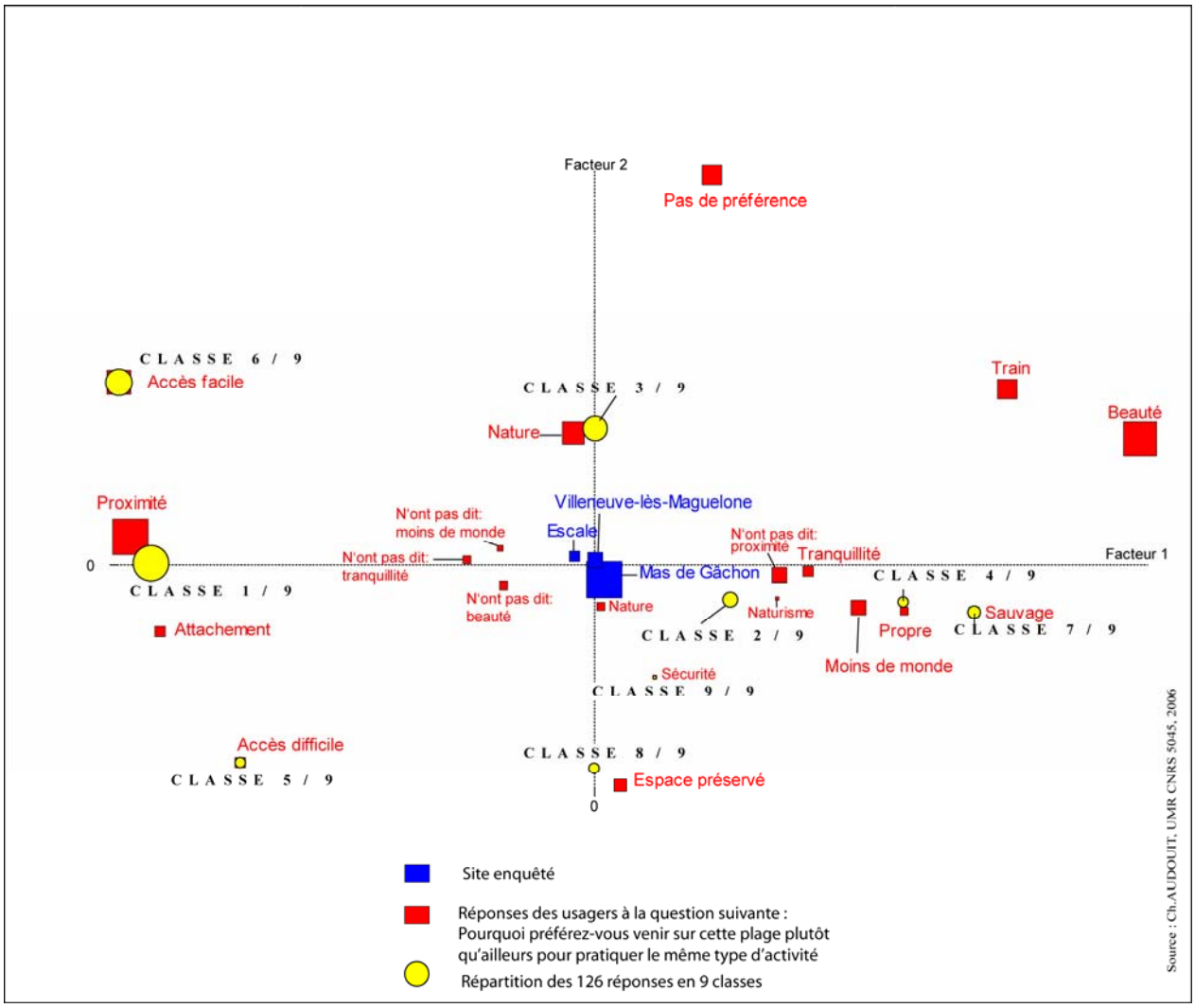


Figure 44 : Motivations des usagers des plages de l'Escale, Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone

A partir de ces résultats, il est possible de dire que les usagers de ces plages qui sont majoritairement des locaux et des usagers aspirent à se détendre, et de profiter des plages qui ne sont pas envahies par trop de monde et par des touristes pendant la saison estivale. Ces usagers urbains ou / et péri-urbains viennent rechercher un peu de « nature » à la porte de chez eux. Le littoral est devenu attractif car des rêves se sont emparés de ces lieux : « *la plage est devenue le théâtre d'une « utopie concrète »* », (J.-D. Urbain, 1995, p.23).

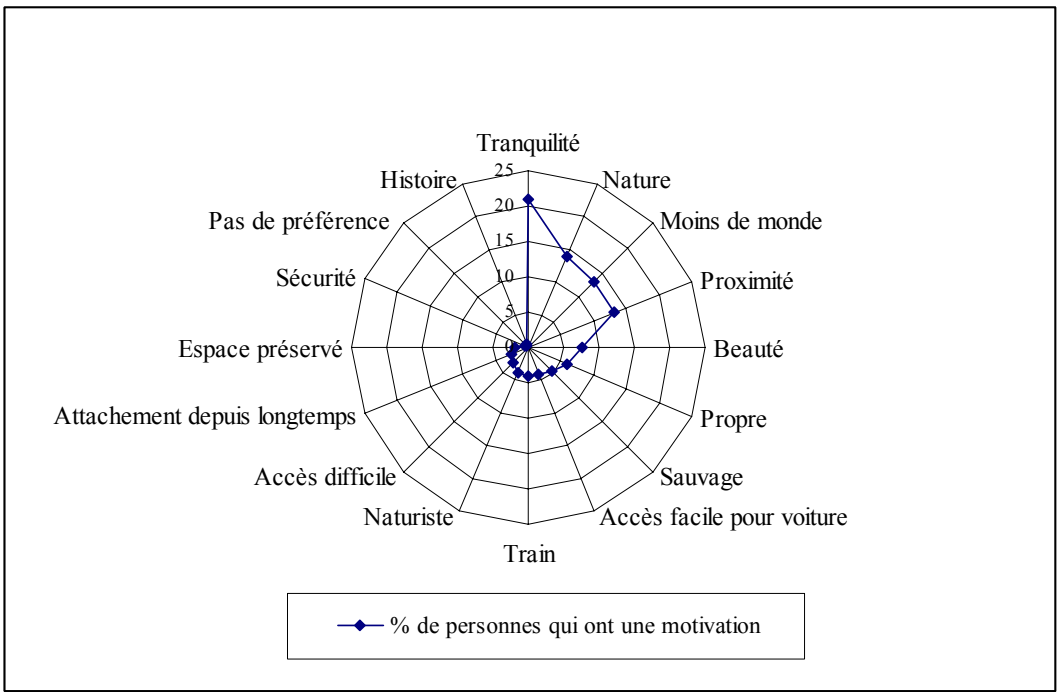


Figure 45 : Pourcentage des mots utilisés par les usagers de l'Escale, Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone pour exprimer leurs motivations à venir sur ces plages

« *Quant à la représentation du lieu objet d'une protection, il apparaît comme un refuge, une bulle, un univers clos, privatif plutôt que public. Cet isolement-enfermement est connoté tantôt positivement, tantôt négativement. Il symbolise l'Eden mais aussi la prison et l'exclusion. La nature refuge est ambivalente, car son authenticité est ressentie comme exclusive de la présence humaine... »,* (Kalaora, 1998, p. 183). Toujours est-il que ces plages sont perçues comme des espaces préservés, et que, pour 2 % des usagers, c'est une motivation suffisante pour y venir.

Les termes se référant à la nature apparaissent dans 15 à 20 % des réponses à chacune des questions. La nature est donc une composante essentielle dans l'attachement, l'évocation d'un lieu mais aussi dans le choix d'un site par rapport à un autre. Selon B. Kalaora, « *l'usager type n'a nulle idée de ce qu'est la nature, de ce que peut être un équilibre naturel.* », (1998, p. 134). En fait, il parle de la nature en terme de paysage et n'aborde pas ou très peu les composantes biologiques du milieu. Le géographe Andreu-Bossut a constaté la même chose lors de ses recherches sur le littoral du Languedoc-Roussillon. D'ailleurs, lorsque nous avons demandé aux enquêtés de décrire ce qu'ils voyaient, plus de 50 % des mots utilisés font références aux éléments naturels comme « oiseaux », « étang », « mer », « faune et flore », mais les personnes n'ont jamais décrit l'écosystème, les mécanismes, les liens entre eux. D'ailleurs, la nature est souvent citée par opposition à l'urbanisation (Annexes II). Les oiseaux ont été l'objet naturel le plus souvent énoncé dans les réponses, car ce sont généralement, selon certains auteurs comme N. Baron-Yellès, les éléments les plus recherchés lorsque les gens se déplacent dans les zones humides.

Les mots tels que « sauvage », « nature sauvage » apparaissent dans les réponses à certaines questions comme celles faisant référence à l'attachement, et à l'évocation. D'ailleurs, ce mot est utilisé dans 12 % des réponses concernant l'attachement au lieu. Mais qu'entend-on par "sauvage" dans l'imaginaire collectif? « *Les populations veulent une nature sans risque, aseptisée d'où soit évacué tout signe humain : l'illusion du sauvage avec la garantie de sécurité. Il faut une mise en scène de la nature pour aider le public à la voir, car la fiction est plus émouvante que la réalité* », (B. Kalaora, 1998, p. 141). L'homme moderne veut domestiquer la nature. Il la marque afin qu'il y ait plus de sérénité, plus de confort et surtout plus de légitimité, ainsi la nature devient un lieu de ressourcement et de refuge. « *Cette nature « naturée » a bien peu à voir avec ce qu'on entend par milieu naturel en écologie ou en géographie physique* » (B. Kalaora, 1998, p. 186). La plage de Villeneuve-lès-Maguelone appartient à ce type de nature et ce dès son accès puisqu'il existe un parking en amont, puis un sentier aménagé sur lequel un petit train emmène les plagiophiles au rivage. Ainsi, sans se fatiguer, et en toute sécurité, les usagers peuvent prendre le temps d'admirer les paysages. D'ailleurs, 8 % des motivations dans le choix d'un site sont liées à la beauté du paysage.

Entre 20 à 30 % des réponses aux questions concernant l'évocation, le choix des plages et la description du lieu font référence au calme lié essentiellement au fait qu'il y ait moins de monde qu'ailleurs. Certaines personnes enquêtées à Mas de Gâchon ont bien formulé que cette faible fréquentation permet une certaine appropriation de l'espace par des gens similaires : « *On se retrouve entre amis, entre nous* », (Com. Pers., 2004). Comme J.-D. Urbain le dit si bien, dans son ouvrage « Sur la plage *» ; « pas d'étrangers, pas de sauvages, pas d'exotisme véritable; seulement des voisins, des amis, des familles, des semblables vivants à l'identique dans les limites rituelles d'un univers clos* » (1995, p. 379).

La plage est le lieu du repos, dans lequel on oublie le monde, on se débarrasse de lui, et de soi. On perd ainsi la notion du temps qui est en fait un des fléaux de notre époque. Cet univers atemporel est rempli de symboles, d'images, tels que (J.-D. Urbain, 1995) :

- la rêverie olympienne (les sports, tels que le kyte-surf, sont pratiqués sur la plage de Villeneuve-lès-Maguelone)
- la nudité adamique (Mas de Gâchon est une plage de naturistes, et une partie de celles de Villeneuve-lès-Maguelone et de l'Escale)
- le repos d'Endymion[155]
- la scène paradisiaque
- le bain de jouvence (l'oubli du corps, de son apesanteur…)

155. Dans la mythologie grecque, Endymion est un roi d'Élide, amant de Séléné, déesse de la lune. Cette dernière le plonge dans un sommeil éternel dans lequel il garde toute sa beauté, afin de pouvoir le garder pour elle. D'autres versions le décrivent comme simple berger et amant d'Héra. Furieux, Zeus, le roi des dieux le jette dans l'Hadès, ou encore le punit par un sommeil sans fin.

- l'innocence enfantine (souvenir d'enfance qui s'inscrit dans l'attachement à une plage ou de plages similaires, dans l'affection portée à un lieu).

Tous ceci sont les symboles, les images de la plage qui déterminent l'attachement à une plage et le choix parmi tant d'autres de fréquenter tel lieu plutôt qu'un autre.

b- La robinsonnade littorale à Leucate

Il existe différentes manières de vivre la mer, la plage et de réaliser ses rêves. De nos jours, la plage est synonyme de liberté pour beaucoup d'entre nous : une liberté ressentie et exprimée par rapport au corps mais aussi une liberté de mouvements car la plage est un espace ouvert, contrairement aux milieux urbains. « *Le camping est la forme la plus aérée de la liberté, et la plus incroyablement cérémoniale* » (citée par M Boyer in « le tourisme », p 234 - 235, in J.-D. Urbain, 1995, p.376). Le camping sauvage est la pratique qui exprime la liberté totale, l'homme se situe en marge de la société pour un certain laps de temps ; c'est l'expression la plus libertaire de faire et de vivre du camping. Un des rêves pour beaucoup de personnes est de pouvoir vivre en dehors du modernisme, et de se prouver qu'ils peuvent encore vivre dans la nature, être proche d'elle. C'est une sorte de retour aux sources. Les sites de camping sauvage à Leucate sont situés aux bords de l'étang, un au bord de la plage et l'autre sur la plage. Les gens se rassemblent entre eux, ils ont les mêmes pratiques récréatives, en l'occurrence ici, ce sont les sports éoliens et de glisse, ainsi ils partagent les mêmes aspirations : liberté et sports. Ils construisent une communauté à part au sein de la commune.

4.2. PICS DE FREQUENTATION JOURNALIER ET FREQUENTATION SAISONNIERE

Après avoir présenté les caractéristiques des lieux en fonction des pratiques récréatives et du type de public qui les fréquentent, nous passons à une autre étude celle des pics de fréquentation et d'une estimation saisonnière afin d'évaluer la pression sur le milieu ensuite.

4.2.1. Pics de fréquentation journaliers

Etudier la fréquence des arrivées et des départs des personnes par heure dans une journée sur chacun des sites permet de mieux connaître les habitudes des usagers et de repérer les heures d'affluence.

Deux pics de fréquentation sur le lido entre l'Escale à Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone[156] sont observés quelle que soit la période (Figures 46 et 47). Le premier pic

156. Le calcul de la fréquentation humaine sur le lido a été effectué à partir des données recueillies à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone, au Mas de Gâchon et à l'accès au lido ainsi que sur le chemin de halage.

apparaît dans la matinée, et le deuxième, qui représente un nombre de personnes plus important que le précédent, se situe dans l'après-midi. Les tendances sont les mêmes quelle que soit la période, si ce n'est qu'il y a deux fois plus de monde le matin sur le lido, en période de « grande fréquentation » qu'en période de « petite fréquentation ». Le pic de fréquentation de la matinée est atteint à midi en période de petite fréquentation, alors qu'il l'est une heure plus tôt, c'est-à-dire à 11h00 du matin, pendant les journées de grande fréquentation. Le deuxième pic de fréquentation, qui se trouve dans l'après-midi, se situe sur le créneau horaire 14h00-15h00 en période de petite fréquentation (200 personnes), alors qu'en période de grande fréquentation, le créneau où se concentre le maximum d'individus (550) est une heure plus tard (entre 15h00 et 16h00). L'hypothèse que les températures sont plus élevées entre mi-juillet et mi-août expliquerait que les récréants viennent plus tard dans l'après-midi sur la plage.

Quelle que soit la période dans la saison estivale, la majorité des usagers partent après 17h00. Cela représente en moyenne un peu moins de 700 personnes qui quittent le lido de Pierre Blanche entre 17h00 et 18h00. Après 19h00, il ne reste plus grand monde sur ces plages. Le départ en masse de ces plagiophiles, à la même heure, engendre des embouteillages sur le pont de la Départementale 114 en direction de Montpellier ou de Mireval car celui-ci ne possède actuellement qu'une voie de circulation au pont des Aresquiers.

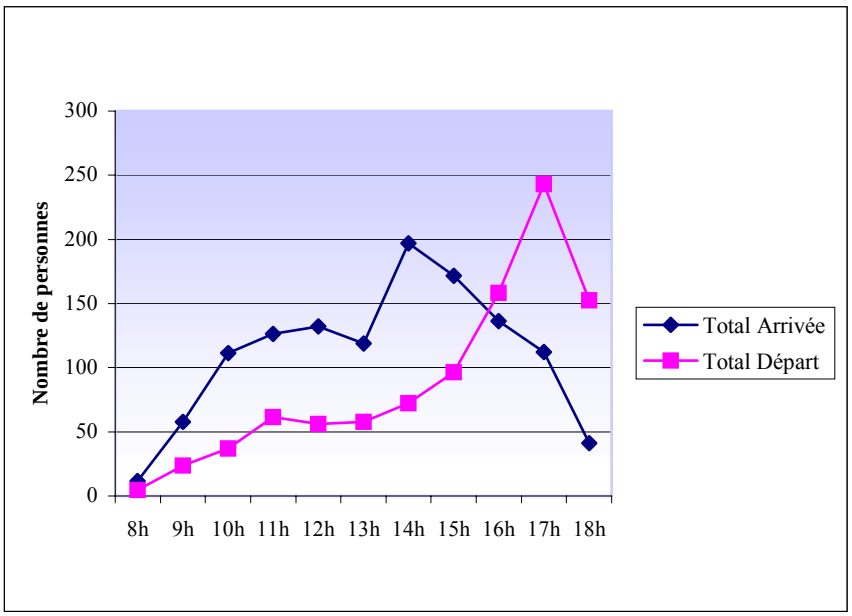


Figure 46 : Fréquentation moyenne journalière par créneaux horaires sur le lido de Pierre Blanche pendant la période de « petite fréquentation »

On constate au Mas de Gâchon qu'il existe une sorte de discrimination temporelle. Les « plagistes » rentrent chez eux après 19h00-20h00 ; le soir, ce site devient un lieu de rendez-vous pour des loisirs sexuels. Comme le souligne Erwitt (in Urbain, 1995, p. 433): « *Sans doute, le sexe est un élément essentiel de l'attraction qu'exerce la plage* », théâtre du voyeurisme, de l'exhibitionnisme, du manège de séduction, et de conquêtes amoureuses.

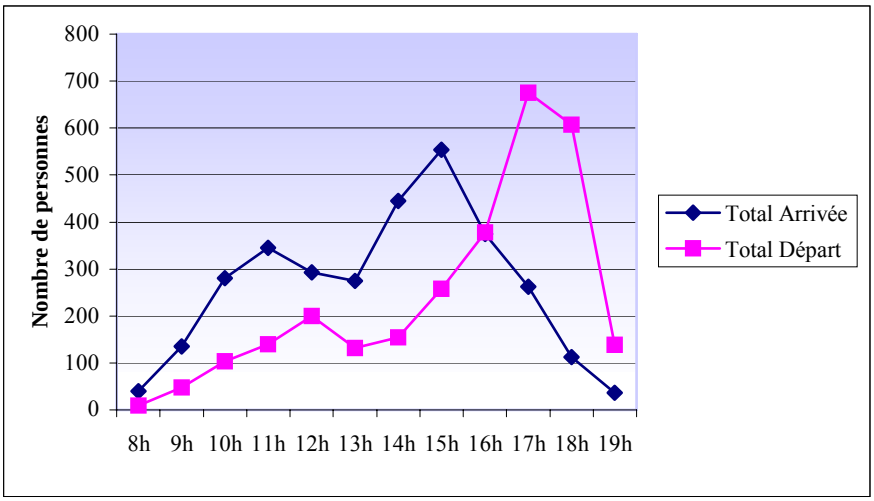


Figure 47 : Fréquentation moyenne journalière par créneaux horaires sur le lido de Pierre Blanche pendant la période de « petite fréquentation »

La fréquentation par heure sur le parking des Aresquiers montre les mêmes caractéristiques que celle du lido de Pierre Blanche si ce n'est que le nombre des usagers est moindre par rapport au Mas de Gâchon (Figures 48 et 49). Les personnes sont deux fois moins nombreuses le matin que l'après-midi, que ce soit les journées en semaine ou bien le dimanche. Nous observons un décalage d'une heure entre les arrivées du matin et de l'après-midi les jours en semaine[157] par rapport à celles des dimanches. Les usagers partent massivement à partir de 17h00 quelle que soit la période dans la saison estivale.

Le Bois des Aresquiers est un site un peu particulier par rapport aux autres sites de l'étude. En effet, les heures d'affluence se différencient des autres sites, puisque l'activité principale est le pique-nique et les jeux collectifs qui engendrent une certaine convivialité, comme jouer au ballon, à la pétanque…Si bien que les heures d'affluence pendant les dimanches ou bien entre la mi-juillet et la mi-août se situent entre 12h00 et 13h00, et vers 15h-16h, au moment où les familles avec des enfants en bas âge arrivent pour s'installer à l'ombre des arbres (Figure 50). Cette dernière vague de personnes est moins importante que celle du midi. La majorité des personnes partent vers 17h00 comme sur les autres sites.

157. Exceptés les jours en la période du 14 juillet au 18 août 2004

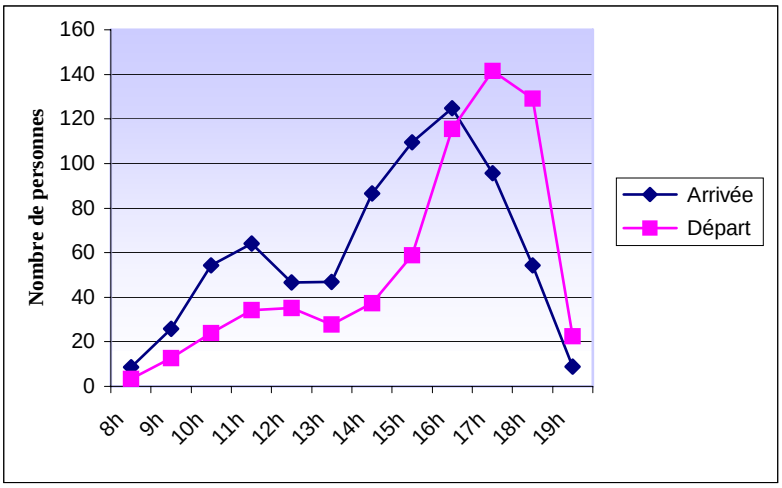


Figure 48: Fréquentation moyenne journalière par créneau horaire au Parking des Aresquiers en période de « grande fréquentation »

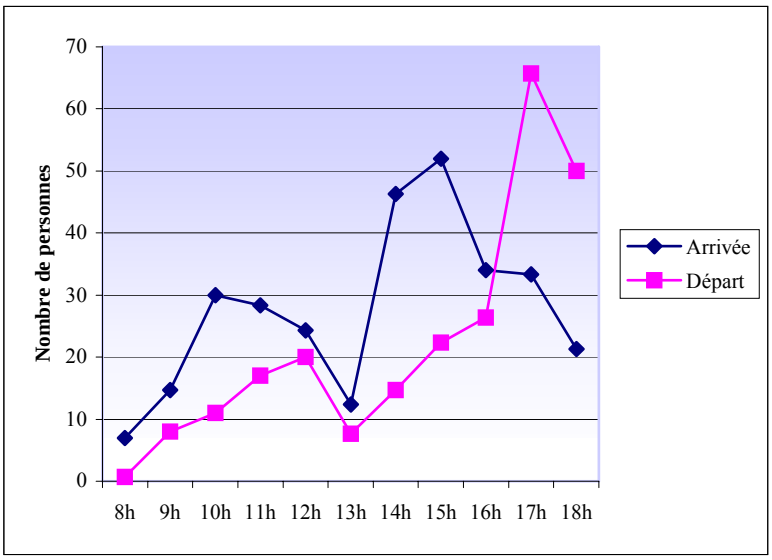


Figure 49: Fréquentation moyenne journalière par créneau horaires au Parking des Aresquiers pendant la période de « petite fréquentation »

Par contre en semaine en dehors de la mi-juillet à mi-août, la première vague des arrivées se situe entre 11h00 et 12h00 (Figure 51). Les usagers sont deux fois moins nombreux par rapport aux dimanches et la période du 14juillet-18 août.
La deuxième vague des arrivées se situe vers 14h00 et 15h00 puis les personnes partent entre 16h00 et 17h00. Ils sont deux fois moins nombreux à venir l'après-midi.
C'est donc un site où la majorité des personnes viennent à partir de la fin de la matinée alors que, sur les plages, la majorité des personnes arrivent dans l'après-midi.

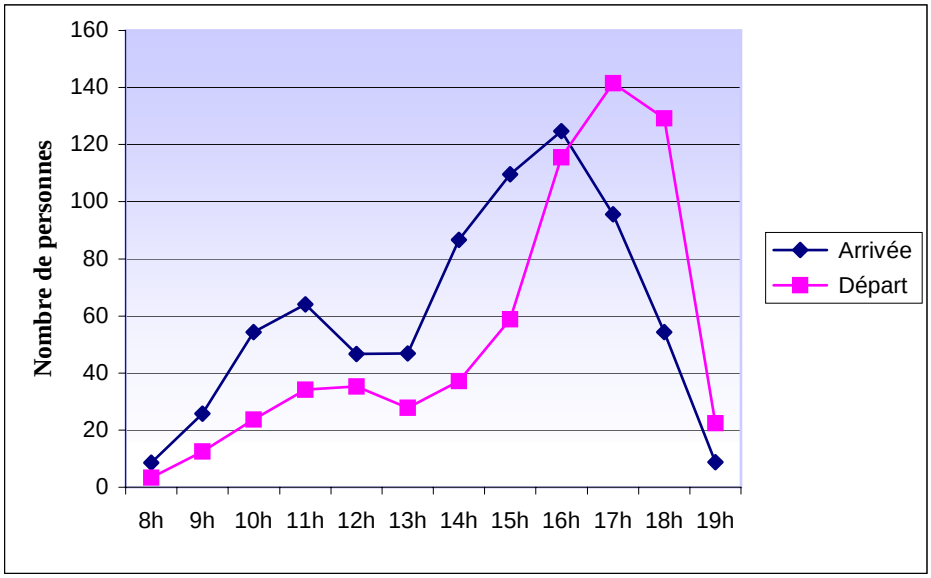


Figure 50 : Fréquentation moyenne journalière par créneau horaire aux Bois des Aresquiers en « grande fréquentation »

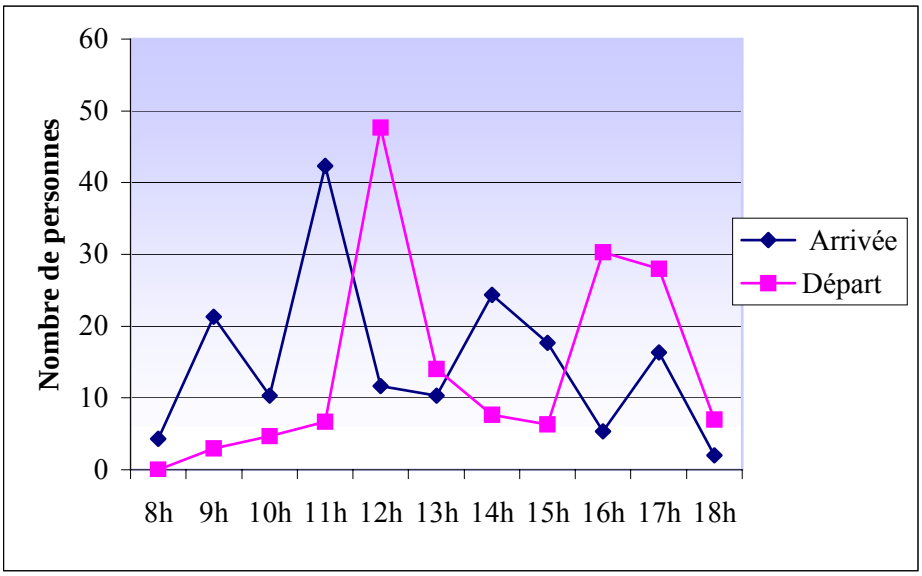


Figure 51 : Fréquentation moyenne journalière par créneau horaire aux Bois des Aresquiers pendant la période de « petite fréquentation »

La fréquentation encadrée qui concerne essentiellement le milieu scolaire et la fréquentation libre représentent les deux types de fréquentation rencontrés sur les Salins de Villeneuve-lès-Maguelone (cf : Typologies Chapitre 5 p. 275).
La fréquentation est minime sur les salins par rapport aux autres sites étudiés, ainsi que les temps de concentrations humaines.

Le 7 juin 2004 a été étudié à part car c'est un jour de semaine en-dehors des vacances scolaires, c'est pourquoi la fréquentation est deux fois et demie plus importante que pendant l'été (Figure 52). Cela s'explique par le fait que des groupes scolaires viennent sur le site faire du vélo ou bien apprendre quelques bases d'ornithologie. Plus de la moitié des personnes qui viennent dans la journée arrivent entre 9h00 et 10h00. D'après la figure, il n'apparaît pas de grand départ correspondant à peu près au pic d'arrivées, ceci est dû à la configuration du site qui possède une entrée et une sortie, or l'observateur étant situé à un seul point ne pouvait enregistrer que le point de départ ou d'arrivée des visiteurs.
La majorité des usagers présents les jours en semaine sont essentiellement des sportifs qui viennent à la salle des sports située à l'entrée des Salins de Villeneuve. Ainsi, sur les 160 personnes qui sont venues ce jour-là, peu de personnes se promènent sur les salins.

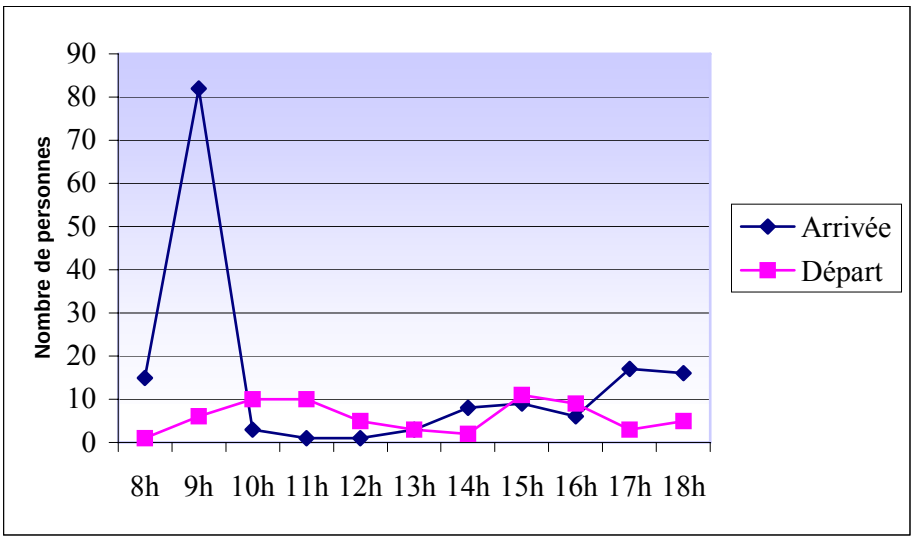


Figure 52 : Nombre de personnes par créneaux horaires aux Salins de Villeneuve-lès-Maguelone, le 7 juin 2004

La moyenne journalière de l'été sur les salins de Villeneuve a été évaluée à partir de trois jours de comptage ; un dimanche en juin, et deux jours en juillet (dimanche et jour en semaine). Moins de 50 personnes par jour viennent sur le secteur (Figure 53). Ceci est dû à une chaleur trop vive dans les marais car les espaces ombragés sont inexistants. D'après la figure, deux pics de fréquentation apparaît ; une en début de matinée de 9h00 à 12h00 et l'autre entre 16h00 et 17h00.

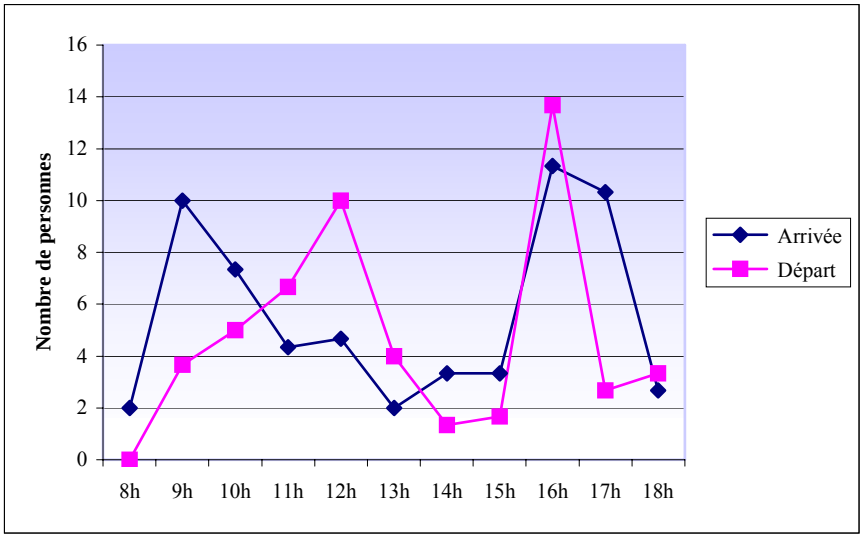


Figure 53 : Fréquentation moyenne journalière par heure aux Salins de Villeneuve-lès-Maguelone pendant le dimanche de juin et le mois de juillet 2004

La moyenne journalière de septembre a été calculée sur deux jours de comptage pendant l'exposition ouverte aux Salins. Les structures scolaires et les locaux se sont déplacés essentiellement le matin pour voir l'exposition (Figure 54), ce qui explique le nombre plus important de personnes à cette période. Nous faisons l'hypothèse que le nombre de personnes sur le reste du mois de septembre, une fois l'exposition terminée, devait être similaire à celui du 7 juin 2004 pour les jours en semaine, et à celui de l'été pour les journées dominicales. Cependant, il est fort intéressant d'avoir quelques chiffres de la fréquentation lors d'une manifestation en ce lieu car cela donne une indication concernant l'attractivité du site lorsque des visites ou bien des expositions sont organisées. En effet, les élus souhaitent depuis quelques années réhabiliter les Salins de Villeneuve pour créer sur une partie de cet espace une exposition ouverte au public sur l'Histoire et le fonctionnement des marais salants.

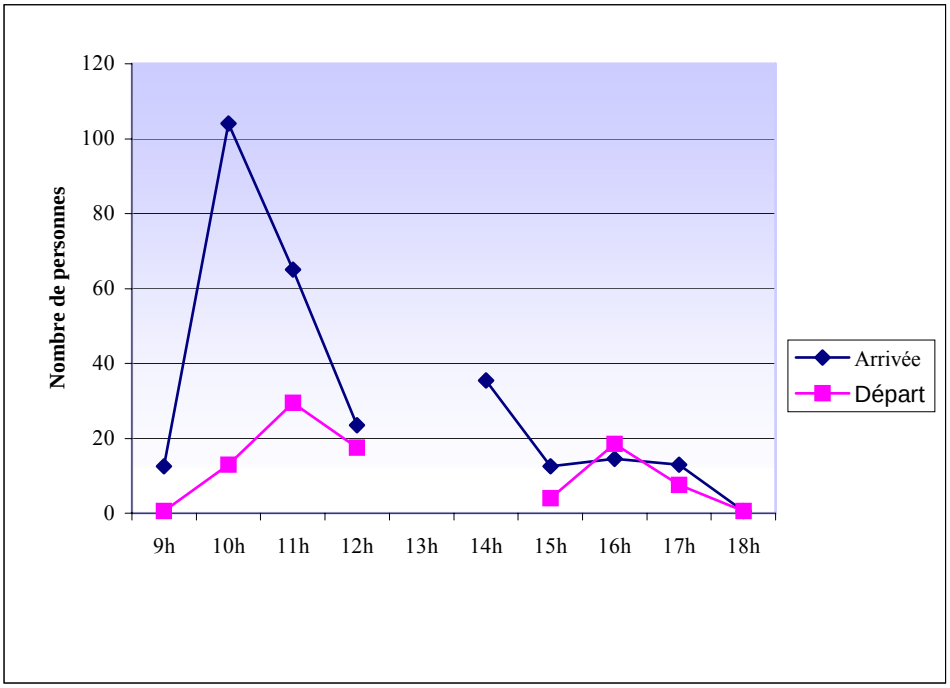


Figure 54 : Fréquentation moyenne journalière par heure aux Salins de Villeneuve-lès-Maguelone en septembre 2004

4.2.2. Estimation de la fréquentation saisonnière

- ***Estimation de la fréquentation sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone***

a- Méthodologies proposées sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone

Nous sommes partis de l'hypothèse que les conditions météorologiques influent sur la fréquentation estivale du littoral. Les plages du Languedoc-Roussillon étant ventées, le confort psycho-physiologique[158] des usagers dépend de la force du vent, mais aussi de sa direction : un vent marin apporte la pluie sinon parfois un taux d'humidité qui peut être important allant jusqu'à création de la brume ne permettant pas aux plagistes de se baigner au

158. Les effets du vent sur l'Homme sont de deux ordres : mécanique et thermique. L'approche concernant les seuils de gêne la plus opérationnelle a été donnée par Gandemer, elle intègre la vitesse moyenne, la turbulence et la fréquentation de dépassement d'un seuil en fonction d'une activité. On peut retenir que :

V<4m/s : sensation forte
5<V<10 m/s : pas de gêne sérieuse
10<V<15 m/s : gêne sérieuse
V>15 m/s : dangereux pour les piétons

large par manque de visibilité, le mistral quant à lui, rafraîchit l'eau et la température de l'air, et fait fuir les nuages (Tableau 28). C'est pourquoi la fréquentation saisonnière est estimée à partir de huit paramètres : la direction du vent, la force du vent, la nébulosité, la température de l'air, la pluviométrie et le nombre de personnes arrivées sur l'ensemble des sites pendant les huit jours observés, le jour de la semaine, et période de grande fréquentation ou petite fréquentation[159] (Figures 55 à 58). Les journées observées sont représentatives des conditions météorologiques estivales habituelles, et selon les variables tels que la température et le vent[160] (Figures 59). La prise en compte des créneaux horaires permet de réduire la marge d'erreur de l'évaluation de la fréquentation saisonnière. En effet, le vent peut être fort le matin et donc peu de gens viennent sur la plage, et se calmer l'après-midi ce qui engendre une fréquentation importante en deuxième moitié de journée. C'est pourquoi il est nécessaire de prendre les quatre créneaux horaires[161], exceptées pour la pluviométrie dont nous n'avons pu obtenir que des données journalières.

159. Formulation explicitée dans le chapitre 4, et que l'on reprend de ici : la période petite fréquentation correspond aux journées en semaine, alors que les périodes de grande fréquentation correspondent aux dimanches mais aussi aux journées en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août 2004.

160. En effet, la comparaison entre les directions de vent de ces journées observées avec les roses des vents de la période 2005-2007 entre juin et novembre montre que les comptages ont été effectués dans des conditions météorologiques normales.

161. Les quatre créneaux horaires : 8h00 à 11h00, de 11h00 à 14h00, de 14h00 à 17h00, de 17h00 à 20h00.

Tableau 28 : Echelle de Beaufort

Nombre de Beaufort (Degré)	Terme générique	Vitesse du vent à 10 m de hauteur		Que se passe-t-il au large ?
		en km/h	en noeuds	
0	Calme	moins de 1	moins de 1	La fumée s'élève verticalement ; la mer est comme un miroir
1	Très légère brise	1 à 5	1 à 3	Il se forme des rides, mais il n'y a pas d'écume
2	Légère brise	6 à 11	4 à 6	Vaguelettes courtes ; leurs crêtes ne déferlent pas
3	Petite brise	12 à 19	7 à 10	Très petites vagues ; écume d'aspect vitreux
4	Jolie brise	20 à 28	11 à 15	Petites vagues devenant plus longues ; moutons nombreux
5	Bonne brise	29 à 38	16 à 21	Vagues modérées, allongées ; moutons nombreux
6	Vent frais	39 à 49	22 à 26	Des lames se forment ; crêtes d'écume blanche plus étendues
7	Grand frais	50 à 61	27 à 33	La mer grossit ; l'écume est soufflée en traînées ; lames déferlantes
8	Coup de vent	62 à 74	34 à 40	Lames de hauteur moyenne ; de leurs crêtes se détachent des tourbillons d'embruns
9	Fort coup de vent	75 à 87	41 à 47	Grosses lames ; leur crête s'écroule et déferle en rouleaux
10	Tempête	88 à 102	48 à 55	Très grosses lames à longues crêtes en panache ; déferlement en rouleaux intense et brutal
11	Violente tempête	103 à 117	56 à 63	Lames exceptionnellement hautes ; mer recouverte de bancs d'écume blanche
12	Ouragan	plus de 118	plus de 64	Air plein d'écume et d'embruns ; mer entièrement blanche ; visibilité très réduite

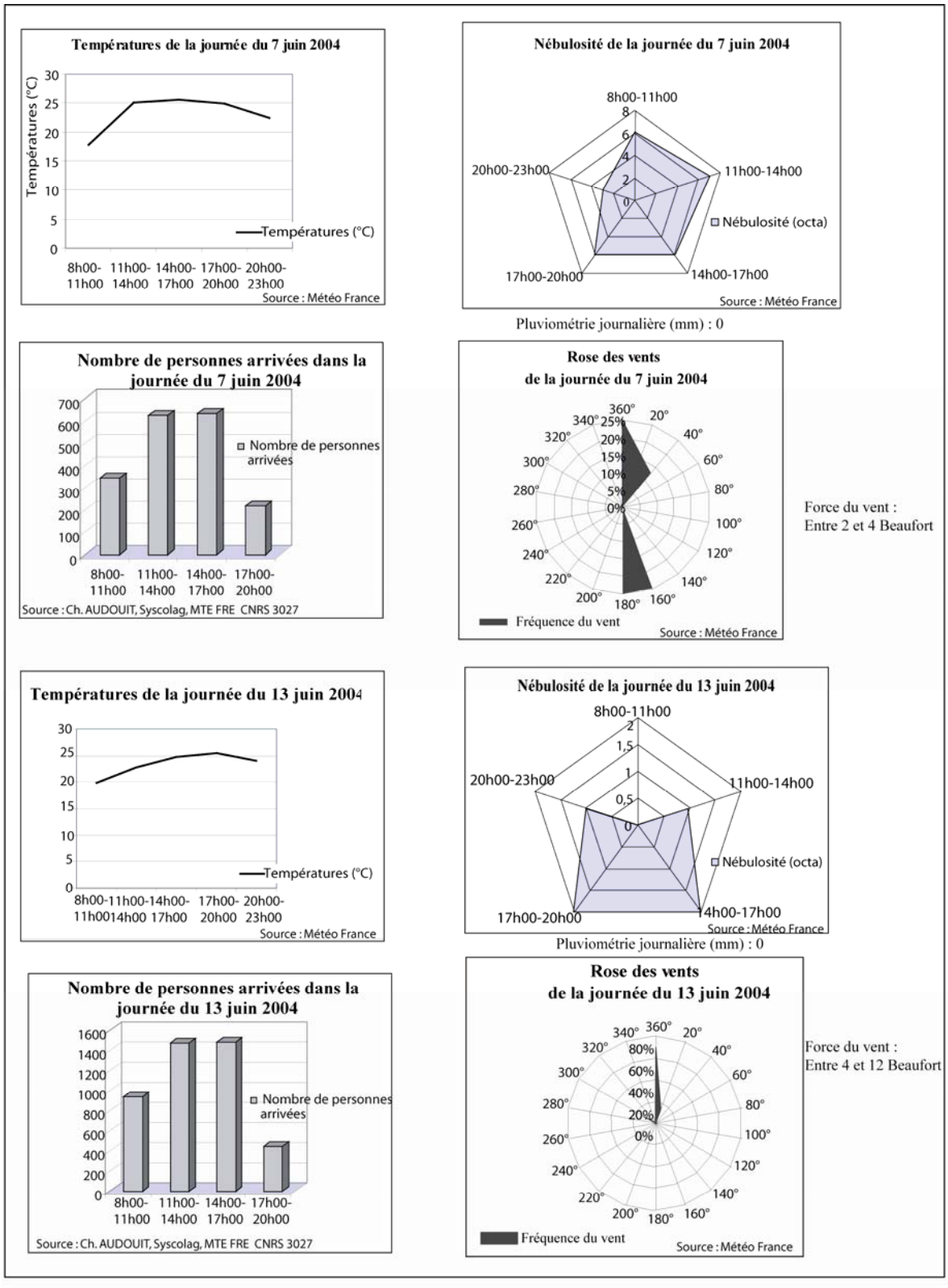


Figure 55 : Données météorologiques et nombre d'arrivées des deux journées d'observation en juin 2004 entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone

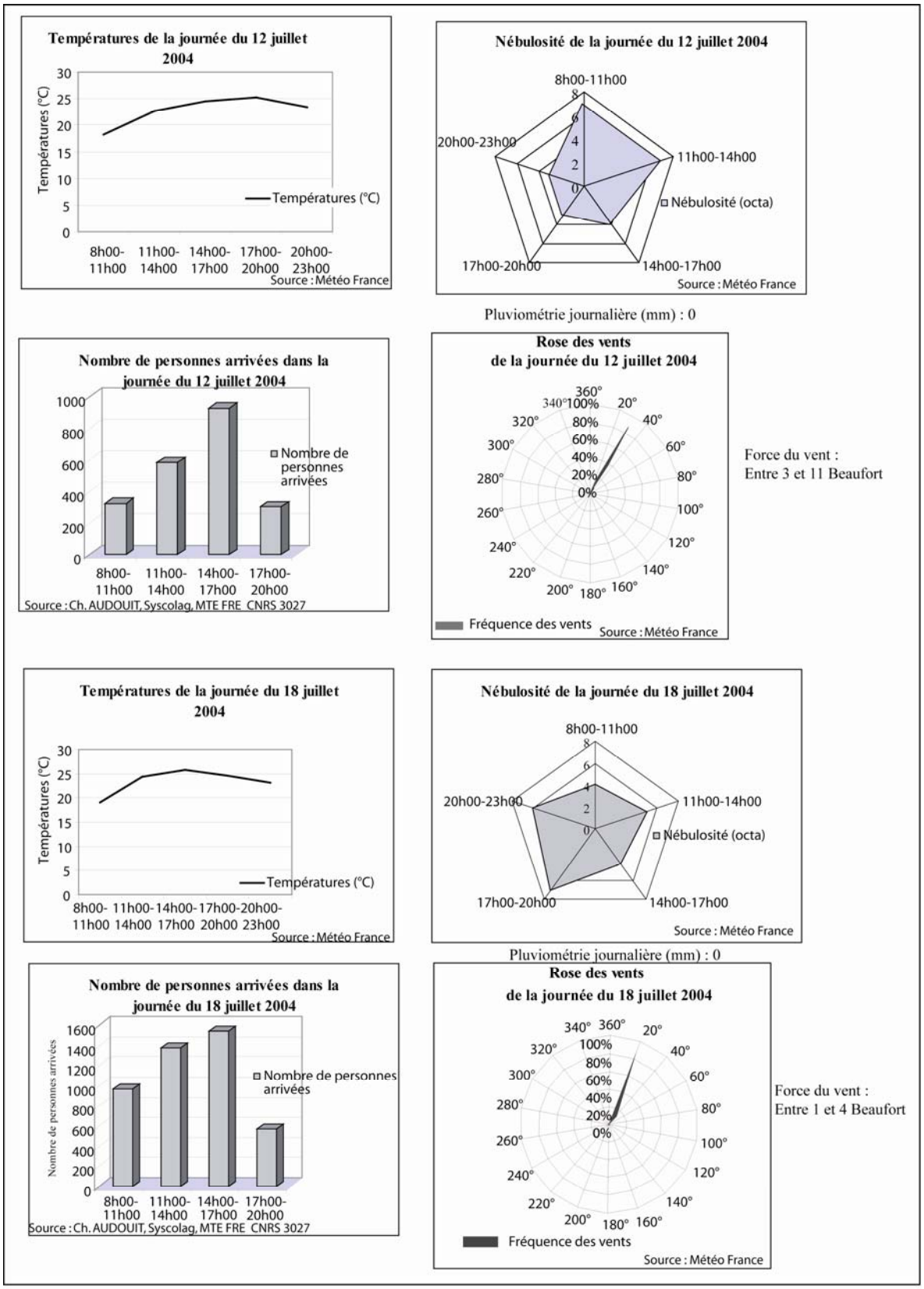


Figure 56 : Données météorologiques et nombre d'arrivées des deux journées d'observation en juillet 2004 entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone

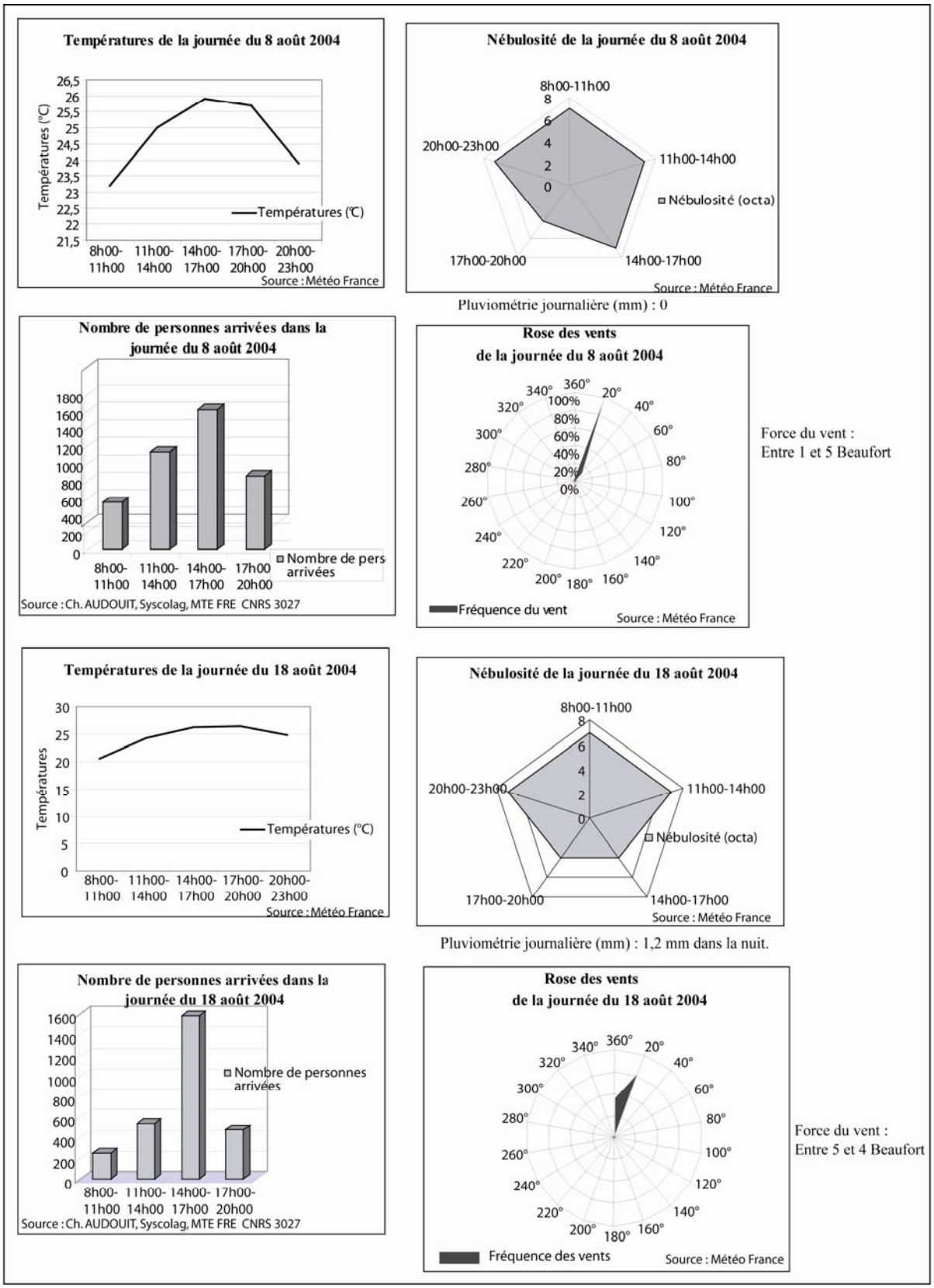


Figure 57 : Données météorologiques et nombre d'arrivées des deux journées d'observation en août 2004 entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone

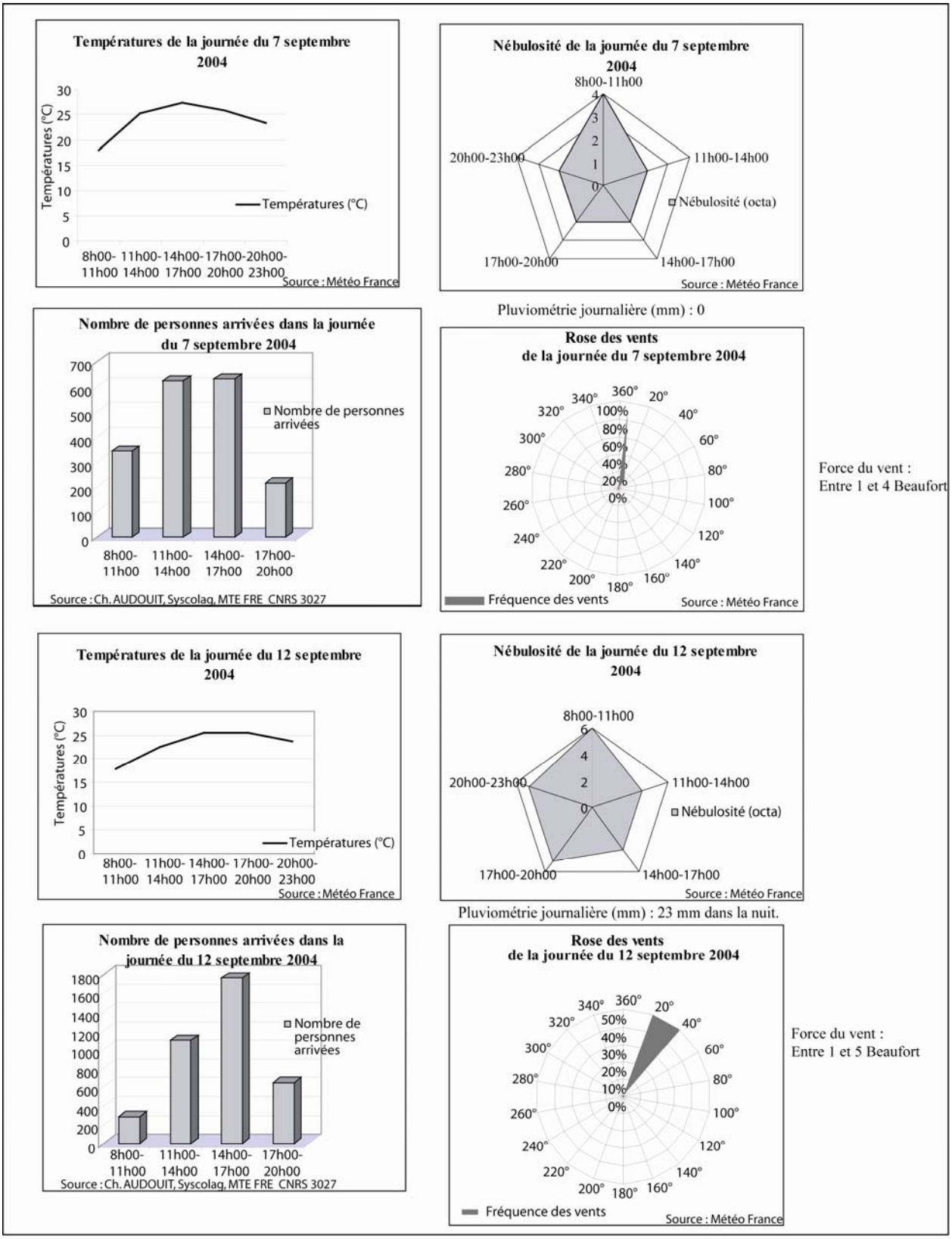
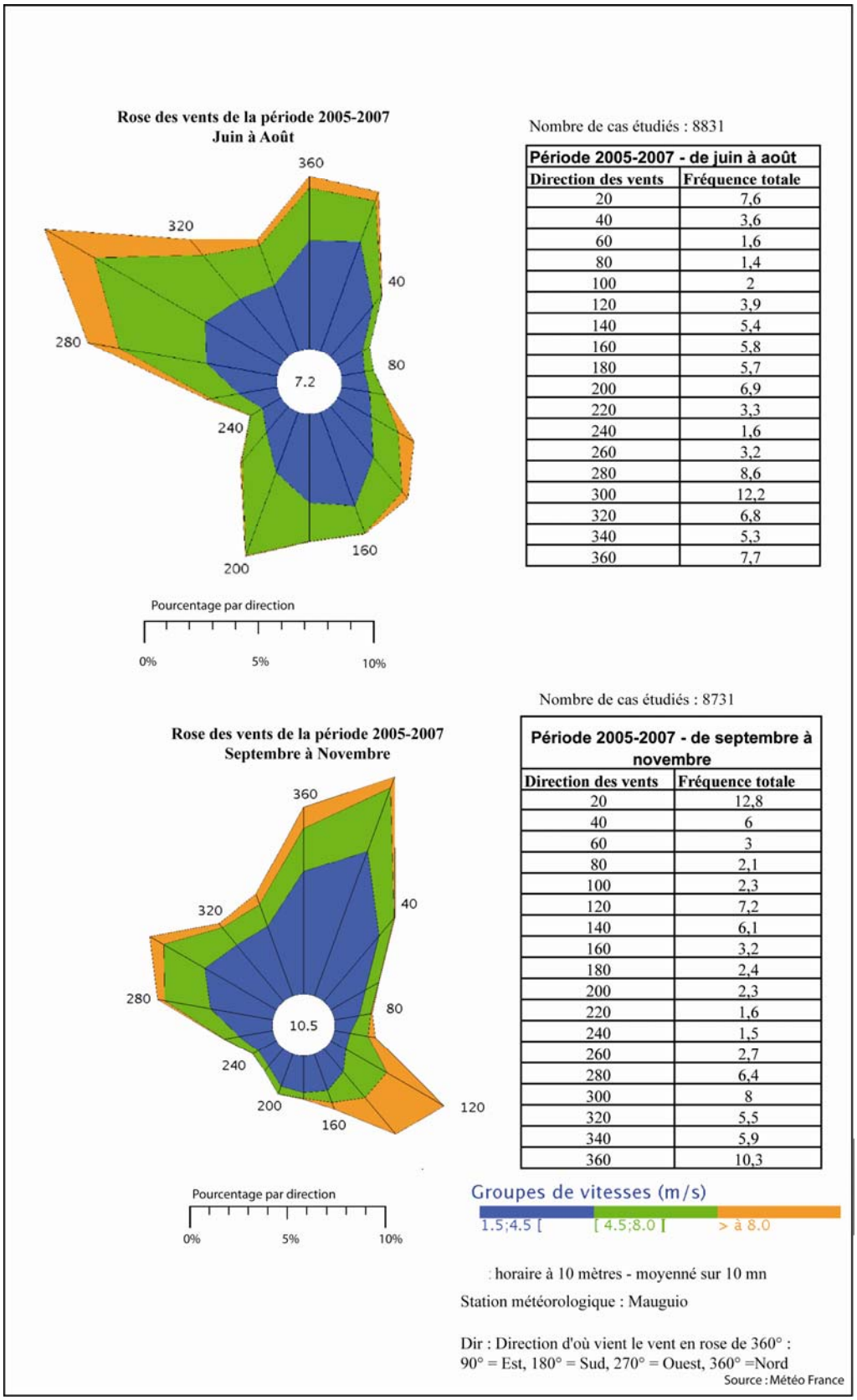


Figure 58 : Données météorologiques et nombre d'arrivées des deux journées d'observation en septembre 2004 entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone



Nombre de cas étudiés : 8831

Période 2005-2007 - de juin à août	
Direction des vents	Fréquence totale
20	7,6
40	3,6
60	1,6
80	1,4
100	2
120	3,9
140	5,4
160	5,8
180	5,7
200	6,9
220	3,3
240	1,6
260	3,2
280	8,6
300	12,2
320	6,8
340	5,3
360	7,7

Nombre de cas étudiés : 8731

Période 2005-2007 - de septembre à novembre	
Direction des vents	Fréquence totale
20	12,8
40	6
60	3
80	2,1
100	2,3
120	7,2
140	6,1
160	3,2
180	2,4
200	2,3
220	1,6
240	1,5
260	2,7
280	6,4
300	8
320	5,5
340	5,9
360	10,3

Figure 59 : Roses des vents du littoral de Montpellier de juin à novembre 2005-2007

Afin de faciliter les calculs, les données de direction et force du vent, de la nébulosité et des températures de l'air ont été regroupés dans des classes (Tableau 29).

Tableau 29: Classification des paramètres pris en compte pour évaluer la fréquentation sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone

Classes	Force du vent (beaufort)
1	Vent faible à vent modéré (1 à 4)
2	Vent assez fort à fort (5 à 7)
3	Vent très fort à violent (8 à 12)

Classes	Nébulosité (Octa)
1	Ciel clair à peu nuageux (0 à 3)
2	Assez nuageux à nuageux (4 à 5)
3	Très nuageux (6 à 7)

Classes	Températures de l'air
1	Froid (> 15°C)
2	Très frais (15°C à 18° C)
3	Frais (19 à 23°C)
4	Chaud (24 à 27°C)
5	Très chaud (28 à 35°)

Classes	Direction du vent
1	Vents du Nord (Mistral)
2	Vents du Nord-Est (Grec)
3	Vents d'Est (Autan Noir)
4	Vents du Sud-est
5	Vents du Sud (Autan Blanc)
6	Vents du Sud-Ouest
7	Vents d'Ouest
8	Vents du Nord-Ouest (Tramontane)

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, SYSCOLAG, 2008

Des journées types se dégagent des huit jours observés d'après les paramètres météorologiques. Ainsi, deux types de journées apparaissent, l'une au cours de laquelle le vent du sud est dominant et l'autre où le mistral est présent (Tableau 30).

Quelles que soient les conditions météorologiques, les dimanches sont les journées où le nombre de récréants est plus important qu'en semaine, excepté bien sûr les jours où il pleut.

Tableau 30 : Journées types

JOURNEE TYPE	Vent faible à modéré
	Ciel nuageux
Vent du Sud	En semaine
	Plus de 1 800 personnes arrivées sur l'ensemble des sites (7/06/04)

JOURNEE TYPE		Vent fort	
Mistral		Ciel nuageux dans la matinée puis dégagé dans la fin d'après-midi	
		En semaine	Le dimanche
	1er sous groupe	Le 12/07/04 : plus de 2 145 personnes arrivées sur l'ensemble des sites. Le 18/08/04 : plus de 2 900 personnes.	Le 08/08/04 : 4 150 personnes arrivées sur l'ensemble des sites.
		Vent faible	
		Ciel clair	
	2ème sous groupe	En semaine	
		Le 07/09/04 : plus de 1480 personnes arrivées sur l'ensemble des sites.	
		Vent fort	
		Ciel clair	
	3ème sous groupe	Le dimanche	
		Le 13/06/04 : plus de 4 340 personnes arrivées sur l'ensemble des sites.	
		Vent faible	
		Ciel nuageux	
		Le dimanche	
	4ème sous groupe	Le 18/07/04 : 4 455 personnes arrivées sur l'ensemble des sites. Le 12/09/04 : environ 3 800 personnes arrivées sur l'ensemble des sites.	

b- Les résultats

La fréquentation saisonnière sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone a été calculée selon deux méthodes statistiques : la régression multiple et la classification ascendante hiérarchique. La première est une modélisation dont les paramètres sont calculés à partir des données observées. Les mêmes paramètres ont été appliqués aux données supplémentaires afin de faire une estimation de la fréquentation. La deuxième méthode consiste à créer un arbre de ressemblance en fonction des critères choisis à partir duquel une projection de la fréquentation sera réalisée. Les propriétés des évènements connus sont appliquées sur les évènements qui leurs sont proches.

1-Premier scénario

Le premier scénario est proposé à partir d'une méthode statistique bien connue : la régression multiple (Annexes, p.). « La régression multiple consiste à expliquer un phénomène Y par la conjonction des variations de plusieurs phénomènes X1, …Xj …, Xp, en principe indépendants entre eux, appelés variables explicatives, variables indépendantes ou encore régresseurs… La régression multiple est souvent utilisée avec une connotation plus causale que la régression simple : les régresseurs[162] sont choisis parce que leur association est supposée représenter les facteurs de variations de Y. » (Chadule, 1997, p.106). Cette méthode consiste à prévoir la fréquentation par une combinaison linéaire des variables initiales. « Le coefficient de corrélation multiple (R) exprime l'intensité de la liaison entre Y et l'ensemble des régresseurs… R^2 est le coefficient de détermination multiple ; il exprime la part de variance de Y expliquée par la régression », (Chadule, 1997, p.109).

- Première variante : régression multiple

Cette méthode consiste à prendre en compte trois variables continues (nébulosité, force du vent, températures) et les quatre autres variables nominales (direction du vent, heure, grande ou petite fréquentation, dimanche ou jour en semaine). A partir de ces variables, le modèle de la régression multiple est appliqué afin de prévoir une variable continue qui sera le nombre d'arrivées des personnes. De part la nature des variables, l'analyse revient à calculer douze paramètres pour 32 individus (Tableau 31 et Annexes, p.528). D'après les calculs, R^2 est égal à 0.83 ce qui signifie que le modèle prend en compte 83 % des informations (Tableau 32). L'estimation de la fréquentation est bonne. Toutefois, si il ressort des calculs que ce modèle est bien corrélé avec l'heure, il ne l'est pas avec la direction du vent (0.72) (Tableau 33). L'explication se trouve dans le fait que toutes les configurations météorologiques ne sont pas représentées et cela pose un problème de non représentativité. Ainsi, les conditions météorologiques ne seraient peut-être pas des données suffisantes pour influencer la fréquentation estivale sur le lido. En fait, les journées de mistral sont sur-représentées (sept journées sur huit) si bien que la direction du vent n'est pas une variable discriminante. Une deuxième interprétation qui n'est plus d'ordre statistique mais culturel peut expliquer le fait que le nombre des récréants sur la plage puisse être en partie indépendant des conditions météorologiques. En effet, quel que soit le type de temps, et même si le mistral souffle fort, la pratique estivale sur les communes littorales est d'aller à la plage : ceci concerne aussi bien les touristes qui ont loué un appartement ou une maison ou encore un mobil home, que les

162. Régresseurs sont les données météorologiques et le nombre d'arrivées de personnes sur le lido sur huit jours.

locaux et la population de proximité qui consomment la plage par habitude pendant cette saison par tous les temps.

Tableau 31 : Tri à plat des sept variables pour la régression multiple

Nombre de modalités associées (12)

Dimanche

Libellé de la modalité	Effectif
Les jours qui ne correspondent pas à un dimanche	16
Les jours qui correspondent à un dimanche	16

Grande fréquentation

Libellé de la modalité	Effectif
Les jours qui ne correspondent pas à des journées de grande fréquentation	24
Les jours qui correspondent à des journées de grande fréquentation	8

Créneau horaire

Libellé de la modalité	Effectif
Créneau horaire de 11h00 à 14h00	8
Créneau horaire de 14h00 à 17h00	8
Créneau horaire de 17h00 à 20h00	8
Créneau horaire de 8h00 à 11h00	8

Direction du vent

Libellé de la modalité	Effectif
Vent d'Est	6
Vent du Nord	23
Vent d'Ouest	1
Vent du Sud	2

Libellé de la variable	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Minimum	maximum
Température (°C)	32	23,61	2,80	17,80	27,30
Nébulosité (octa)	32	4,59	2,04	0,00	7,00
Vent (force beaufort)	32	5,59	3,09	1,00	12,00
Nombre de personnes arrivées	32	783,28	474,34	214,00	1766,00

Source : Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS, 3027, Syscolag, 2007

Tableau 32 : Test d'ajustement global

Libellé de la statistique	**Valeur**
Somme des carrés des écarts (SCE)	1183690,0000
Coefficient de corrélation multiple (R)	0,9141
Coefficient de corrélation multiple (R2)	0,8356
Variance estimée des résidus (S2)	59184,7000
Ecart-type estimé des résidus (S)	243,2790
Test de nullité simultanée des coefficients	
Fisher	9,2410
Nb de degrés de liberté au numérateur	11,0000
Nb de degrés de liberté au dénominateur	20,0000
Probabilité critique	0,0000
Valeur-Test	4,2158

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

Tableau 33 : Analyse de la variance (sans effet de répétitivité)

Libellés des sources de variance	**Somme des carrés**	**Fisher**	**Nb de degrés de liberté au numérateur**	**Nb de degrés de liberté au dénominateur**	**Probabilité critique**	**Valeur-Test**
Ecarts résiduels	1183690,000			20		
Journée : Dimanche	419024,000	7,080	1	20	0,0150	2,43
Grande fréquentation	109721,000	1,854	1	20	0,1885	1,32
Corrélation avec les horaires	2838860,000	15,989	3	20	0,0000	4,17
Corrélation avec la direction du vent	79567,500	0,448	3	20	0,7209	-0,59

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

Avec cette méthode, **422 758 personnes** seraient venues sur le lido entre les Aresquiers et à l'ouest du littoral de Villeneuve-lès-Maguelonne entre mai et septembre 2004. L'estimation serait de 661 351[163] personnes venues sur le littoral entre les Aresquiers et l'ensemble du littoral de Villeneuve-lès-Maguelone entre mai et septembre 2004 inclus.

163. On estime 3 personnes en moyenne par voitures qui se sont garés sur le parking payant de Villeneuve-lès-Maguelone dont l'accès se situe côté Palavas-les-Flots. Au total, l'estimation est de 238 593 personnes ces chiffres sont calculés à partir du nombre de véhicules comptabilisés par les agents du parking. Ces comptages recouvrent de mai à la première semaine de septembre, il faut donc considérer que ce résultat est sous estimé, d'autant plus que les cyclistes ne sont pas comptabilisés.

- Deuxième variante : la régression multiple à partir de variables recodées[164]

La méthode est la même que la précédente si ce n'est que les trois variables continues ont été recodées en nominales. Cela permet de lisser les variables, mais engendre une précision moindre, (Tableau 34).

Tableau 34 : Variables recodés pour la régression multiple à partir de variables recodées

Grande fréquentation

Libellé de la modalité	Effectif
Pas de grande fréquentation	24
Grande fréquentation	8

Créneau horaire

Libellé de la modalité	Effectif
Créneau horaire de 11h00 à 14h00	8
Créneau horaire de 14h00 à 17h00	8
Créneau horaire de 17h00 à 20h00	8
Créneau horaire de 8h00 à 11h00	8

Températures

Libellé de la modalité	Effectif
Classe 1 = Chaud	22
Classe 3 = Froid	10

Nébulosité

Libellé de la modalité	Effectif
Ciel clair à peu nébuleux	8
Ciel assez nuageux à nuageux	11
Ciel très nuageux	13

Vent du Nord

Libellé de la modalité	Effectif
Vent du nord	23
Pas de vent nord	9

Vent fort

Libellé de la modalité	Effectif
Vent faible à modéré	17
Vent assez fort à fort	7
Vent très fort à violent	8

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

La régression multiple à partir des variables nominales nous permet d'obtenir de meilleurs résultats que ceux issus de la régression précédente : R^2 est égal a 0.86 (Tableau 35). Cependant, la valeur des résidus[165] n'est toujours pas satisfaisante.

164. Une variable nominale correspond à des noms ou à des codes.

Tableau 35 : Test d'ajustement global de la régression multiple à partir de variables recodées

Libellé de la statistique	**Valeur**
Somme des carrés des écarts (SCE)	975161,0000
Coefficient de corrélation multiple (R)	0,9298
Coefficient de corrélation multiple (R2)	0,8646
Variance estimée des résidus (S2)	48758,1000
Ecart-type estimé des résidus (S)	220,8120
Test de nullité simultanée des coefficients	
Fisher	11,6059
Nb de degrés de liberté au numérateur	11,0000
Nb de degrés de liberté au dénominateur	20,0000
Probabilité critique	0,0000
Valeur-Test	4,6043

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

L'estimation du nombre d'arrivées de personnes sur le lido entre les Aresquiers et à l'ouest du littoral de Villeneuve-lès-Maguelone est de **369 556** entre mai et septembre 2004. L'estimation serait de 608 149[166] personnes qui sont venues sur le littoral entre les Aresquiers et l'ensemble du littoral de Villeneuve-lès-Maguelone.

- Comparaison des deux régressions

La différence du nombre d'arrivées entre les deux variantes de ce premier scénario est 53 202 personnes sur les cinq mois, soit 10 640 personnes par mois ou encore soit 348 personnes par jour sur moins de 10 Km de cordon littoral. Aussi, la différence du nombre d'arrivées entre les deux méthodes n'est pas importante puisqu'elle représente de 12,6 % à 14,43 % du nombre total des arrivées sur les cinq mois. Cependant, les résidus ne sont pas conformes au modèle mathématique car la relation n'est pas linéaire (Figure 60).

165. Si Y est le nombre d'arrivées de personnes observé pendant les huit jours de comptage Y et Y' l'estimation de fréquentation à partir du modèle issu de la régression multiple, Y-Y', le résidu est la différence entre le nombre d'arrivées de personnes observé et l'estimation de la fréquentation.
L'examen des résidus consiste d'abord à voir si la régression effectuée offre ou non une bonne adéquation au modèle. Plus la valeur des résidus est faible, plus le modèle est bon.

166. Idem que la référence de bas de page n°13.

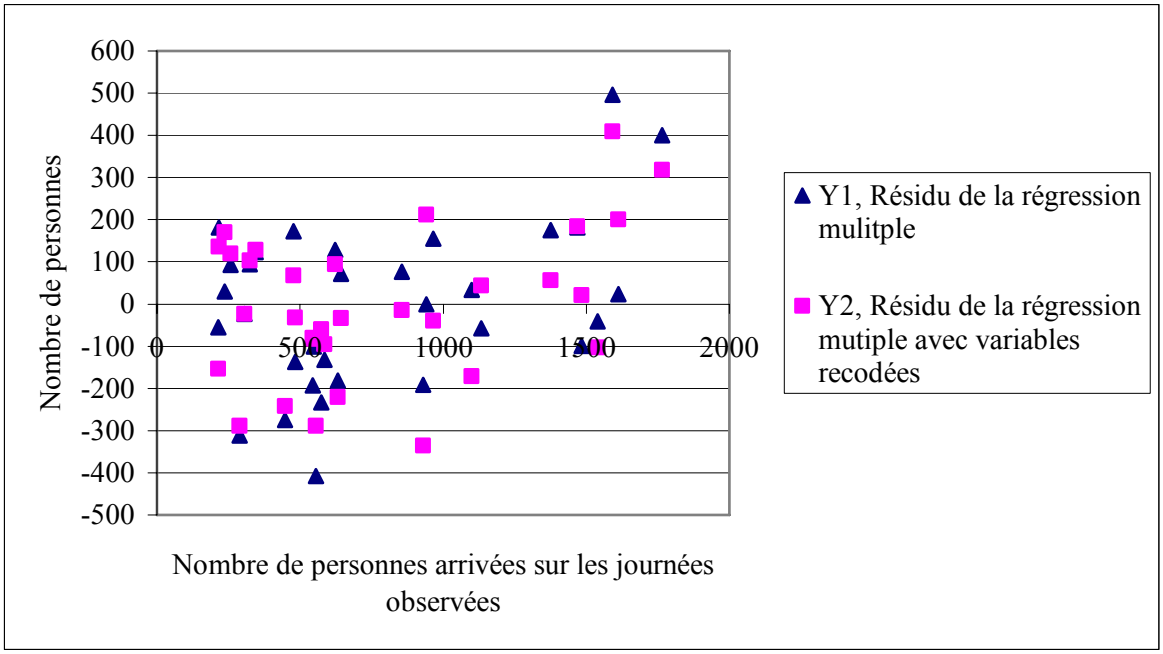


Figure 60 : Comparaisons des résidus des deux régressions multiples

2- Deuxième scénario

Ce deuxième scénario est réalisé à partir d'une projection de la fréquentation à partir d'une classification ascendante hiérarchique[167] des journées observées selon des critères météorologiques et de période de fréquentation (créneaux horaires, journée en semaine ou en week-end,…) (Tableau 36).

La classification ascendante hiérarchique aboutit à neuf classes (Annexes) qui correspondent à neuf journées types. Pour estimer la fréquentation des journées qui n'ont pas été observées pendant l'été 2004, la valeur de fréquentation attribuée sera la moyenne des fréquentations journalières observées pendant la campagne de comptage de la classe à laquelle la journée se rapproche le plus.

A partir de ces traitements statistiques, **le nombre moyen d'arrivées entre les Aresquiers et la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelonne est estimé à 350 754.** Si l'on considère la fréquentation sur l'ensemble du lido entre les Aresquiers et tout le littoral villeneuvois entre mai à septembre 2004, le nombre d'arrivées seraient de 589 347[168] personnes.

167. Une C.A.H. est une classification ascendante hiérarchique. Cette méthode consiste à former des groupes d'individus à partir de deux conditions : la ressemblance entre les individus au sein du groupe doit être importante et ces groupes doivent se différencier entre eux le plus possible.
168. Le responsable du parking payant de la commune, nous a donné le nombre de véhicules qui sont arrivés par jour pendant toute la période étudiée, au parking situé à l'extrême Est de la commune (Carte 70, p. 423).

Tableau 36 : Tri à plat des variables

Dimanche	Total
Jours qui ne sont pas des dimanches	424
Nombre de dimanche	76
Total	500

Grande fréquentation	Total
Les jours qui ne correspondent pas à une journée de grande fréquentation	368
Les jours qui correspondent à une journée de grande fréquentation	132
Total	500

Températures	Total
Températures : Classe 1 (chaud)	274
Températures : Classe 2 (froid)	226
Total	500

Nébulosité	Total
Ciel clair à peu nuageux	246
Ciel assez nuageux à nuageux	79
Ciel très nuageux	175
Total	500

Vent du nord	Total
Vent du Nord	225
Pas de vent du Nord	275
Total	500

Force du vent	Total
Vent faible à modéré	240
Vent assez fort à fort	178
Vent très fort à violent	82
Total	500

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

A partir de cette méthode, l'estimation de la population minimale est de 180 851 et celle de la population maximale de 545 952, pour le lido des Aresquiers jusqu'à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone. Cette fourchette d'estimation du nombre d'arrivées est trop grande (multiplié par plus de quatre). Ceci s'explique par le fait, que dans chacune des neuf classes, il peut avoir des journées où la fréquentation est faible et d'autres où elles sont fortes ; c'est pourquoi il est plus prudent de ne prendre que le nombre moyen d'arrivées, (Tableau 37). A travers cette méthode comme pour la précédente, il apparaît que certains jours où les conditions météorologiques ne sont pas favorables, les gens viennent tout de même pratiquer des activités hédonistes sur la plage. Or, par temps de mistral, les conditions de baignade peuvent être très difficiles et peu recommandées (interdiction de baignade, de sorties de

matelas pneumatiques, de véliplanchistes, voiliers …). De sorte que la pression humaine sur la plage est plus importante que dans la mer lors de ces journées.

Tableau 37 : Classification en neuf classes du nombre d'arrivées sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 2004

Données	Moyenne de nombre de personnes arrivées
1	389,33
2	425,00
3	490,67
4	551,20
5	691,00
6	769,60
7	1098,00
8	1133,00
9	1445,00

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007

Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

Constatant cela, il paraît plus judicieux de partir non plus des données météorologiques pour estimer la fréquentation mais du nombre d'arrivées des journées observées.

3- Troisième scénario : extrapolation de la fréquentation à partir d'une classement en quintiles

Pour ce troisième scénario, les 32 valeurs (nombre d'arrivées observées) des huit journées observées décomposées en quatre créneaux horaires (8h00 à 11h00, 11h00 à 14h00, 14h00 à 17h00, 17h00 à 20h00) ont été classées en quintile. Ainsi, on obtient cinq seuils de 20 % qui déterminent le nombre d'arrivées (Tableau 38). Dans chacune de ces cinq classes, six à sept journées sont regroupées en fonction de leur nombre d'arrivées, mais ces journées au sein même de cette classe peuvent avoir des conditions météorologiques différentes. La méthode consiste à regrouper les journées non observées[169] qui ont des valeurs[170] de conditions météorologiques et de fréquentations similaires à celles qui composent chacune des cinq classes.

169. L'objectif est de déterminer un nombre d'arrivées.
170. Les valeurs des huit paramètres considérés pris en compte dans la méthode.

Tableau 38 : Classification en quintiles du nombre d'arrivées des personnes sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone sur les huit jours observés 2004

Quintiles	Moyenne	Libellés	Min	Max
1	263,6	Très faible	214	325
2	474,3	Faible	345	548
3	602,2	Moyenne	555	643
4	987,7	Forte	855	1133
5	1547,9	Très forte	1375	1766

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

A partir de cette méthode, le nombre de personnes est estimé dans une fourchette de 317 826 à 424 092, **et la moyenne des arrivées est considérée à 371 615 personnes.**
Une projection de la fréquentation saisonnière permet ainsi de comparer quinzaine par quinzaine le nombre de récréants sur le lido (Figures 61 à 63).

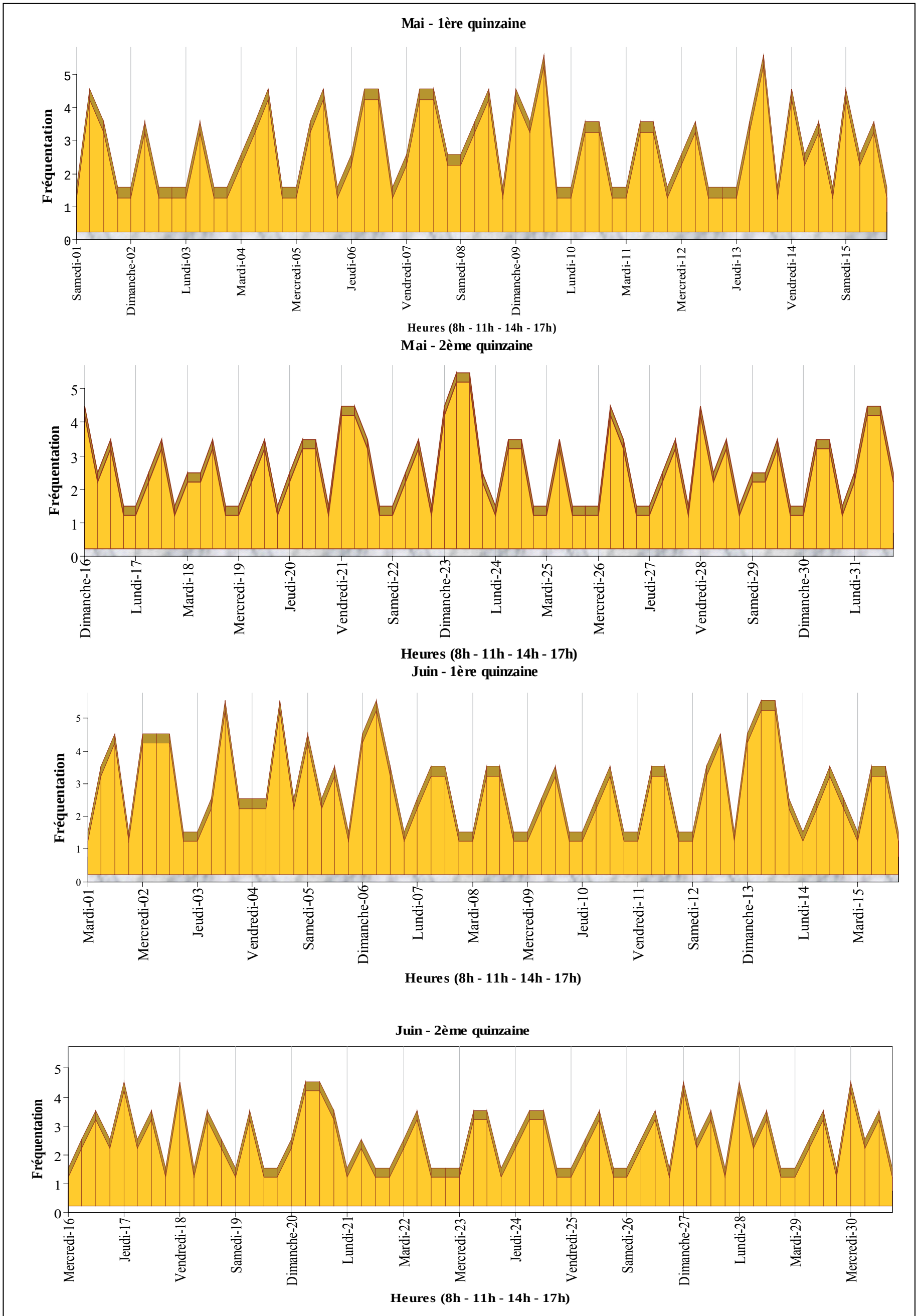


Figure 61 : Estimation de la fréquentation saisonnière entre mai à juin 2004 sur le lido entre les Aresquiers et jusqu'à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone (selon la classification en quintiles)

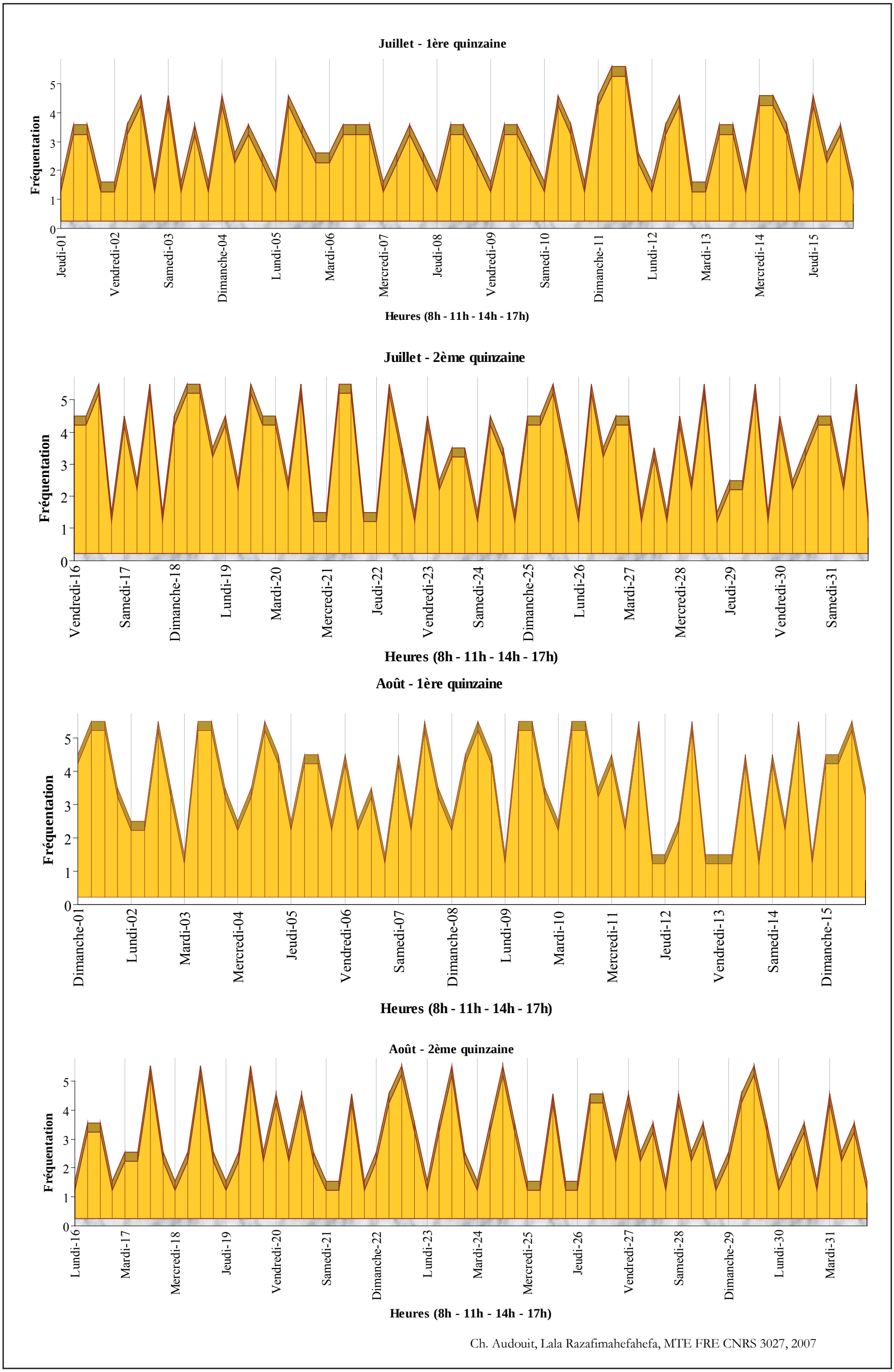


Figure 62 : Estimation de la fréquentation saisonnière entre mai à août 2004 sur le lido entre les Aresquiers et la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone (selon la classification en quintiles)

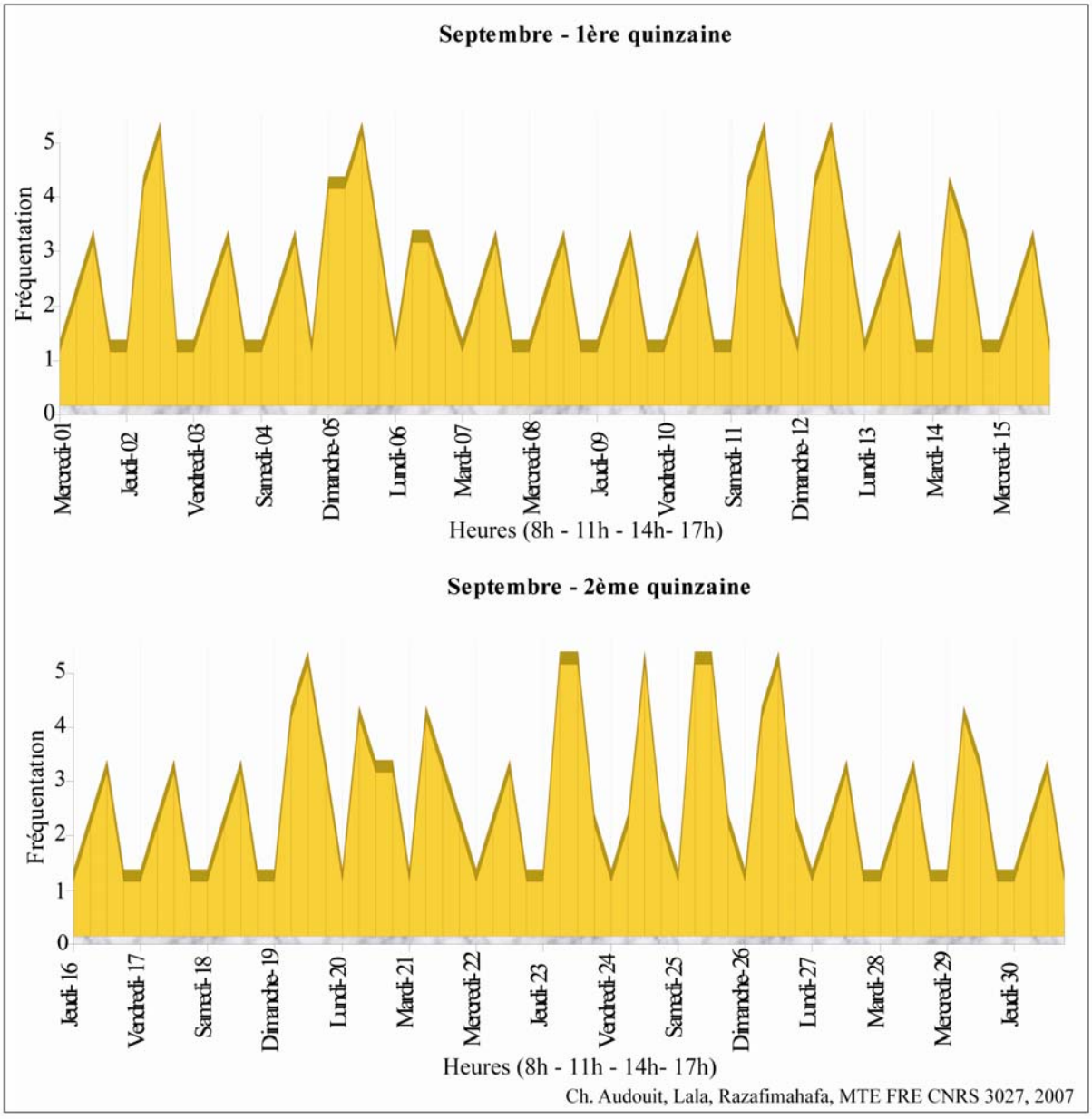


Figure 63 : Estimation de la fréquentation saisonnière de septembre 2004 sur le lido entre les Aresquiers à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone (selon la classification en quintiles)

c- Conclusion

Quels que soient les scénarii, l'estimation du nombre de personnes qui ont fréquentées ce lido entre mai et septembre 2004, se situe dans une fourchette de 350 754 à 422 758[171] (Tableau 39). Ceci représente 17 % de différence du nombre d'arrivées en fonction de la méthode

171. Si on ne prend en compte pour les résultats de la C.A.H. en 9 classes et de la classification en quintile que la moyenne des arrivées.

utilisée, soit 14 401 personnes par mois ou 471 personnes par jours sur un espace d'environ 200 hectares[172], ou soit sur 10 Km linéaire de plage

Tableau 39 : Fourchette de l'estimation du nombre d'arrivées sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone de mai à septembre 2004

	Estimation de la fréquentation entre mai et septembre 2004
Régression multiple avec variables continues	**422 758**
Classification en quintile	371 615
Régression multiple avec variables nominales	369 556
Classification ascendante hiérarchique en 9 classes	**350 754**

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

En général, la régression multiple est la méthode la plus appropriée pour obtenir des résultats corrects sur l'estimation d'une fréquentation. Cependant, dans notre cas, la différence entre les résidus et le nombre réel issue de l'observation était trop importante, certainement du fait que les journées de mistral étaient sur-représentées. Les journées observées n'étaient pas suffisantes pour avoir toutes les conditions météorologiques représentées. L'avantage de cette méthode est qu'il existe ce moyen de vérification, ce qui n'est pas le cas pour la deuxième méthode utilisée (la classification ascendante hiérarchique).
La classification ascendante hiérarchique est une méthode qui regroupe les journées qui se ressemblent en fonction des critères choisis. Toute la difficulté est de connaître les critères essentiels. Dans la classification ascendante hiérarchique en 9 classes, nous avons considéré les conditions météorologiques comme déterminantes, or au fur et à mesure de notre démarche nous nous sommes rendues compte qu'il valait mieux réaliser une classification ascendante hiérarchique à partir du nombre d'arrivées obtenu lors de nos observations (classification en quintile).

172. Cette superficie estimée comprend le tapis végétal du lido, les chemins, et la plage.

- ***L'estimation de la fréquentation sur les sites de camping sauvage de Leucate***

a- Méthodologies proposées sur les sites de camping sauvage sur la commune de Leucate (Aude)

La base de travail[173] pour l'estimation de la fréquentation estivale des spots de voile de la Mine et du Goulet est ici le nombre de véhicules en stationnement et non pas le nombre de personnes et leurs différentes pratiques[174]. Elle diffère donc de celle des observations utilisées pour le lido entre les Aresquiers à Frontignan jusqu'à Villeneuve-lès-Maguelone. Les contraintes sont différentes : les gens restent plusieurs jours sur le site laissant sur place leur véhicule[175], la fréquentation dépend de la présence du vent et de sa force, quant à la direction de ce dernier, elle diffère selon les sites. Les données des véhicules stationnés sont journalières, nous avons considéré que les véhicules compter le matin restaient au moins 24 heures puisqu'ils ont passé au moins la nuit sur le site, (Figures 64 à 68). L'estimation saisonnière recouvre les mois de mai à septembre et non de mars à novembre, période à laquelle sont présents les camping-cars sur les deux sites étudiés, la Mine et le Goulet, car les comptages ont été réalisés entre mai et septembre. Il aurait été peu rigoureux d'extrapoler nos données sur des mois qui non pas été observés.

Une classification des données météorologiques a été effectuée en fonction de la force du vent et de la direction du vent, car ces deux éléments sont primordiaux sur un spot de voile. C'est en fonction du vent que la fréquentation d'un spot de voile se détermine. Ainsi la classification est basée sur le fait que la tramontane rentre sur le site du Goulet. Lorsqu'elle s'essouffle sur le littoral ou quand elle tarde à rentrer, on enregistre toujours une à deux forces de plus du à un effet venturi. Par contre, le vent Marin ne rentre pas aisément sur ce site, alors que sur celui de la Mine, il y pénètre fort bien. La période hebdomadaire (semaine ou bien week-end) ainsi que celle des vacances qui génère une forte fréquentation des sites (période du 14 juillet au 18 août) ont été des variables intégrées dans l'estimation de la fréquentation saisonnière.

173. La base de travail s'appuie sur des comptages réalisés à partir d'observations faites sur le terrain.
174. Les personnes qui viennent camper sur ce site ou bien passer quelques heures viennent pour pratiquer du windsurf.
175. C'est pourquoi nous avons observé le nombre de véhicules. Les camping-cars sont stationnés sur le site alors que bien souvent les propriétaires du véhicule sont soit sur le plan d'eau pour faire de la voile, soit ils sont partis se promener dans la garrigue ou encore faire des courses.

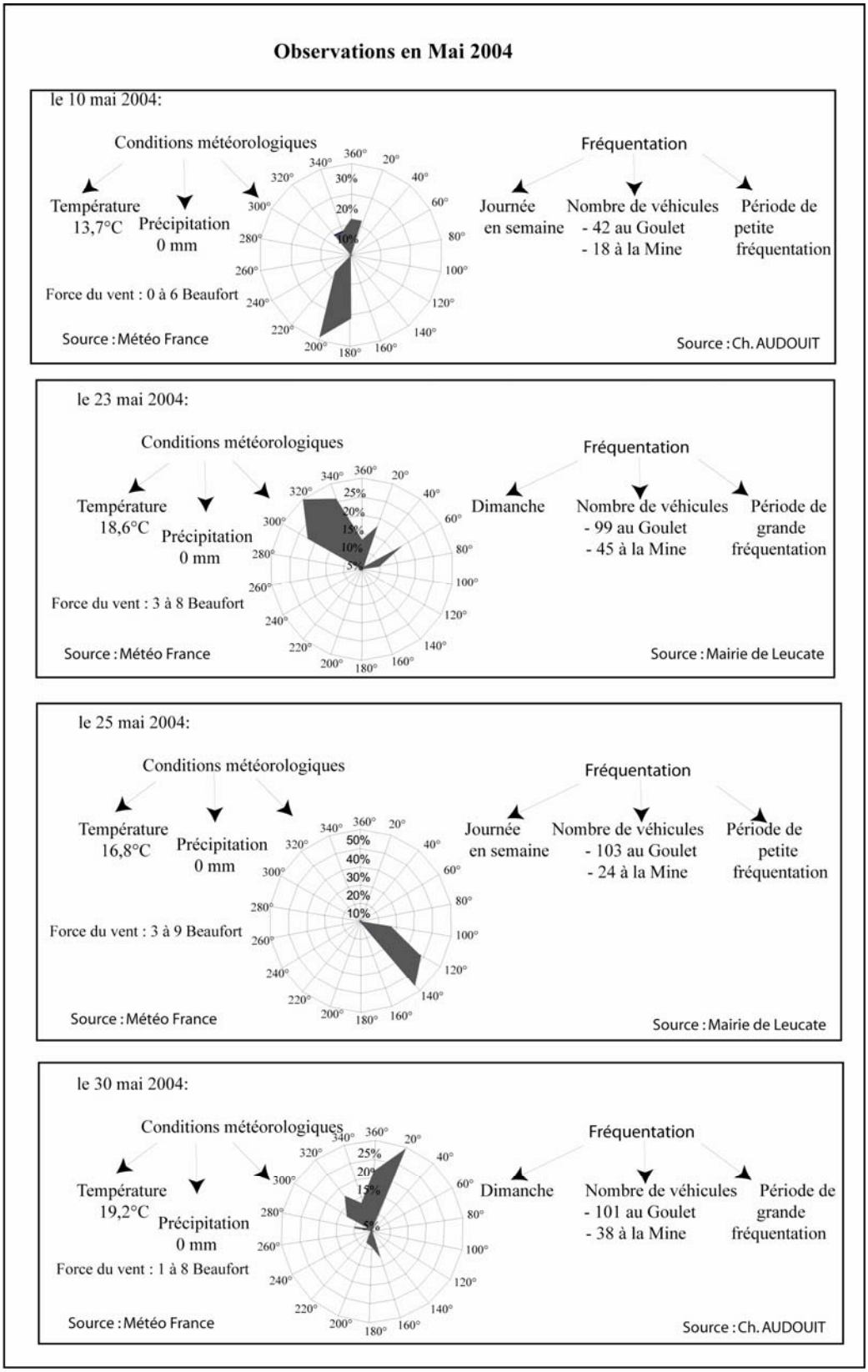


Figure 64 : Données brutes des jours observés sur les sites de camping sauvage en mai 2004 à Leucate

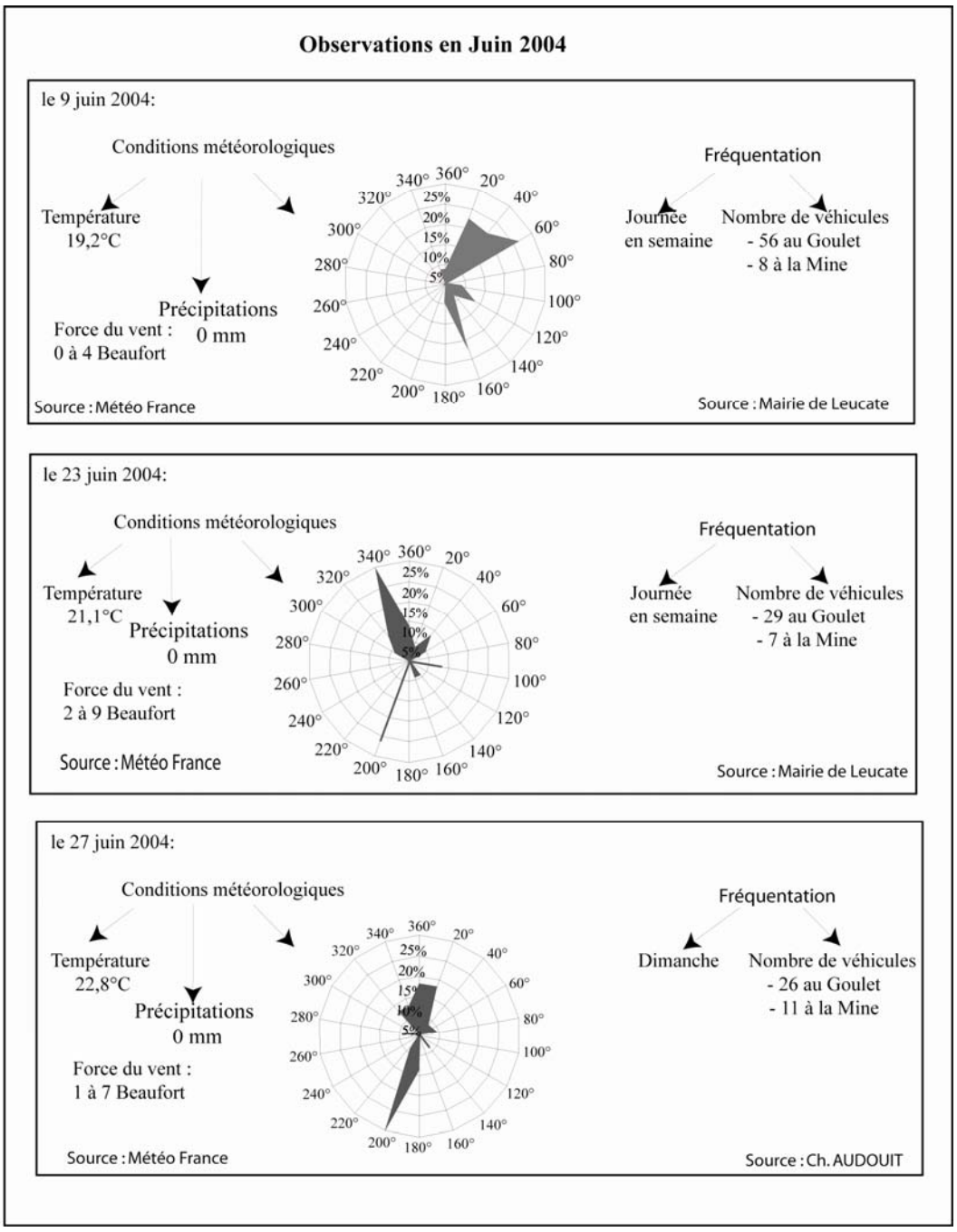


Figure 65 : Données brutes des jours observés sur les sites de camping sauvage en juin 2004 à Leucate

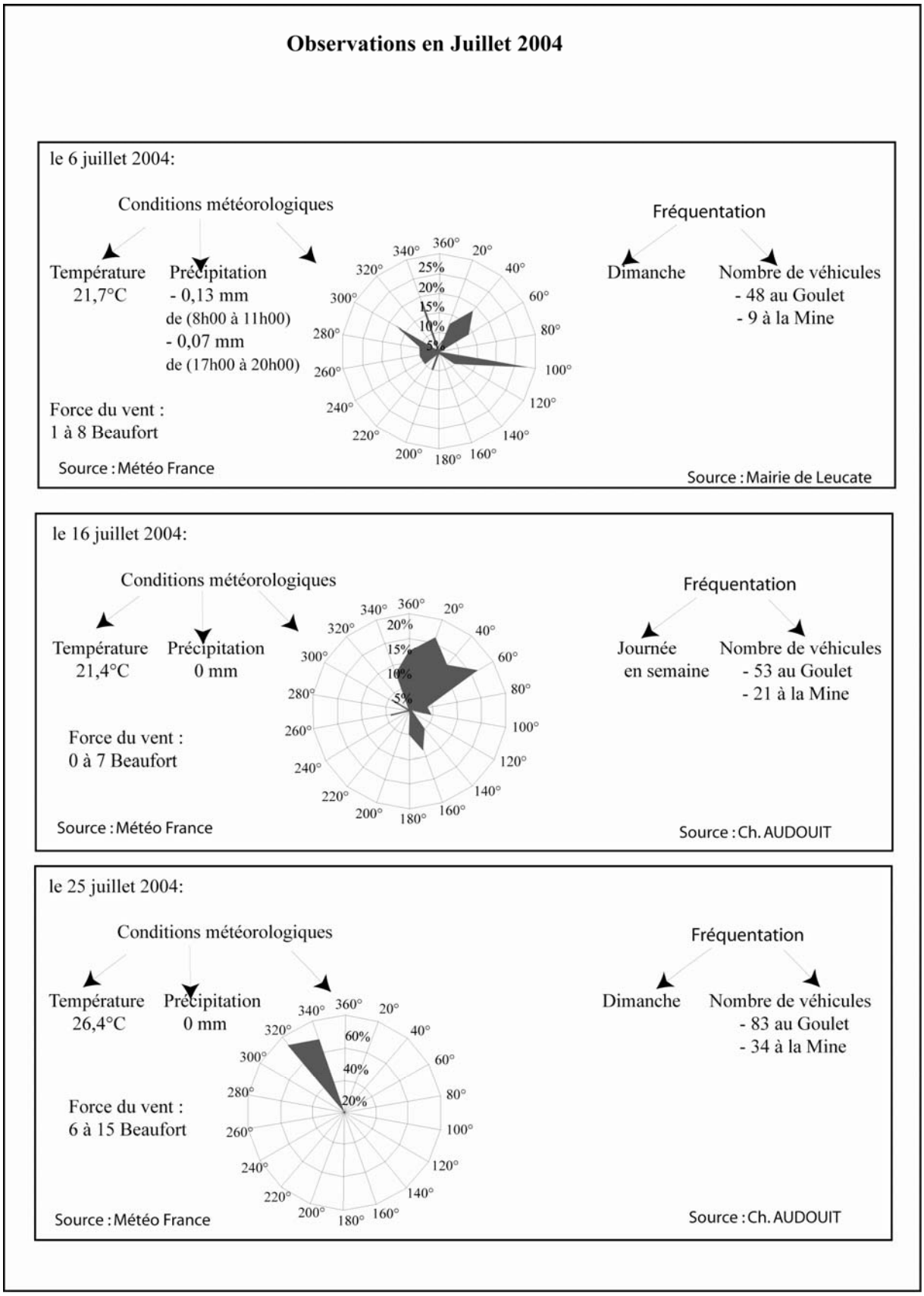


Figure 66 : Données brutes des jours observés sur les sites de camping sauvage en juillet 2004 à Leucate

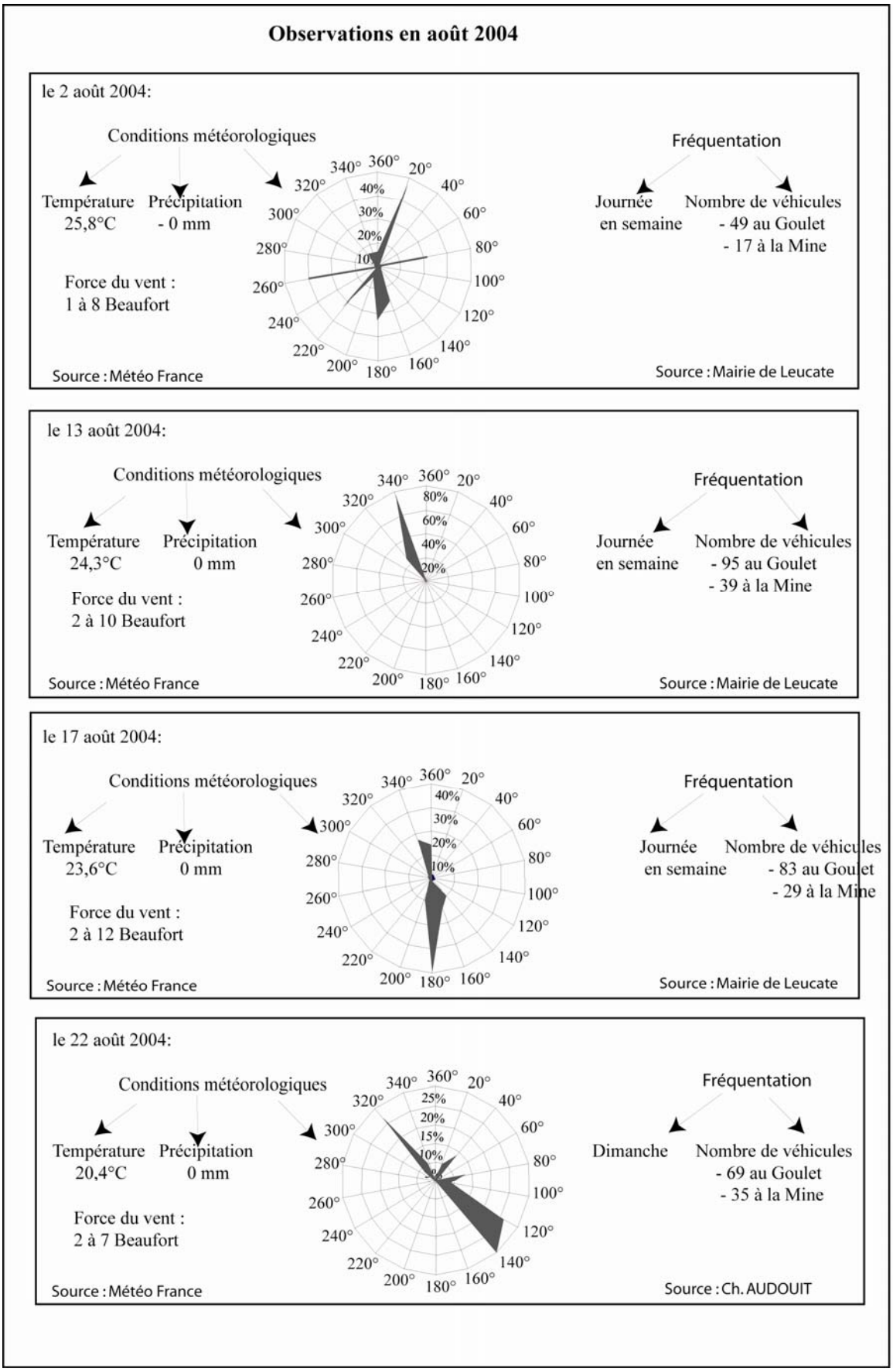


Figure 67 : Données brutes des jours observés sur les sites de camping sauvage en août 2004 à Leucate

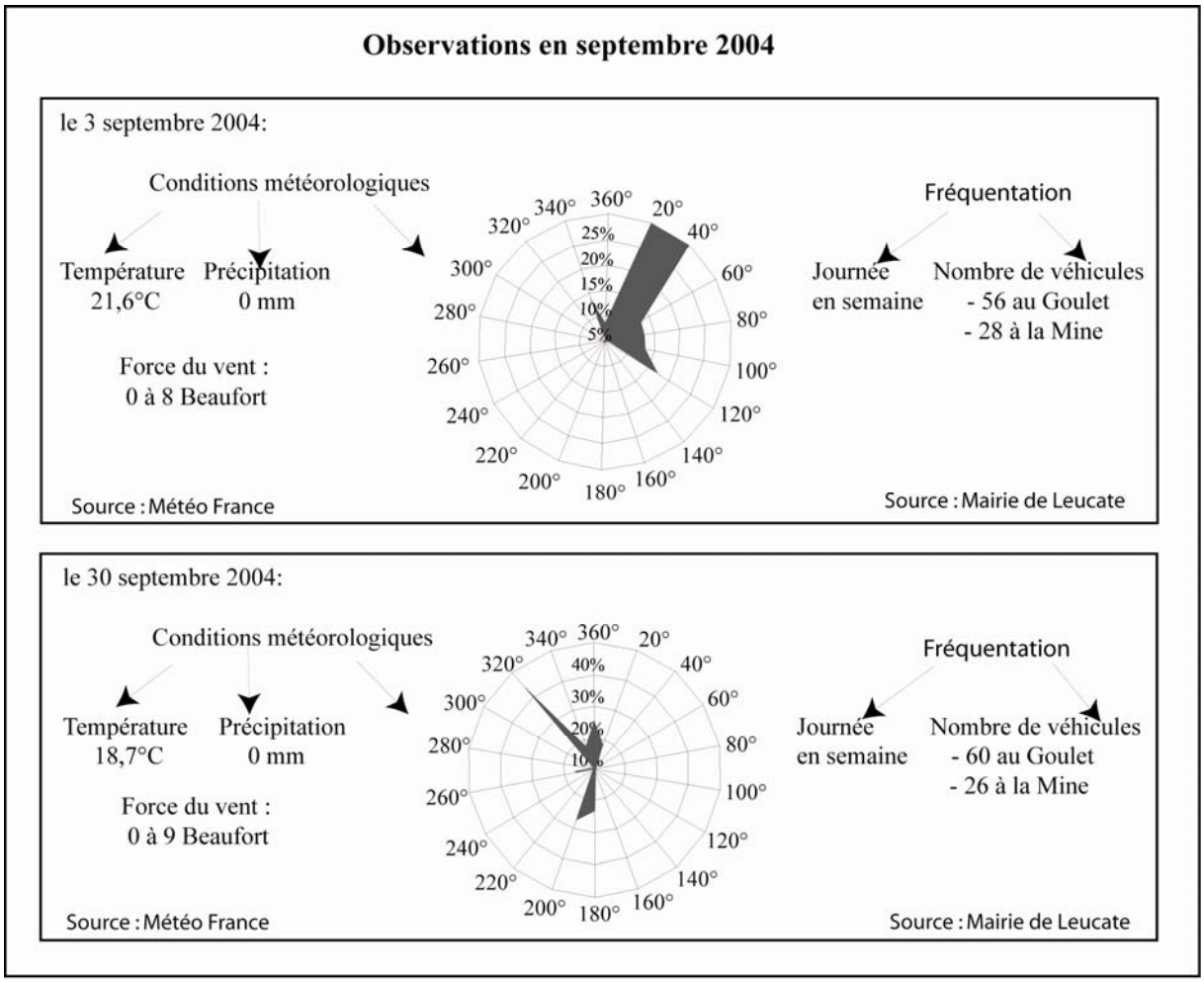


Figure 68 : Données brutes des jours observés sur les sites de camping sauvage en septembre 2004 à Leucate

Des typologies de vents ont été effectuées, à partir de données distribuées en créneaux horaires, alors que les données de fréquentation sont disponibles par jour. Ainsi, elles permettent d'avoir des données à la journée ou à la demi journée.

La classification en quatre classes de la force du vent par créneaux horaires a été retenue, et une en sept classes de la direction du vent a été effectuée sur les seize journées observées et ce par créneaux horaires de 8h00 à 19h00, (Tableaux 40 et 41 et Annexes, p.534).

Tableau 40 : Classification de la direction du vent pris en compte pour évaluer la fréquentation à Leucate

Classes	Force du vent (beaufort) par créneaux horaires
1	Vent faible à vent modéré (1 à 4)
2	Vent assez fort à fort (5 à 7)
3	Vent très fort à violent (8 à 12)
4	Vent très violent (supérieur à 12)

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

Tableau 41 : Typologie en sept classes des journées observées en fonction de la force et de la direction du vent

Classe	Direction du vent
1	Tramontane (toute la journée)
2	Autres (+ Marin le matin)
3	Marin
4	Tramontane le matin (+ marin puis autres)
5	autres le matin et Marin l'après-midi
6	Marin jusqu'à 14h00 puis autre en fin d'après-midi
7	Autres vents (jusqu'à 10h00) et Marin (l'après-midi)

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

Cependant, en prenant en considération les températures, les précipitations, la combinaison de la force du vent et la direction du vent, pour chaque journée observée, les journées de week-end, de semaine et les journées de forte fréquentation, de faible fréquentation, la régression multiple n'a pas donné de résultats satisfaisants. En effet, R2 est de 0,62 pour la Mine et de 0,56 pour le Goulet. C'est pourquoi nous avons opté pour l'élaboration d'une typologie qui permettrait d'estimer la fréquentation. Tout d'abord, nous avons élaboré une typologie appelée J0 dans laquelle le nombre de véhicules des journées observées est attribué aux journées non observées qui possèdent les mêmes conditions météorologiques que les jours observés. Il résulte une estimation de 11 759 véhicules pour cinq mois sur le Goulet. Cependant, cette estimation nous semble guère satisfaisante puisque le vent est une condition essentielle à la pratique du windsurf et donc à la fréquentation de ces sites (Mine et Goulet). Nous avons considéré pour être au plus près de la réalité de prendre en compte les conditions météorologiques sur plusieurs jours à suivre.

Les windsurfers camping-caristes ont tous accès aux prévisions météos au tout du moins certains et ils se communiquent entre eux les informations ; télévision, accès internet à partir de connexion wifi. Nos estimations reposent sur l'hypothèse suivante : les récréants des spots

de voile partent sur un autre site lorsque le vent est absent au rendez-vous pendant plusieurs jours. En effet, puisque l'objectif de leur venue en ces lieux est la pratique du windsurf, rien ne sert de rester sur les sites si le vent ne souffle pas suffisamment. D'ailleurs, les gestionnaires[176] ont constaté depuis bien longtemps que la fréquentation du site fluctue en fonction de la présence du vent. La difficulté est de déterminer le nombre de jours sans vent à partir duquel certains windsurfers partent et influent de la sorte sur la fréquentation du spot.
D'après nos calculs sur la rupture de fréquentation, les windsurfers partiraient au bout de quatre jours lorsque le vent n'est pas présent sur le site du Goulet, alors que sur la Mine une journée sans vent suffirait à faire partir les usagers du site, (cf : Annexes, p. 541).

Ainsi, en prenant en considération les températures, les précipitations, la combinaison de la force du vent et la direction du vent, pour six journées successives, le nombre de paramètres à estimer est supérieur au nombre des journées observées ; c'est pourquoi il n'a pas été possible de faire une régression multiple bien que ce soit le modèle statistique le plus adapté pour estimer une fréquentation. Des typologies des journée-types ont donc été réalisées pour estimer la fréquentation saisonnière sur les cinq mois des deux sites.

Une première typologie des journées enquêtées a été réalisée en prenant en compte les conditions météorologies[177] des six journées successives (la journée courante et les cinq journées précédentes[178]). On obtient ainsi seize profils de journées enquêtées différentes avec leur nombre de véhicules présents sur le site, (Tableaux 42 et 43).

176. Rivage, service environnement de la municipalité de Leucate.
177. Une classification en sept classes de la direction des vents a été réalisée. Elle a été ensuite simplifié en binaire (oui = il y a du vent propice pour la voile sur le spot concerné, non= aucun vent propice à la pratique de la voile sur le site concerné).
178. J-1 prend en compte les variables suivantes : la force du vent en quatre classes de la journée observée et celle de la journée précédente, la direction du vent de la journée précédente (vent favorable pour le site ou pas de vent), si la journée se situe en week-end et si elle se trouve en période grande fréquentation. La typologie J-5 prend en compte les variables suivantes : la force du vent en quatre classes de la journée observée et des cinq jours précédents, la direction du vent des cinq jours précédents (vent favorable ou pas), si la journée se situe en week-end et si elle se trouve en période grande fréquentation, et le nombre de véhicules.

Tableau 42 : Profil-types en seize classes de la typologie J-5 sur le site du Goulet

CLASSE	PROFIL-TYPES	NOMBRE DE JOURNEES
Classe 1	La journée se situe en semaine hors période du 14 juillet au 15 août. Le vent[179] souffle sur le Goulet les cinq jours précédents et à J-2 le vent est fort à violent.	14
Classe 2	La journée se situe pendant la période du 14 juillet au 15 août. Le vent souffle de J-1 à J-4 et il est assez fort à violent de J-2 à J-4.	3
Classe 3	La journée se situe en semaine en hors de la période du 14 juillet au 15 août. Le vent souffle de J-3 à J-5 et il est fort à violent le J-4.	10
Classe 4	La journée se situe en semaine hors période du 14 juillet au 15 août. Le vent souffle de J-3 à J-5 et il est fort à violent pendant ces trois journées.	4
Classe 5	La journée se situe pendant la période du 14 juillet au 15 août. Le vent souffle de J-1 à J-5 et il est très violent de J-4 à J-5 .	10
Classe 6	La journée se situe en semaine. Le vent souffle assez fort à fort à J-0 et fort à violent à J-5, sinon il souffle aussi de J-3 à J-4 sans plus de précision.	11
Classe 7	La journée se situe en semaine. Le vent souffle assez fort à fort à J-1, sinon il souffle aussi de J-4 à J-5 sans plus de précision.	7
Classe 8	La journée se situe en semaine en hors de la période du 14 juillet. Le vent souffle de J-1 à J-2 et fort à violent en J-1.	5
Classe 9	La journée se situe en week-end. Le vent souffle fort à violent en J-2.	5
Classe 10	La journée se situe en semaine hors période du 14 juillet au 15 août. Le vent souffle très violent en J-1 et fort à violent en J-2.	5
Classe 11	La journée se situe en semaine hors période du 14 juillet au 15 août. Le vent ne souffle pas sur toute la période.	7
Classe 12	La journée se situe en semaine en dehors de la période du 14 juillet au 15 août. Le vent n'est pas propice à la pratique du windsurf sur toute la période.	10
Classe 13	Le vent souffle en J-2.	10
Classe 14	La journée se situe en semaine en dehors de la période du 14 juillet au 15 août. Le vent souffle assez fort à fort en J-0.	9
Classe 15	Le vent souffle fort à violent de J-0 à J-1. Il souffle aussi de J-2 à J-4.	26
Classe 16	Le vent souffle très violent de J-0 à J-1. Il souffle aussi en J-2.	12

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

179. Lorsqu'il est mis que le vent souffle dans ce tableau, c'est qu'il est propice à la pratique du windsurfer sur le site du Goulet.

Tableau 43 : Profil-types en seize classes de la typologie J-5 sur le site de la Mine

CLASSE	PROFIL-TYPES	NOMBRE DE JOURNEES
Classe 1	La journée se situe en semaine hors période du 14 juillet au 15 août. Le vent[180] souffle les cinq jours précédents et à J-2 le vent est fort à violent, mais ce n'est pas du Marin.	15
Classe 2	La journée se situe pendant la période du 14 juillet au 15 août. Le Marin souffle à J-0 de faible à modéré.	2
Classe 3	La journée se situe en semaine en hors de la période du 14 juillet au 15 août. Le marin souffle de J-1 à J-2 faible à modéré et il est fort à violent le J-4.	9
Classe 4	La journée se situe en semaine hors période du 14 juillet au 15 août. Le Marin souffle de J-1 faible à modéré à J-2 assez fort à fort et en J-5.	5
Classe 5	La journée se situe pendant la période du 14 juillet au 15 août. Le Marin souffle à J-0.	10
Classe 6	La journée se situe en semaine. Le Marin souffle assez fort à fort à J-0 à J-2, il n'est pas présent à J-4.	8
Classe 7	La journée se situe en semaine. Le Marin souffle de J-0à J-3, mais ne souffle pas de J-4 à J-5.	5
Classe 8	La journée se situe en semaine en hors de la période du 14 juillet. Le Marin souffle de J-0 et J-4 à J-5.	4
Classe 9	La journée se situe en week-end. Le Marin souffle en J-0 à j-1, et faible à modéré en J-4.t à violent en J-2.	6
Classe 10	La journée se situe en semaine hors période du 14 juillet au 15 août. Le Marin souffle en J-3 à en J-5.	5
Classe 11	La journée se situe en semaine hors période du 14 juillet au 15 août. Le Marin souffle en J-0 et en J-4..	6
Classe 12	La journée se situe en semaine en dehors de la période du 14 juillet au 15 août. Le Marin sur toute la période, et il est faible à modéré de J-2 à J-5.	16
Classe 13	Le Marin souffle de J-0 à J-1 dont ce dernier est assez fort à fort, et J-3 à J-5.	12
Classe 14	La journée se situe en semaine en dehors de la période du 14 juillet au 15 août. Le Marin ne souffle pas en J-0.	7
Classe 15	Le Marin souffle en J-2 à J-3 et J-5.	26
Classe 16	Le Marin souffle de J-3 à J-5.	12

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

Une autre typologie a été effectuée sur le même principe, les conditions météorologiques ont été considérées non pas sur les cinq jours précédant le jour enquêté mais sur la veille, (Tableaux 44 et 45). Dix profils de journées observées ont été ainsi déterminés. La méthode consiste ensuite à regrouper les journées non enquêtées qui ont des valeurs similaires à celles qui caractérisent chacune des classes et de leur attribuer un nombre de véhicules présents sur le site (le même que celui de la classe à laquelle la journée non enquêtée appartient).

180. Lorsqu'il est mis que le vent souffle dans ce tableau, c'est qu'il est propice à la pratique du windsurfer sur le site du Goulet.

Nous avons considéré qu'il était préférable de ne retenir que la valeur moyenne de la fréquentation[181] pour J-1 qui est de **11 003 véhicules sur les cinq mois sur le site du Goulet**, soit 72 véhicules par jour (Annexes, p. 534), et l'estimation issue de la typologie, qui prend en compte les conditions météorologiques des quatre jours précédents, (**10 660 véhicules sur cinq mois, soit 70 véhicules par jour)**. Cependant, la différence entre les résultats de l'estimation de la fréquentation issus des typologies J-4 et J-1 paraît minime lorsqu'on regarde cette estimation à la journée.

Ainsi, on peut considérer qu'il y a eu entre 10 660 à 11 003 véhicules présents sur le Goulet pendant cinq mois[182]. Il est vrai que bon nombre des véhicules restent sur place sans circuler sur le site, mais le poids des véhicules ainsi que le manque de lumière dégradent la végétation. Par contre, si on considère deux à trois personnes par camping-cars, on évalue le nombre de personnes sur cinq mois au Goulet entre 21 320 à 33 010, (Tableau 46). Ces chiffres sont impressionnants, d'autant plus qu'il témoigne de la pression collective sur le site engendrée par le piétinement, et les pollutions générées par les rejets des eaux grises et noires. La surface concernée par ces dégradations est calculée dans le chapitre 5.

Tableau 44 : Profil-types en dix classes de la typologie J-0 sur la Mine

CLASSE	PROFIL-TYPES	NOMBRE DE JOURNEES
Classe 1	La journée se situe en semaine hors période du 14 juillet au 15 août. Le vent[183] souffle faiblement à modéré sur La Mine sur deux jours (le jour observé[184] et la veille).	20
Classe 2	La journée se situe le week-end. Le vent souffle faiblement à modéré sur La Mine sur deux jours.	6
Classe 3	La journée se situe pendant la période du 14 juillet au 15 août. Le vent souffle pendant deux jours, il souffle de faible à modéré la veille.	10
Classe 4	Le vent souffle le jour observé mais pas la veille.	22
Classe 5	Le vent souffle pendant deux jours, il souffle assez fort à fort la veille.	19
Classe 6	Le vent souffle assez fort à fort pendant deux jours.	13
Classe 7	La journée se situe le week-end, et la veille le vent souffle.	8
Classe 8	Le vent est très violent la veille mais il n'est pas propice à la pratique du windsurf sur le site contrairement sur le Goulet et ce sur les deux jours.	3
Classe 9	La journée se situe en semaine et le vent ne souffle pas.	35
Classe 10	Le vent est très violent sur les deux jours mais il n'est pas propice à la pratique du windsurf sur le site contrairement sur le Goulet.	16

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

181. L'estimation de la fréquentation minimale de J-1 est de 10 334 en cinq mois soit une moyenne de 68 véhicules par jour, et maximale est de 11 673 en cinq mois soit une moyenne de 77 véhicules par jour
182. La différence de l'estimation sur le Goulet est de 615 véhicules sur les cinq mois, soit 123 véhicules par mois.
183. Idem que la note 31, mais ceci concerne le site de la Mine.
184. Le jour observé correspond au jour où le comptage a été effectué.

Tableau 45 : Profil-types en dix classes de la typologie J-0 sur le Goulet

CLASSE	PROFIL-TYPES	NOMBRE DE JOURNEES
Classe 1	La journée se situe en semaine hors période du 14 juillet au 15 août. Le vent[185] ne souffle pas pendant les deux jours.	20
Classe 2	La journée se situe le week-end. Le vent ne souffle pas sur deux jours.	6
Classe 3	La journée se situe pendant la période du 14 juillet au 15 août. Le vent ne souffle pas pendant deux jours.	9
Classe 4	Le vent souffle fort à violent la veille.	21
Classe 5	Le vent souffle assez fort à fort la veille.	19
Classe 6	Le vent souffle assez fort à fort pendant deux jours, mais ce vent n'est pas propice pour faire du windsurf sur le Goulet.	12
Classe 7	La journée se situe le week-end, et le vent souffle assez fort à fort mais la veille le vent n'était pas présent.	9
Classe 8	Le vent est très violent la veille mais le jour observé aucun vent n'est présent.	3
Classe 9	Le vent souffle assez fort à violent sur les deux jours.	37
Classe 10	Le vent souffle très violemment sur les deux jours.	16

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

Tableau 46 : Estimation de la fréquentation humaine sur le site du Goulet pendant cinq mois

	Deux personnes par camping-cars	Trois personnes par camping-cars
Estimation de la fréquentation humaine sur le Goulet pendant les cinq mois (selon la typologie J-1)	22 006	33 009
Estimation de la fréquentation humaine sur le Goulet pendant les cinq mois (selon la typologie J-4)	21 320	31 980

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007
Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

La même méthode a été appliquée sur le site de la Mine. Cependant, selon le calcul de rupture de fréquentation, les usagers du site partent lorsque le vent ne souffle plus au bout de un ou deux jours. Cette différence avec le Goulet s'explique par le fait que les créneaux horaires où souffle la Tramontane sont plus nombreux que ceux où le Marin est présent, (Voir Annexes, p. 534). Si bien que **l'estimation du nombre de véhicules de J-1 est de 4 120[186] et celle de J-2 est de 4 107 véhicules pendant cinq mois sur la Mine, soit 27 véhicules par jour quelque soit la typologie,** (Figures 69 et 72). Si on considère qu'il y a deux à trois personnes

185. Idem que la note 31.
186. Le nombre minimal de véhicules présents est de 3 830, l'estimation maximale est de 4 471 véhicules.

par camping-cars ceci a généré des impacts quotidien sur le milieu comme si 8 214 à 12 360 personnes étaient venues sur le site piétiner, vider des eaux usées (eaux de vaisselles, de lessive), et rejeter des déjections humaines, (Tableau 47).

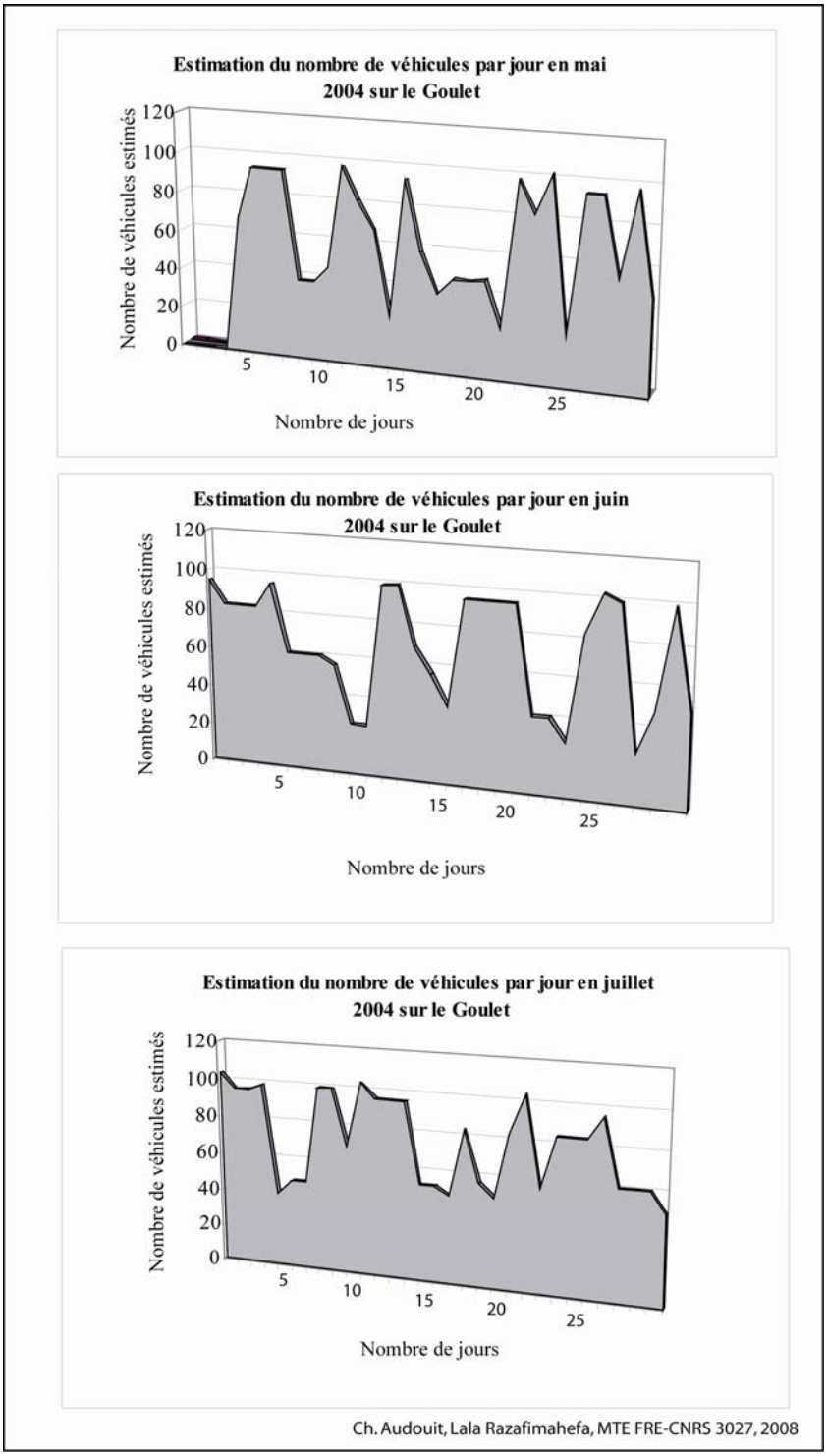


Figure 69: Estimation du nombre de véhicules sur le site du Goulet de mai à juillet 2004 (selon la typologie J-4)

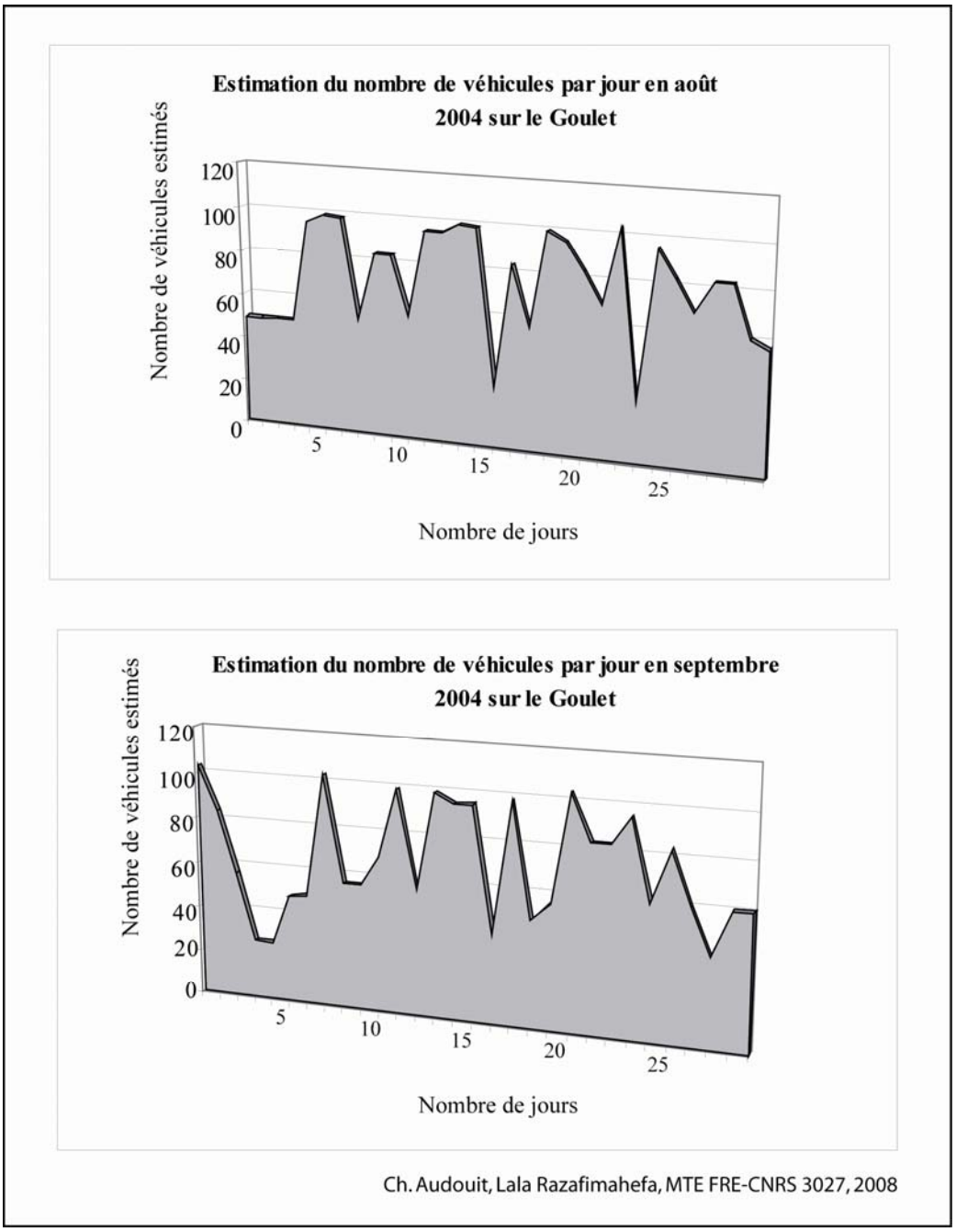


Figure 70: Estimation du nombre de véhicules sur le site du Goulet d'août à septembre 2004 (selon la typologie J-4)

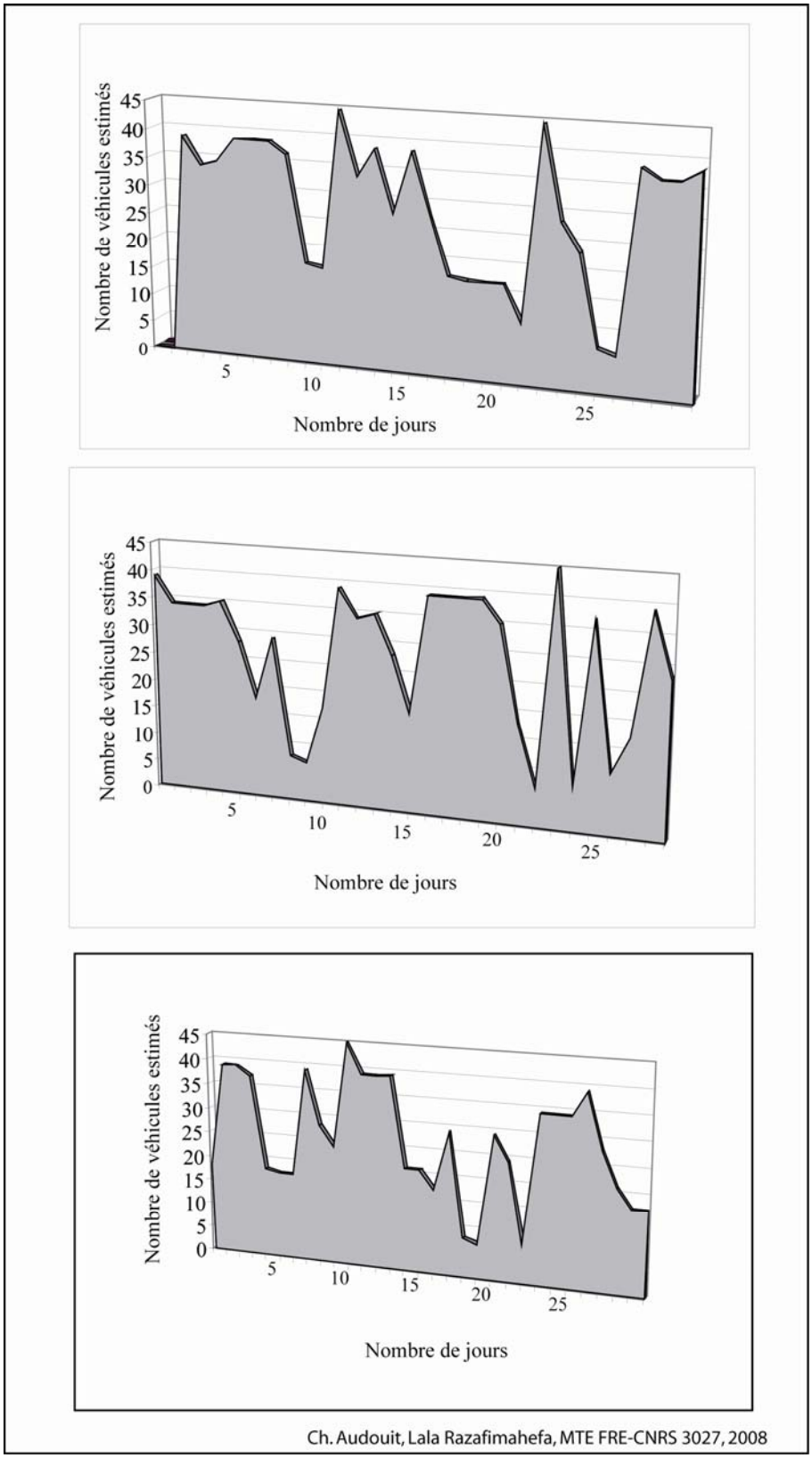


Figure 71: Estimation du nombre de véhicules sur le site de la Mine de mai à juillet 2004

(Selon la typologie J-2)

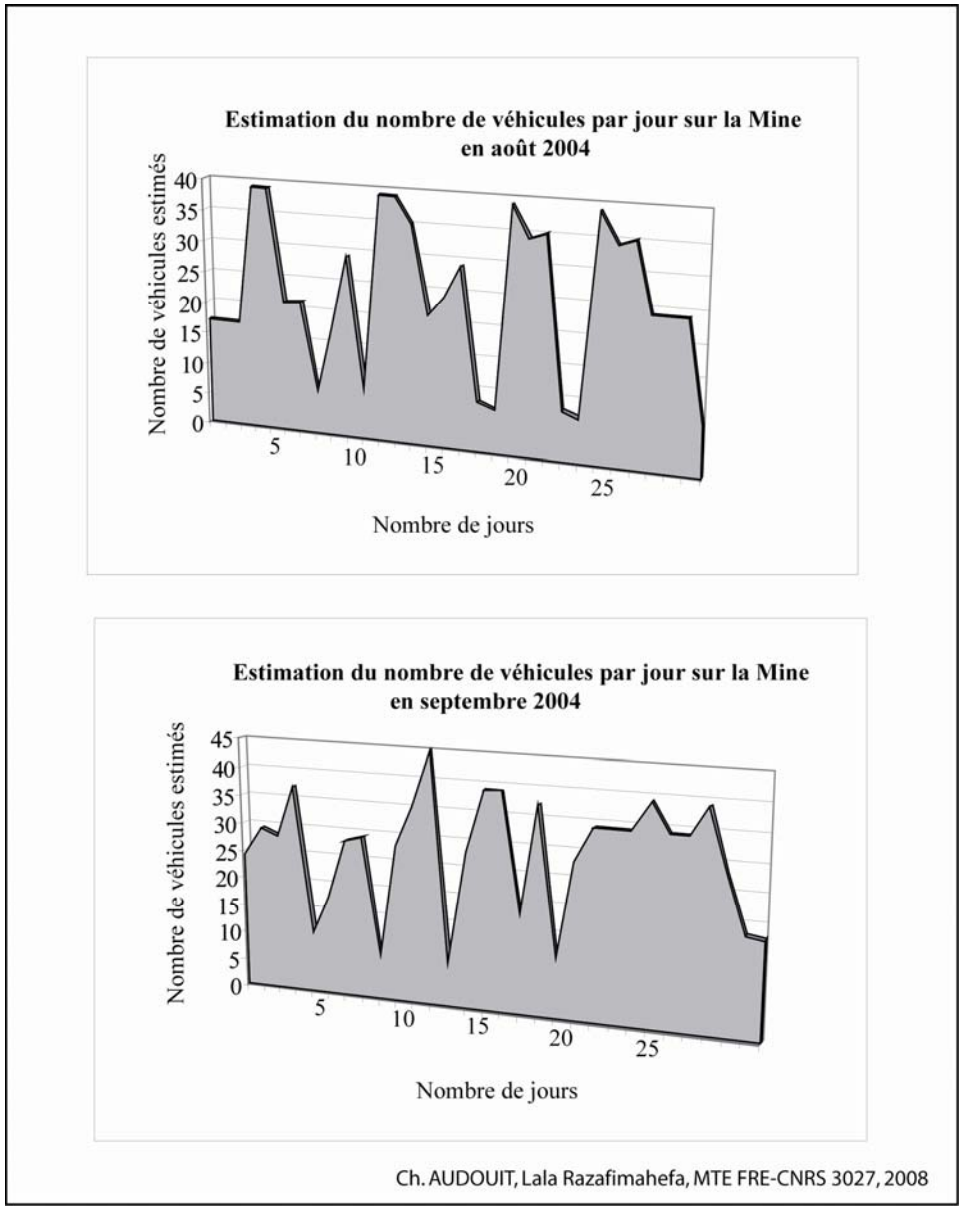


Figure 72 : Estimation du nombre de véhicules sur le site de la Mine d'août à septembre 2004 (Selon la typologie J-2)

Tableau 47 : Estimation de la fréquentation humaine sur le site de la Minet pendant cinq mois

	Deux personnes par camping-cars	Trois personnes par camping-cars
Estimation de la fréquentation humaine sur La Mine pendant les cinq mois (selon la typologie J-1)	8 240	12 360
Estimation de la fréquentation humaine sur La Mine pendant les cinq mois (selon la typologie J-2)	8 214	12 321

Ch. AUDOUIT, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2007

Lala RAZAFIMAHEFA, MTE FRE CNRS 3027

CONCLUSION DU CHAPITRE 4

Ces comptages et les données quantitatives élaborées nous permettent de connaître les diverses pratiques correspondant aux usages des sites étudiés. Ainsi, nous pouvons quantifier ces pratiques et définir des identités. En effet, il existe une caractérisation des lieux en fonction des types de pratiques mais aussi en fonction des types de publics (seul, en famille, en couple, en groupe, origines géographiques…). Ceci est dû à une répartition spécifique des récréants dans l'espace et dans le temps. Ainsi, la fonction symbolique du rivage diffère d'une plage à l'autre.
« *Ophélienne, olympienne, surpeuplée, démocratique, la plage est sectorielle […] et répercute dans son espace des discriminations de l'idéologie dominante* », (Urbain, 1994, p.336). Cette séparation est vérifiable au quotidien. Il en résulte une homogénéité des usagers sur chacun des sites car « à chacun sa plage » en fonction des couches sociales, des clivages sociaux et ce, malgré une volonté de certains pouvoirs publics, de promouvoir la mixité sociale, bien que certains recherchent parfois à renforcer cette discrimination en fonction des services offerts mais aussi des aménagements réalisés. « *Elle semble régler une chorégraphie de la non-rencontre sociale, un partage de l'espace et du temps qui préserve tacitement le principe d'exclusion* », (Urbain, 1994, p.339). A partir de là, il n'est pas surprenant de voir des « *rites d'occupation alternative de la plage* », comme sur la plage de Mas de Gâchon qui est fréquentée essentiellement par des gens issus de la population de proximité, souvent seul, faisant du naturisme pendant la journée. La nuit, c'est un autre public qui investit les lieux, adepte du loisir sexuel.

Il existe deux forces contraires sur la plage : *« l'une est « sociofuge » et l'autre, « sociopète »*, *c'est-à-dire que l'une favorise l'éclatement et la dispersion de la vie sociale alors que l'autre encourage son rassemblement et sa concentration* » (Urbain, 1994, p.358-359). C'est tout à fait ce que l'on retrouve de façon extrêmement flagrante sur des plages comme les Coussoules ou bien les sites de camping sauvage qui se situent sur les bords de l'étang de Salses-Leucate. Ces campeurs forment une communauté dans laquelle se subdivisent d'autres qui correspondent aux origines géographiques : ils se rassemblent certes entre mêmes pratiquants mais selon une organisation très rationnelle.

Une chose commune rassemble tous les récréants de ces territoires d'étude : la fuite du monde moderne, de l'urbain, ils recherchent tous à s'immerger dans un monde de « nature », un monde où il est possible de ne pas ressentir l'affluence des touristes pendant les périodes estivales en Languedoc-Roussillon. Mis à part nos adeptes de la robinsonade littorale, les plages étudiées entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone sont des plages non urbanisées, certaines font l'objet d'une préservation des milieux, elles sont fréquentées en majorité par des locaux et des gens issus de la population de proximité. D'ailleurs, B. Kalaora avait remarqué, d'après certaines études sur la fréquentation sur les sites du Conservatoire du

Littoral, que ces espaces naturels étaient essentiellement fréquentés par une population de proximité.

La concentration humaine sur les territoires d'étude a été déterminée à partir d'outils simples : observations, et comptages. La fréquentation maximale observée pendant les huit jours de l'été 2004 a été de 4 500 personnes sur l'ensemble des sites[187]. La fréquentation est plus importante les dimanches entre juin et septembre et pendant la période du 14 juillet au 18 août que les journées en semaine. Ainsi, en moyenne par jour (pour les dimanches), les usagers sont 3 700 à venir profiter du littoral dans ce secteur, et 2 200 sur le lido de Pierre Blanche. Deux pics de fréquentation journaliers apparaissent sur le lido entre les Aresquiers et la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone : un en fin de matinée et un autre en début de d'après-midi (14h00-15h00). Les départs se situent en grande majorité entre 17h00 et 18h00. Deux méthodes statistiques ont été appliquées afin d'estimer une fréquentation saisonnière sur cinq mois (de mai à septembre inclus) du lido entre les Aresquiers et la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone. Quatre scénarii ont permis de déterminer une fourchette de plus de 350 000 à plus de 422 000 personnes sur un littoral linéaire de moins de 10 Km.

Sur les cinq sites de camping sauvage de Leucate, on observe aussi deux types d'intensité de fréquentation. Les dimanches entre juin et septembre ainsi que pendant la période du 14 juillet au 18 août sont des périodes au cours desquelles la concentration de campeurs est plus importante. 75[188] camping-cars sont installés sur le site du Goulet, pour la période de plus forte fréquentation, et 79 véhicules stationnés ou circulant sur la plage des Coussoules ont été comptés en 30 minutes. L'estimation à partir d'une classification ascendante hiérarchique en prenant plusieurs variables (nombre de véhicules observés, pluie, température et surtout la direction du vent et son orientation…), est de 8 240 à 12 321 personnes sur la Mine entre mai et septembre 2004, et de 22 000 à un peu moins de 32 000 usagers sur le Goulet pour la même période. La raison de cette différence du nombre d'usagers estimés est liée à l'hypothèse que soit un camping-car comprend deux personnes, soit trois personnes comme il se fait couramment.

Cette concentration humaine définie, il reste à évaluer les impacts de celle-ci sur le milieu. Ces constats issus des résultats de l'étude de fréquentation permettront d'évaluer dans cette deuxième étape si cette fréquentation est acceptable ou non pour le milieu et la société.

187. Plage de Villeneuve-lès-Maguelone, celles des Aresquiers, de l'Escale, et de Mas de Gâchon, ainsi que le bois des Aresquiers et le chemin de halage entre Palavas et Frontignan.
188. En moyenne par jour.

CHAPITRE 5 : EVALUATION DE LA PRESSION HUMAINE SUR LES MILIEUX ET LES HOMMES

INTRODUCTION DU CHAPITRE 5

De nombreux travaux sont réalisés concernant les interactions Homme-Nature, cependant peu traitent en France à la fois la fréquentation humaine et leurs impacts sur le milieu. Trop souvent ces études sont dissociées. A l'exception des travaux de Louis Brigand et de ses étudiants au laboratoire Géomer CNRS-UMR LETG 6554 IUEM-UBO.

Déterminer, de façon scientifique si le milieu est sur-fréquenté ou pas, demande de s'appuyer sur des critères objectifs, observables et mesurables. Cela nécessite de connaître la fréquentation d'un site, notamment la fréquentation saisonnière, et d'évaluer les impacts engendrés sur le milieu par cette fréquentation. Ces estimations saisonnières étant réalisées sur chacun des sites, nous montrerons comment réagit le milieu face à la pression du public et aux différentes formes qu'elle adopte afin de déterminer une capacité de charge tel qu'il a été défini dans le chapitre 2.

Dans un premier temps, l'historique du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone, d'une part et des sites de la Mine et du Goulet à Leucate, d'autre part aideront à comprendre l'évolution des usages sur ces espaces ainsi que la mutation des paysages.

Dans un second temps, l'état de la densité du couvert végétal est estimé sur une période de 12 ans afin de repérer les endroits où des évolutions sont perceptibles. Aux états des lieux du tapis végétal de 2004 pour les sites de Leucate et de 2001 pour celui du lido héraultais, sont mis en corrélation le nombre de personnes qui viennent le piétiner, le déstabiliser.

Puis un autre type d'impact sur le paysage sera étudié dans ce chapitre ; la pollution par les eaux usées rejetées dans la nature par les camping-caristes sur la commune de Leucate. Ce dernier sera abordé par deux entrées : la première concerne la pollution visuelle liée aux déjections humaines rejetées, la deuxième propose une piste pour quantifier la pollution de ces sites par les eaux usées.

Enfin, la capacité de charge psychologique sera traitée à partir des résultats des enquêtes de perception sur le lido entre les Aresquiers à Frontignan et la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone.

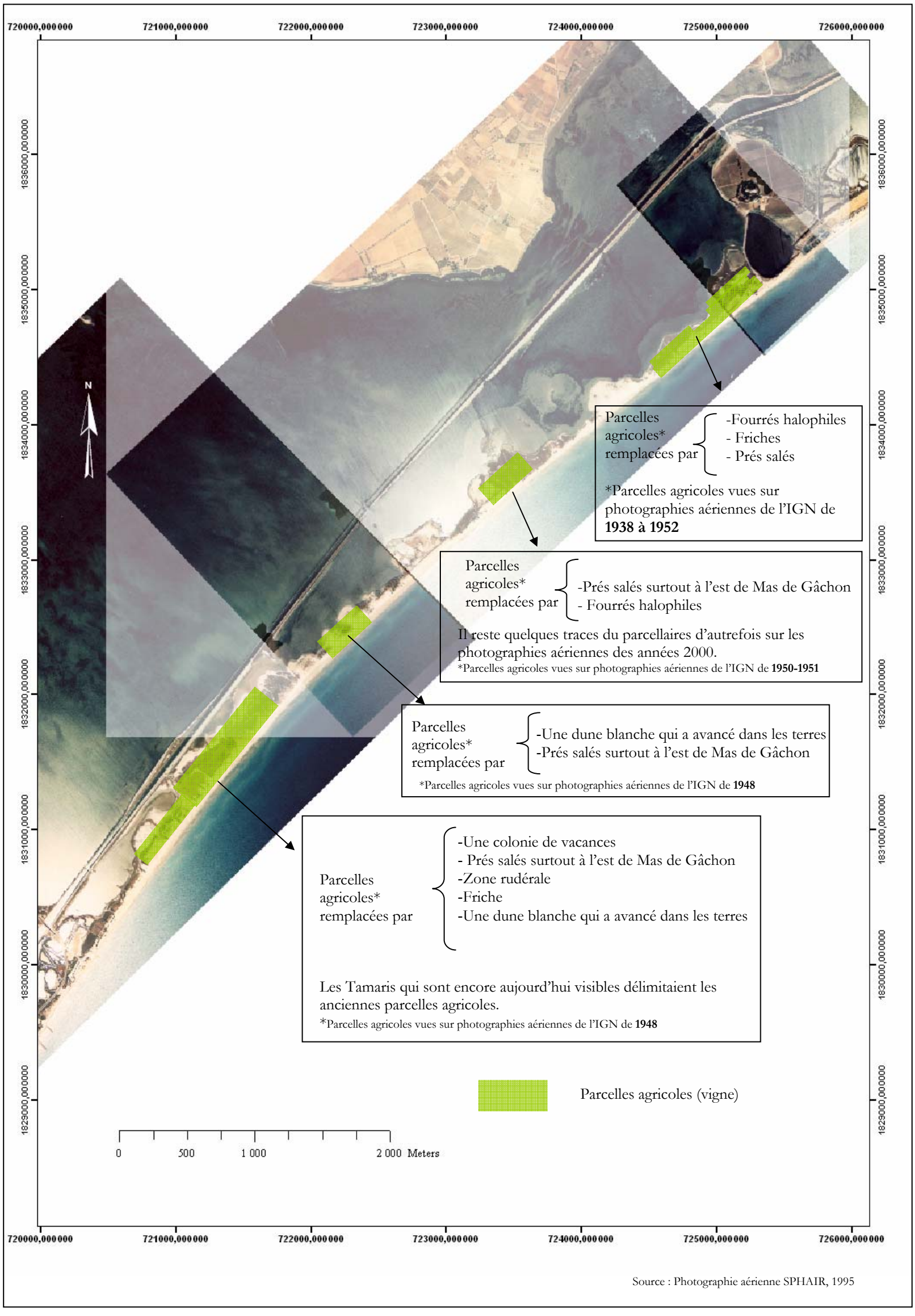
5.1. CHANGEMENTS DES USAGES, MUTATIONS DES PAYSAGES

5.1.1. Un espace agricole modifié en espace récréatif : le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone :

Le lido[189] entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone a connu quelques modifications ces 30 à 40 dernières années[190]. Avant les années 1950, c'était un espace agricole et de pêche pour les villageois (Carte 43 et Annexes). En 1970, des vignes étaient encore exploitées près du Mas de Gâchon ; aujourd'hui, il n'en reste plus seulement qu'une parcelle au pied de la Cathédrale de Maguelone. Les industries se sont développées sur Frontignan, les « locaux » ont délaissé les champs pour l'usine ; ainsi, d'autres usages se sont développés sur le lido.
Le milieu biologique y était très riche. Il a été et est encore très réactif aux pollutions de l'air et de l'eau engendrées par les activités (les industries, la décharge du Thot, une urbanisation massive du bassin versant). Cette dernière a généré l'imperméabilisation du sol[191]. Certaines constructions parallèles à la côte comme la digue de la Mosson, les voies routières, Montpellier – la Grande Motte, Vic-la -Gardiole-Sète, plus au nord l'autoroute A9 et prochainement la voie LGV, bloquent l'écoulement des eaux vers la mer lors des gros épisodes pluvieux de type méditerranéen. Ceci engendre des pollutions des sols et aussi des effets de chasse violents qui sont responsables des dégradations importantes du milieu.

Ce milieu est donc très réactif car une modification de l'écosystème[192] a été constatée depuis ces trente à quarante dernières années. Les professionnels[193] de la pêche ont été de moins en moins nombreux, pour être aujourd'hui pratiquement inexistant sur cette partie du littoral.

189. Un lido est « une flèche de sable plus ou moins large, parfois dunifiée, qui isole les lagunes et est donc la condition sine qua non de leur existence », R. Paskoff, 1994, p. 132.
190. L'historique du lido des Aresquiers à Villeneuve-lès-Maguelone a été réalisé par Bruno Dulac, qui connaissait fort bien le secteur pour y avoir vécu et y avoir passé sa jeunesse. Ces informations ont été données lors d'échange par internet. Il est, aujourd'hui, adjoint de l'Inspection Générale de l'Enseignement Maritime au Ministère de l'Equipement des Transports et du Logement.
191. Construction des zones industrielles, des parkings, des grandes surfaces mais aussi des stations balnéaires.
192. L'anguille a disparu, mais aussi le crabe, or ce dernier est un indicateur d'un milieu qui se dégrade. En effet, la disparition de cet animal peu sensible aux variations signifie que le milieu a subi de grands bouleversements écologiques.



Carte 43 : Evolution paysagère de 1938 à 2003 du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone

Cette forte dégradation du biotope a engendré la venue d'autres espèces car la nature a horreur du vide[194]. On assiste ainsi à une sorte de spirale infernale dans laquelle, une action sur un maillon de la chaîne, entraîne une modification sensible du système. Les modifications importantes constatées dans le milieu du point de vue physico-chimique que biologique d'une part, physionomique d'autre part, entraîne une modification des usages des lieux (ex : abandon de la pêche, regroupement de la pression sur les lieux les plus accueillants, accélération des dépôts sauvages sur des secteurs considérés comme des décharges, actions de nettoyage après prise de conscience collective de l'état de la dégradation, etc…).

Les activités hédonistes apparaissent avant les années 70, mais les rares récréants qui viennent en ces lieux se baignent nus. Cela ne choquait personne puisque personne ne venait à cet endroit. « Dans l'ouvrage relatif à R.. Nocca[195], il est rapporté qu'en ville de Sète, les baigneurs du môle et d'ailleurs ne portaient pas de maillot avant les années 50 et 60. Il n'était fait aucune référence au mouvement naturiste » (Bruno Dulac, com.pers.). Dès les années 70, la fréquentation devient plus importante, et donc cette pratique naturiste prend de l'ampleur jusque dans les années 1990 malgré certaines réclamations de locaux qui souhaitent que la loi soit appliquée[196]. Pour satisfaire tout le monde, la mairie de Villeneuve barre le chemin du centre aéré sauf aux Villeneuvois, ce qui engendre un isolement du lieu et donc favorise voire légitime la pratique. Depuis, cette pratique est étendue de la pancarte de « la plage surveillée », située à quelques centaines de mètres du poste de secours, à la « colonie » des Aresquiers. Les usagers de ce lido revendiquent le fait qu'il existe une certaine tolérance entre « textiles et naturistes » que l'on ne rencontre pas forcément ailleurs. Les pratiques changent la nuit, ce sont toujours des usages récréatifs mais, cette fois-ci, les pratiques sont plutôt d'ordre du loisir sexuel. Avant que cette plage soit fermée la nuit (avant les années 1980), la surveillance était un vrai casse tête pour les agents municipaux, fêtes de nuit avec feux (alors que ces derniers sont interdits). Ces dernières années, il reste parfois encore des animations par des groupes de résidents ou des associations locales mais, ces dernières demandent des autorisations à la municipalité.

193. Les différentes pratiques de pêche ont été notamment au globe sur le canal, mais les passages des pénichettes et autres embarcations empêchaient les pêcheurs de caler durant un certain temps les filets. La disparition des pêcheurs est due aussi à d'autres difficultés comme à la fin des années quatre-vingt, où il était impossible de circuler sur le lido et d'enlever les engins de pêche avant l'arrivée des touristes. Du fait que la ressource tend à disparaître les pêches au poste sur le lido, et au poste dans les étangs tendent elles aussi à disparaître.
194. Par exemple, la démoustication a entraîné la disparition des espèces qui se nourrissent d'insectes volants au profit des espèces qui se délectent de petits crustacés, de vers de vase, et de poissons dont les juvéniles. C'est à partir de cette période que les flamants roses sont arrivés, ces derniers ont continué à modifier le milieu et son écosystème en perturbant les fonds pour se nourrir.
195. Nocca R., 1978. Pêcheurs en Méditerranée, éditeur Stock, Collection Les Voix du Pays.
196. L'art. 222-32 du Nouveau Code pénal (remplace l'ancien art. 330) punit lourdement l'exhibitionnisme de caractère sexuel imposé à la vue d'autrui et exclut de poursuites **la pratique normale du naturisme dans les lieux autorisés** (41 plages naturistes sont autorisées par arrêtés municipaux). La loi s'appliqua à partir du 1er mars 1994 au 1er janvier 2002. « L'exhibition sexuelle imposée à la vue d'autrui dans un lieu accessible aux regards du public est punie d'un an d'emprisonnement et de 100 000 F d'amende », art. 222-32 du Nouveau Code pénal. Il a été modifié par Ordonnance n°2000-916 du 19 septembre 2000 - art. 3 (V) JORF 22 septembre 2000 en vigueur le 1er janvier 2002 : « l'exhibition sexuelle imposée à la vue d'autrui dans un lieu accessible aux regards du public est punie d'un an d'emprisonnement et de 15000 euros d'amende ».

L'isolement de ces lieux s'est produit en plusieurs étapes à partir des années 70, mais, il faut constater que la méthode employée par la collectivité, consistait à bloquer ou à réduire les accès libres. Avant 1970, les personnes venaient à pied, en vélo, en vélomoteur, en voiture jusqu'à la plage et avaient pris l'habitude de circuler sur la partie haute du lido et de stationner en arrière. A cette époque, le centre aéré de Villeneuve avait barré le chemin tout comme celui de la « colonie » située à Gâchon. Des contournements se sont créés et les chemins de halage de Maguelone ou de Gâchon ont été obturés dans les années 1980.
L'isolement de ces lieux facilite et amplifie le braconnage[197], les loisirs sexuels, les trafics en tous genres…Ces lieux deviennent donc une zone de non-droit. A l'heure actuelle, rien n'est fait pour lutter contre ces pratiques sexuelles, et quant au braconnage, le Siel et autres structures locales de gestion des lagunes en Méditerranée proposent de poser les problèmes et de se réunir pour trouver des solutions avec les différents corps de police (services maritimes inclus).
Depuis quelques années, on assiste à une sorte de privatisation de la plage car des services payants y sont proposés : une école de kite surf donne des cours bien que cette dernière n'a pas de concession de plage[198], et une école de voile située à l'entrée de la plage qui est autorisée légalement.

5.1.2. Evolutions des pratiques sur les spots de voile de Leucate

Dans les années 1970-1980, les locaux venaient se baigner au Goulet pour apprendre à nager, aujourd'hui ils n'y viennent plus si ce n'est pour pratiquer du windsurf. Les pratiques sportives et récréatives ont changé en même temps que le type de population sur ce site : aujourd'hui, les locaux sont moins nombreux que les touristes (cf : chapitre 4). Les windsurfers avaient l'habitude de ne passer par le Languedoc-Roussillon que pour se diriger vers Tarifa (haut lieu du windsurf). Depuis les années fin quatre-vingt-dix, la municipalité organise, tous les ans, l'une des plus grandes manifestations de windsurf et de kite-surf (le Mondial du Vent), afin de se construire une réputation de spot mondial. Aujourd'hui, nombreux adeptes des sports de voile, provenant de toute l'Europe, restent sur Leucate, depuis que Leucate-la-Franqui (spot des Coussoules) est devenu un spot mondialement reconnu. Cette forte densité de personnes tout au long de l'année génère des impacts sur le

197. Le braconnage concerne les naissains de moules par raclage des banquettes du canal, mais aussi la palourde dans l'étang de Pierre Blanche (domaine privé des Salins, dont la concession est accordée aux pêcheurs de Vic), et les moules pêchées à la bouteille en mer ou raclées dans le canal (aucun contrôle sanitaire, vente directe dans les campings sans aucune déclaration ni autorisation…).
198. Cependant, la municipalité donne son accord tacite chaque année pour cette pratique, du fait qu'ils s'installent à l'Ouest de la plage de Villeneuve-lès-Maguelone, et dans la mesure où très peu de personnes fréquentent cet endroit car il est inaccessible. Ainsi, il n'existe pas de conflit d'usage et de problème de sécurité. Ils viennent en bateau jusqu'à cette partie de la plage afin de ne pas détériorer le milieu en passant avec des véhicules sur le lido (selon Axel'air, école de Kite surf). De plus, la municipalité a bien conscience que ces usagers respectent l'environnement en ne laissant aucun déchet après leur passage.

milieu. Ce dernier a connu de fortes évolutions que nous montrerons dans ce chapitre et ce à cause de l'usage actuel de cet espace. Les causes sont déjà répertoriées mais peu se sont frottés à la difficulté de les estimer : piétinement, tassement du sol à cause du passage des véhicules, rejets des déjections humaines dans la nature, mais aussi des eaux polluées (de lessives, de toilettes, de vaisselles, de ménage). Ces dernières véhiculent une quantité non négligeable de détergents, et provoquent ainsi des mutations chez certains animaux qu'ils seraient intéressants de vérifier avec l'aide des biologistes.

5.1.3. La fréquentation libre : des pressions plus fortes sur les milieux

Aujourd'hui, la fréquentation récréative sur chacun des lieux de nos territoires d'étude se décline de deux façons : soit elle est encadrée par des associations, des institutions, soit elle libre. La première concerne peu de récréants[199], les lieux sur lesquels notre démarche et réflexion s'appuient sont fréquentés essentiellement par des personnes qui se déplacent, pratiquent leurs activités librement (Tableau 48).

Cette fréquentation libre, pratiquée toute l'année, induit des impacts importants sur le paysage, car pour certaines de ces activités récréatives aucunes structures d'accueil n'ont été prévues, aucune canalisation des passages des plagistes sur la dune bordière n'a été aménagée.

199. Nous n'avons pas les données de cette fréquentation encadrée, à l'année, sur l'ensemble des sites du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone, des salins de Villeneuve-lès-Maguelone et des Coussoules à Leucate. Toutefois, en discutant avec des associations et le Siel, nous savons que quelques sorties sont organisées au cours de l'année par les offices du tourisme, et l'association Neptune, mais le nombre d'individus dans les groupes n'est pas très important (environ moins d'une dizaine, parfois plus). Quant à la plage des Coussoules, seule l'école de char à voile et de kite surf organise les sports de voile sur cet espace.

Tableau 48 : Typologie de la fréquentation récréative sur les deux territoires d'étude

	Fréquentation encadrée			Fréquentation libre		
	Activité récréative	**Type de population**	**période de la pratique**	**Activité récréative**	**Type de population**	**Période de la pratique**
Le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone	Ecole de voile sur la plage de Villeneuve-lès-Maguelone : pratique de l'optimiste, et planche à voile.	Population jeune, locale et de proximité essentiellement	Période estivale	Pratiques hédonistes	Population locale, de proximité et touristes	Toute l'année pour les promenades, baignade du printemps à l'automne
	L'école de Kyte-surf pratique sur la partie la plus inaccessible entre Mas de Gâchon et Villeneuve-lès-Maguelone. Les pratiquants arrivent en bateaux. Une autre école de Kyte pratique sur la plage entre Villeneuve-lès-Maguelone et Palavas-lès-Flots.	Population jeune, de proximité (de Alès à Arles), et touristiques essentiellement l'été.	Du mars à novembre inclus.	Kyte surf et planche à voile :; Les récréants arrivent en voiture, ils empruntent le chemin qu'utilisent le petit train, car la plage est trop loin du parking pour y aller à pied en traînant le matériel de voile.	Population locale, de proximité et touristes	Du printemps à l'automne
	La colonie de vacances située entre Mas de Gâchon et les Aresquiers (activités de découverte de la nature)	Population de proximité et touristique	Vacances scolaires (printemps et estivales)	Nautisme : plaisance fluviale sur le canal du Rhône à Sète, et plaisance côtière	Population essentiellement touristique pour le nautisme fluviale	Toute l'année
	Sorties organisées par le Siel et l'Office du Tourisme pour sensibiliser et faire découvrir les richesses faunistiques et floristiques ainsi que paysagère des lieux.	Population locale, de proximité et touristes	Journées des zones Humides, au printemps et pendant tout l'été	Vélo	Population locale (principalement), de proximité (montpelliérains qui loue les vélos à l'arrêt de bus de Villeneuve-lès-Maguelone), et quelques touristes	Toute l'année
Les salins de Frontignan	Sorties organisées par l'EID pour sensibiliser et faire découvrir les richesses faunistiques et floristiques ainsi que paysagère des lieux.	Population de proximité et touristes	A certaines périodes de l'année	Randonnées pédestres, vélos	Population locale et de proximité	Toute l'année
Les salins de Villeneuve-lès-Maguelone	Sorties organisées par le Siel et l'Office du Tourisme pour sensibiliser et faire découvrir les richesses faunistiques et floristiques ainsi que paysagère des lieux.	Population locale, de proximité et touristes	Journées des zones Humides, au printemps et pendant tout l'été	Randonnées pédestres, vélos	Population locale et de proximité	Toute l'année
La plage des Coussoules à Leucate	Ecole de voile sur la plage	Population locale, de proximité et touristes	Toute l'année	Sport de glisse et éoliens	Population locale et de proximité et touristiques	Toute l'année
	Ecole de char à voile sur la plage	Population locale, de proximité et touristes	Toute l'année	Camping sauvage	Population de proximité et touristiques	Toute l'année, sauf l'hiver
La Mine à Leucate				Planche à voile et wind surf, Kyte surf	Population locale, de proximité et touristique	Toute l'année
				Camping sauvage	Population de proximité et touristique	Toute l'année
Le Goulet à Leucate				Planche à voile et wind surf, Kyte surf	Population locale, de proximité et touristique	Toute l'année
				Camping sauvage	Population de proximité et touristique	Toute l'année

Lieux et activités étudiés au cours de ce travail de recherche

Ch. Audouit, Syscolag, MTE CNRS-FRE 3027, 2007

humaines et le risque d'incendie n'est pas négligeable auprès des camping-caristes qui font du barbecue au bord de la pinède (Tableau 49). Cette fréquentation libre qui n'est pas canalisée génère à terme une modification des paysages.

Les récréants eux-mêmes ne sont pas conscients des impacts qu'ils génèrent sur le milieu car ils n'intègrent pas entre autre le fait que c'est le nombre important et répété dans la durée qui engendre les dégradations sur le paysage. C'est pourquoi, il est intéressant d'évaluer la fréquentation saisonnière de ces lieux pour montrer le lien entre le nombre de récréants et la réponse du milieu à absorber cette quantité de pratiquants afin. Ceci ayant pour objectifs, une réflexion sur l'aménagement du lieu pour mieux canaliser les personnes, et faire prendre conscience aux usagers de leurs impacts sur le paysage.

Tableau 49 : Typologie des impacts de la fréquentation récréative sur les paysages des deux territoires d'étude

ETAT	PRESSION	REPONSE
- Flore qui se dégrade (nécessite de la quantifier et de la qualifier)	- Piétinement intense des récréants	-Dégradation voir destruction des habitats - Diminution de la faune - Banalisation du paysage
- Multiplication des déjections humaines sur le sol, dans les pinèdes, les prairies, en bordure des haies (repérer les secteurs de concentrations, comprendre qui fait cela, et pourquoi)	- camping sauvage Peu ou pas de borne de vidanges ou de moyens mis à disposition des aires de campement	- secteur insalubre - Pas de qualité visuelle du milieu - Problème d'hygiène - Qu'en est-il de la qualité de l'eau de la lagune lorsque les secteurs de ces déjections se situent au bord de l'eau ?
- Incendie	- Pique-nique dans des pinèdes, - campement sauvage, - randonnées dans des zones à risques	- Destruction de la faune et de la flore - Destruction du paysage
- « Verrues » dans le paysage par les activités qui induisent une dégradation visuelle du paysage (repérer les types d'activités récréatives)	-Véhicules stationnés de façon anarchique dans des zones naturelles, sans aménagements spécifiques pour canaliser. - Les camping-cars blancs sont visibles de très loin (du site de la Mine jusque sur l'A9). Ces aires de campement sauvage donnent toujours une impression de laisser-faire, laisser-aller. L'espace ne semble pas structuré. - les véhicules, notamment les camping-cars, qui nuisent à un panorama qui pourrait être de qualité.	- Ces espaces perdent de leur attractivité du fait que certains types d'activités s'intègrent fort mal dans le paysage ou bien ne sont pas canalisés. - Parfois, des gestionnaires et collectivités territoriales préfèrent abandonner la réhabilitation du site tant que la cause de la dégradation n'est pas réglée.
- Changement de paysage	Lié avec un type d'activité récréative (spot de voile, nautisme…)	- Aménagement spécifique - Transformation du milieu Mutation, des espaces en fonction des mutations des activités.

Ch. Audouit, Syscolag, MTE CNRS-FRE 3027, 2007

5.2. ESSAI D'EVALUATION D'UNE CAPACITE DE CHARGE D'UN MILIEU ET DES USAGERS

Les impacts paysagers, générés par la fréquentation liée aux activités récréatives, ont été évalués à partir de photographies aériennes sur trois périodes différentes (1989, 1995 et début des années 2000) afin de quantifier les changements du milieu végétal. La gratuité et la disponibilité des « jeux de données » ont été les deux conditions permettant de réaliser l'étude de l'évolution de la végétation. Ainsi, la capacité de charge du milieu (lorsque l'on ne s'intéresse qu'aux impacts paysagers) peut être définie puisque l'estimation de la fréquentation saisonnière a été réalisée sur ces sites d'étude.

Une entrée particulière a été choisie pour évaluer les impacts de la fréquentation sur le milieu ; les densités du tapis végétal. La situation de celles-ci analysée à partir de photographies aériennes de 2001 (pour le lido des étangs palavasiens) et de 2004 (pour les sites sur Leucate), sert d'état de référence puisque des aménagements seront réalisés d'ici quelques années dans l'objectif de mieux gérer la fréquentation.

A propos de la méthode utilisée quelques explications et remarques sont à faire. Le paysage est composé d'entités paysagères :

- pour les deux sites de Leucate : les haies, des haies dégradées, zone herbacée, zone herbacée dégradée, sol érodé, pinède dense, pinède dégradée.
- pour le lido entre les Aresquiers à Frontignan et Vileneuve-lès-Maguelone : trois classes de densité végétales sont distinguées (inférieur à 50%, de 50% à 95% et de 95% à 100%), la plage, les lagunes et zones humides.

La superficie de chacune de ces entités a été estimée en faisant de la photo-interprétation. Si nous n'avons pas opté pour un quadrillage de site, dans lequel chaque carré aurait été analysé puis comparé d'une photographie à une autre, c'est parce que nous souhaitions connaître la superficie du sol érodé, afin d'interpeller les élus et certains services des institutions concernées sur le caractère urgent de la situation sur les sites de Leucate. Cependant, il est vrai que pour les autres entités paysagères un quadrillage aurait pu être fait et aurait complété les résultats ci-dessous, mais nous étions partis sur l'idée que la superficie de la densité du couvert végétal était une variable importante et « parlante » pour des gestionnaires et des élus. L'objectif ici n'est pas d'avoir des superficies extrêmement précise mais de montrer les trois tendances : évolution positive de la densité du couvert végétal, stabilisation, dégradation.

5.2.1 Des impacts calculés à partir des données de fréquentation et des photographies aériennes

- ***L'étude de l'évolution paysagère sur les sites de camping sauvage à Leucate : la Mine et le Goulet***

Une étude comparative est réalisée sur trois années, 1989, 1995 et 2004, à partir de photographies aériennes pour les deux premières années et d'une ortho-photographie de la dernière année, pour analyser l'évolution du paysage sur les deux aires de camping sauvage, Le Goulet et la Mine à Leucate. Les Coussoules n'ont pas été traitées dans le cadre de notre recherche car Vincent ANDREU- BOSSUT[200] l'avait déjà fait dans sa thèse, même si la méthode utilisée a été différente[201] .

a- Evolution paysagère sur le site du Goulet

Le site du Goulet a fait l'objet d'une cartographie de l'évolution de la densité du couvert végétal sur un polygone de 11, 538 ha. Avant de comparer cette densité végétale d'une période à une autre, le lecteur doit avoir conscience de deux choses : la première concerne certains changements sur le site - les bords de l'étang évoluent d'une année à l'autre, le secteur concernant l'accès au site par la départementale D 327 a été aménagé après 1995-, et la seconde résulte de la déformation des photographies après les avoir numérisées et géoréférencées. Ainsi en comparant les entités paysagères sur les différentes périodes, un pourcentage d'erreur doit pris en considération (Tableau 50).

Tableau 50 : Estimation des erreurs sur le Goulet

Goulet	**1989-1995**	**1995-2004**	**1989-2004**
Erreur en m²	-1043	5707	4664
Erreur en %	1,9	4,9	4

Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, IRD US 140 Espace, 2007

Les photographies aériennes de 1989 à 2004 sur le site du Goulet à Leucate montrent une modification du paysage en fonction de la fréquentation, du type d'activités récréatives pratiquées et de la gestion mise en place (Photographie 12). Si le sol mis à nu à cause des

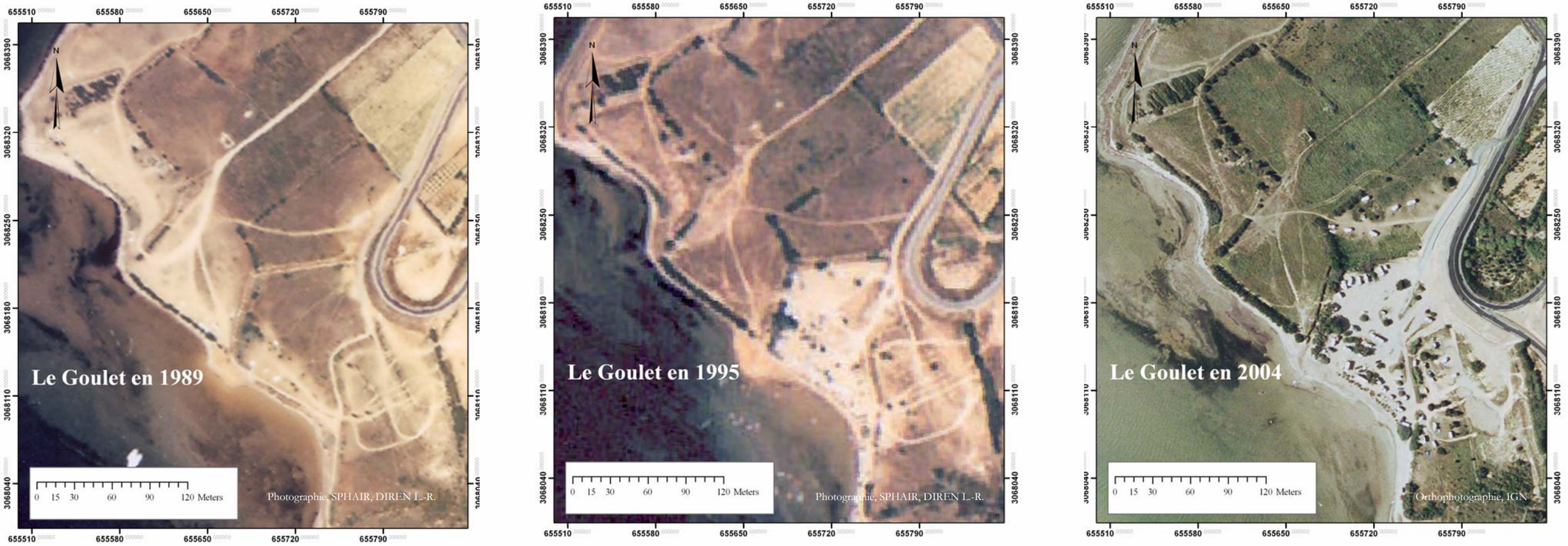
200. 2004, L'Aménageur, le touriste, et la nature sur le littoral de l'Aude (France), Modèles de gestion, Pratiques touristiques et enjeux environnementaux, Thèse de géographie en Sciences de l'Information géographique, Université Marne-La-Vallée, 446 p.

201. Il a effectué le suivi de quelques carrés permanents qui est une des méthodes classiques pour connaître la dynamique végétale. La surface délimitée de quelques mètres carrés a permis de réaliser un inventaire des groupements végétaux (composition spécifique, biomasse, couverture…), et d'interpréter les relations entre les espèces.

passages répétés[202] des personnes a diminué d'environ de 1 000 m^2 de 1989 à 2004, les secteurs érodés ne se trouvent plus au même endroit… ils ont glissés vers une centaine de mètres vers le sud toujours au bord du rivage et s'étale vers l'Est (Carte 44) : ceci est dû à une modification des activités récréatives[203] sur le site et à la réaction d'un propriétaire foncier. Jusque dans les années 80, les leucatois avaient l'habitude d'aller nager sur le bord de l'étang de Salses-Leucate au Goulet en passant par deux chemins ; l'un au sud et l'autre au nord par un chemin privé. De nouveaux récréants aux pratiques différentes (véliplanchistes qui pratiquent le camping sauvage) se sont appropriés le site et sont devenus les seuls usagers[204] du site. Ils sont donc les responsables de la dégradation du tapis végétal qui se situe plus au sud, là où la plage est accessible. Ce changement de paysage est aussi lié au refus du propriétaire de la parcelle et du chemin privé de laisser les récréants stationner et circuler pour accéder à la plage. Ce dernier a mis une barrière à l'entrée de son chemin afin qu'aucun véhicule ne passe, et oblige ainsi les personnes à passer plus au sud pour accéder à la plage. Ainsi, le secteur qui était en érosion en 1989 est reconquis en partie par de la végétation basse en 1995. Il faudra au moins six années pour que ce type de végétation reconquiert le milieu. Une rotation du stationnement des secteurs ouverts et des secteurs fermés permettraient peut être de diminuer le risque d'avoir un sol totalement érodé (sans aucune végétation).

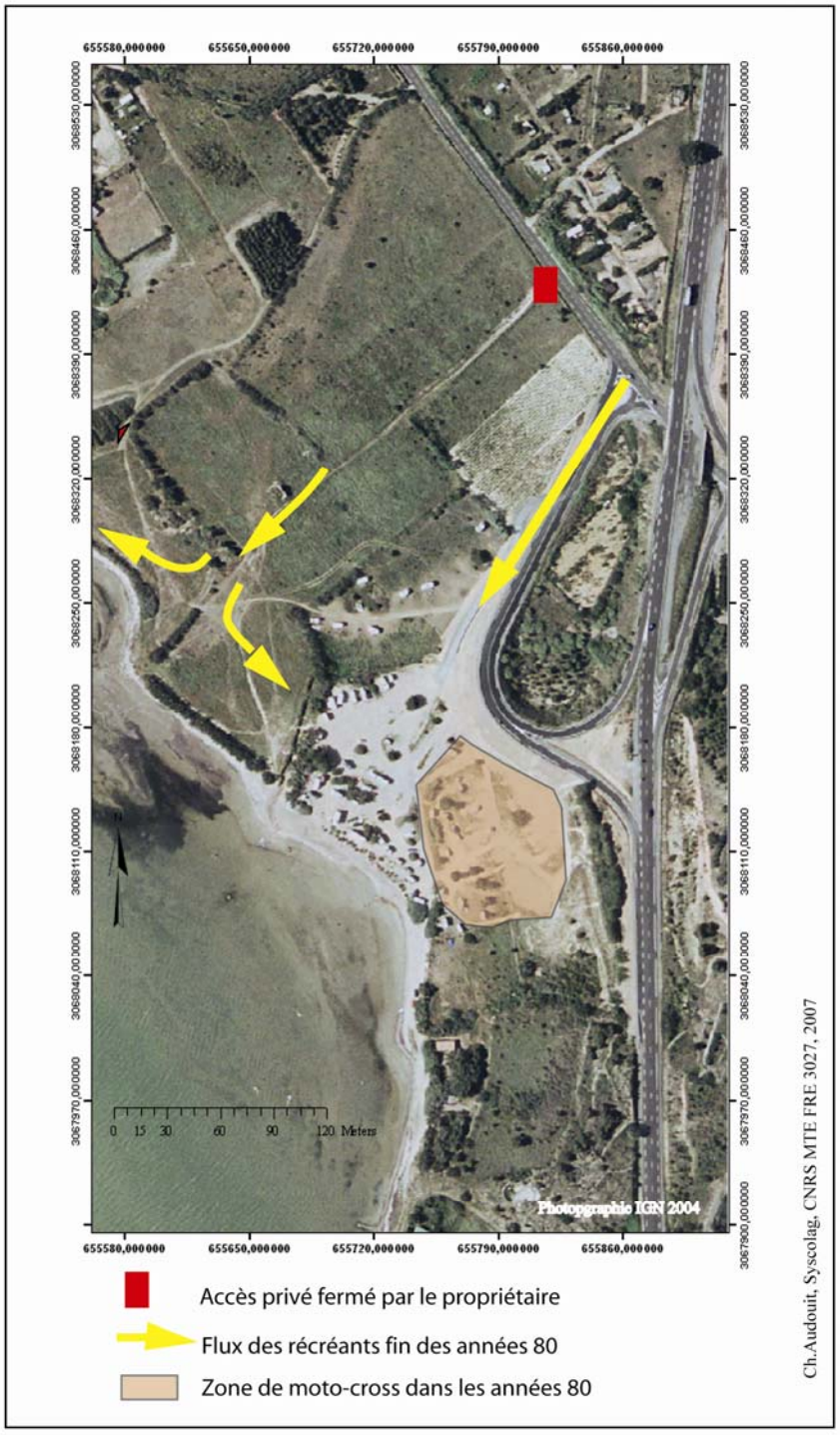
Les années quatre-vingt-dix sont des années de transition entre l'ancienne pratique et la nouvelle. A partir de la photo-interprétation, la superficie de sol nu est estimée de 1,147 ha entre 1995 contre 2,028 ha en 1989 et de 1,813 ha en 2004 (Carte 45 et Tableau 51). D'ailleurs, si on se réfère aux comptages fait début des années 90, la fréquentation était plus importante (parfois le double) à celle d'aujourd'hui (chapitre 4, p .187). Ce constat confirme l'hypothèse suivante : plus l'espace des récréants diminue de façon importante (canalisation des usagers sur quelques parcelles par les propriétaires et le service environnement de la mairie), plus la fréquentation se régule en fonction de l'espace disponible jusqu'à un certain seuil acceptable par ces derniers.

202. Pendant six mois de l'année: 75 camping-cars en moyenne par jour sont installés les week-ends et pendant tous les jours au cours de la période du 14 juillet au 15 août et 58 pendant la semaine. En 2004, le sol érodé qui correspond aux emplacements des véhicules a une superficie de 18 100 m2.
203.Voir le 1.2 de ce chapitre.
204. Des véliplanchistes locaux viennent sur le site en voiture.



Christelle AUDOUIT, Syscolag, CNRS MTE
FRE 3027, IRD espace US 140, 2007

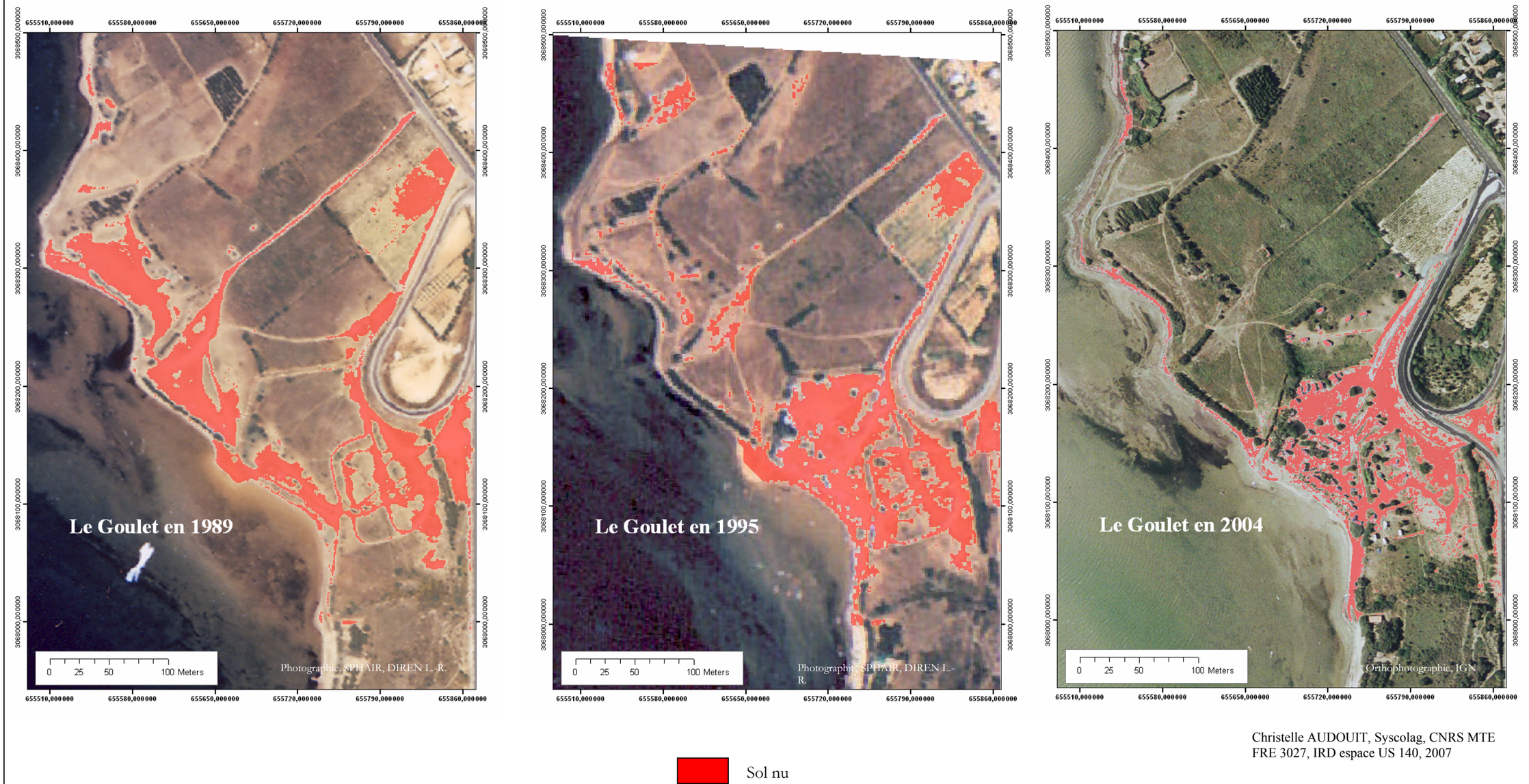
Photographie 12 : Le Goulet (Leucate) de 1989 à 2004



Carte 44 : Le Goulet dans les années 1980

Une deuxième méthode, la segmentation, a été testée afin d'estimer la superficie du sol érodé (Carte 46). Chaque objet a une signature spectrale qui est traduite par la valeur des pixels. La segmentation consiste à déterminer les valeurs situées entre 0 et 255, cette dernière

Carte 45: Evolution paysagère du Goulet à Leucate entre 1989 et 2004
(Cartographie par photo-interprétation des photographies aériennes)



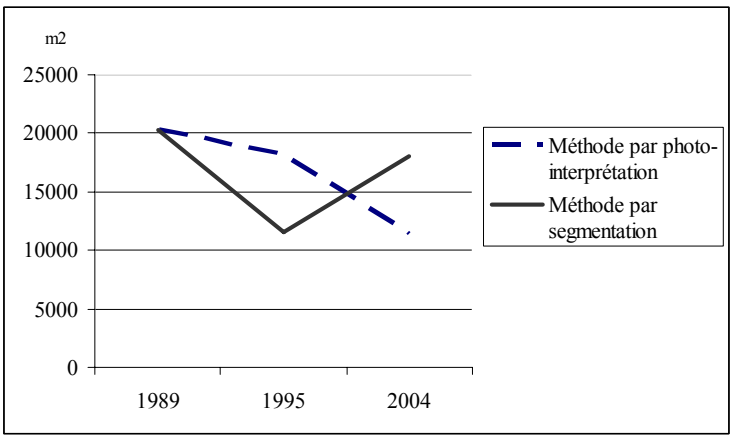
Carte 46 : Evolution du sol mis à nu sur le site du Goulet à Leucate entre 1989 et 2004 (Cartographie par segmentation d'image)

ayant des valeurs entre 226 et 255 ont été définies comme du sol érodé. Pour la photographie de 2004, les valeurs situées entre 200 et 255 définissent le sol érodé (Photographie 11 et Carte 45). Quelle que soit la méthode pour les années 1989 et 1995, la tendance est la même : une diminution du sol érodé. Toutefois, pour l'année 2004, les résultats divergent en fonction des méthodes de traitements utilisées. Ceci s'explique par le fait que, sur la photographie aérienne de 2004, l'ombre est plus importante, alors que cette marge d'erreur est corrigée au cours de la photo-interprétation, et la réflectance des véhicules stationnés est la même que celle du sol dénudé, phénomène qui est aussi corrigé au cours de la photo-interprétation. De plus, de nombreux pixels se retrouvent à cheval entre un espace dénudé et une zone dénudée. La photo-interprétation peut corriger cette dilatation des pixels mais pas la segmentation (Figure 73).

Tableau 51: Superficie des entités paysagères sur le Goulet entre 1989 et 2004

Goulet	**1989**	**1995**	**2004**
Chemin inférieur à 4 m. de large (distance en mètres)	1 595	352,05	2 118,65
Chemin supérieur à 4 m. de large (distance en mètres)	1 523,15	1 346,32	126,92
Haies (superficie en m^2)	2 303,55	8 707,59	9 279,07
Haies dégradées (superficie en m^2)	781,85	886,15	556,19
Sol érodé (superficie en m^2)	**20 279,89**	**11 474,51**	**18 135,79**
Pinède dense (superficie en m^2)	952	1 165,24	1 991,27
Pinède dégradée (superficie en m^2)	2 383,42	3 313,47	2 439,63
Zone herbacée (superficie en m^2)	56 704,97	61 966,63	50 708
Zone herbacée dégradée (superficie en m^2)	25 397,27	22 332,23	21 028,79

Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, IRD US 140 Espace, 2007

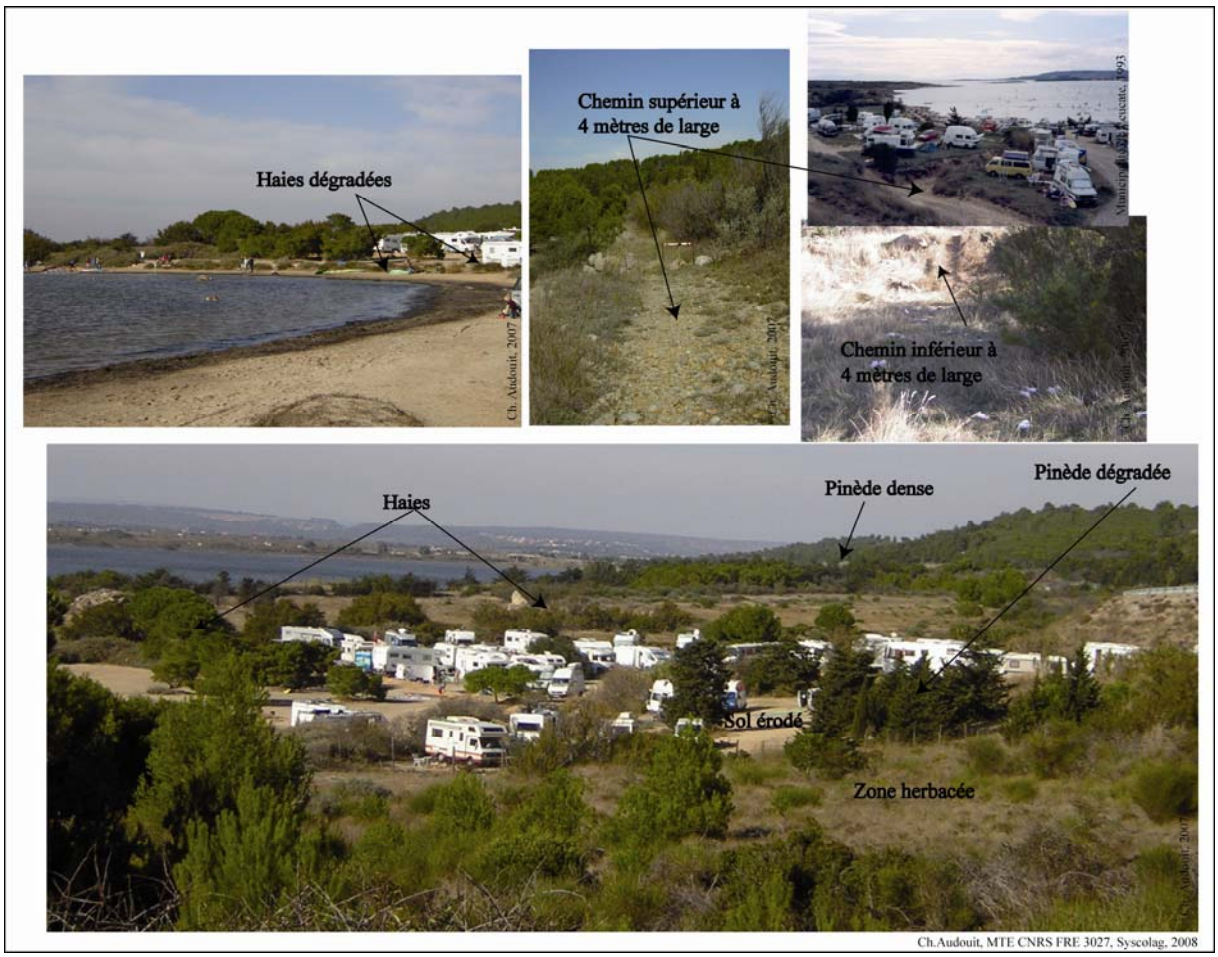


Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, IRD US 140 Espace, 2007

Figure 73 : Evaluation de la superficie du sol nu en fonction de méthodes de télédétection sur le Goulet

En 1989, les haies situées le long du rivage sont en bon état mais se retrouvent dégradées en 2004 par la nouvelle pratique : le camping sauvage (Photographie 13, Carte 45). Certains campeurs cassent des branches de tamaris pour alimenter leurs barbecues[205]. Or la première rangée de tamaris est très sensible, et une fois que cette première rangée est déstabilisée, le recul est amorcé et concerne les rangées suivantes. Cependant pour le reste du secteur étudié, les haies sont plus touffues et plus nombreuses en 2004 que quinze ans plus tôt, ceci est peut-être le résultat des plantations de certains propriétaires qui souhaitent protéger leurs parcelles du public. D'après nos résultats, la végétation arbustive dense augmente, ceci est peut-être du à la configuration particulière des arbres. En effet, l'adaptation à la tramontane d'une partie de la pinède située au nord, se traduit par une croissance horizontale (les arbres sont couchés sur le sol). On peut mieux comprendre alors l'augmentation en superficie de cette entité paysagère.

205. Faits rapportés par une personne de la mairie de Leucate. Nous avons repéré sur le terrain, les arbustes aux branches coupées.



Photographie 13 : Entités paysagères du Goulet en 2007

Deux catégories de chemins se distinguent sur le site du Goulet et de la Mine ; ceux qui ont une largeur inférieure à quatre mètres, et ceux dont la largeur est supérieure à quatre mètres (Photographie 13). A partir de ces deux types de chemins visibles sur les photographies aériennes (Photographie 11 et Carte 45), leurs évolutions sont perceptibles et leurs explications possibles grâce à l'historique des pratiques en ce lieu et des interventions d'acteurs. Entre 1989 et 2004, la distance parcourue[206] sur les chemins dont la largeur est supérieure à quatre mètres a diminué alors que celle des chemins dont la largeur est inférieure à quatre mètres a augmenté, (Figure 74). Trois raisons à ce constat :

- Au nord du Goulet, les usagers du site passaient par une parcelle privée pour accéder à l'étang en voiture jusqu'au début des années 90 mais cet accès étant fermé à la circulation depuis, le nombre de chemins supérieurs à quatre mètres a diminué.

206. Nous avons préféré de prendre en compte la longueur des deux catégories de chemins. En analysant la longueur des chemins sur le site, on prend aussi en compte le nombre de ces derniers puisque toutes les longueurs des chemins sont cumulées afin de donner une valeur globale. Par ce fait, on ne se contente plus de donner seulement le nombre de chemins sur le site qui du reste est une variable qui ne donne pas toute l'ampleur des dégâts causés par la fréquentation. En effet, il est possible d'avoir un nombre important de chemins aux longueurs minimes qui auront au total une superficie moins importante qu'un petit nombre de chemins aux longueurs importantes.

- Le terrain de moto cross visible encore jusqu'à la moitié des années 90 était constitué de chemins dont la largeur dépassait les quatre mètres, mais les camping-caristes se sont concentrés sur ce secteur entre 1995 et 2004 et ont érodé peu à peu la végétation présente entre les différents chemins constituant le parcours de moto-cross. De sorte, que ces chemins ont disparu puisqu'à la place se trouve une zone de stationnement au sol érodé (terre, sable, pierres). Sur la photographie de 2004, il est possible de retrouver quelques bouts de chemins faisant parti de l'ancien circuit de moto cross.

- Par contre, une multiplication de petits chemins apparaît entre 1995 et 2004, les campeurs viennent s'installer sur les parcelles limitrophes au nord de l'aire de stationnement (anciennement le terrain de moto cross). Dès le début des années 2000, les campeurs s'étalent sur les parcelles voisines puisqu'ils ont créé de nouveaux chemins encore peu larges mais ces derniers sont à nouveau canalisés dès juillet 2004 sur les parcelles de l'ancien moto-cross. Du fait que cette pratique n'ai pas duré beaucoup de temps (une année ou deux peut-être), les chemins restent encore peu larges (largeur qui correspond à celle d'un camping-car). Certains chemins aussi servent d'accès aux endroits cachés haies, pinède) pour se soulager.

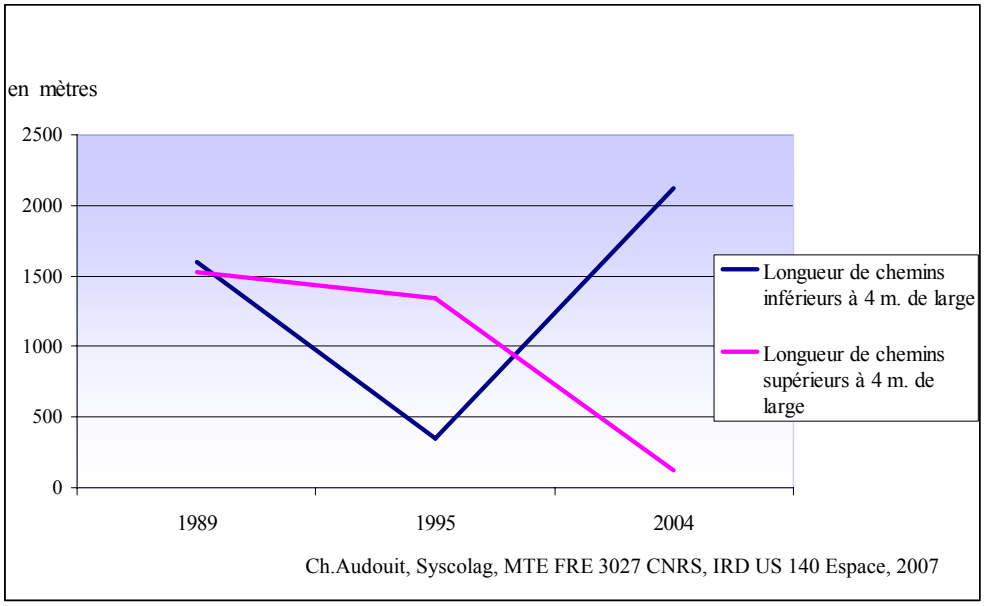


Figure 74 : Evolution des longueurs de chemins au Goulet à Leucate entre 1989 et 2004

b- Evolution paysagère sur le site de la Mine

Les impacts paysagers sur le secteur de la Mine ont été évalués sur un polygone de 16,48 ha. Pour les mêmes raisons que celles citées précédemment sur le secteur du Goulet, il existe une marge d'erreur liée à la déformation des photographies aériennes au cours de leur géoréférencement, à la digitalisation, et à l'évolution des bords de la lagune ; celle-ci

représente des différences de superficie de l'ordre de 1 775 m^2 à 4 245 m^2 entre les trois années étudiées, soit de 1% à 2,5% (Tableau 52).

Tableau 52 : Estimation des erreurs sur la Mine

Mine	1989-1995	1995-2004	1989-2004
erreur en m2	-1 775,08	-2 470,15	-4 245,23
erreur en %	-1,08	-1,50	-2,57

Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, IRD US 140 Espace, 2007

La superficie du sol érodé augmente de manière crescendo entre 1989 et 2004. En 1989, elle était de 1,14 hectares et de 2,31 hectares en 2004, soit une augmentation de 200 % pour 18 camping-cars en moyenne par jour (journées en semaine) et 32 véhicules en moyenne par jour (week-ends) de mai à septembre 2004 (Tableau 53). Cette augmentation de la superficie du sol érodé correspond aux emplacements des véhicules de camping sur le site (Photographie 14 et Carte 47).

Tableau 53 : Superficie des entités paysagères sur la Mine entre 1989 et 2004 (traitement par photo-interprétation)

La Mine	1989	1995	2004
Haies (superficie en m^2)	0	2 537	1 224
Haies dégradées (superficie en m^2)	0	0	0
Sol érodé (superficie en m^2)	11475	16304,65	23136,14
Pinède dense (superficie en m^2)	39 591	41 865,59	42 075,85
Pinède dégradée (superficie en m^2)	12 967,77	12 925,59	12 239,48
Zone herbacée (superficie en m^2)	92 992,59	85 168,61	
Zone herbacée dégradée (superficie en m^2)			82 596,12

Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, IRD US 140 Espace, 2007

Comme pour le site précédent, deux méthodes de traitements d'image ont été utilisées pour estimer la superficie du sol érodé : la photo-interprétation et la segmentation. Sur la photographie aérienne de 1989, les pixels ayant des valeurs entre 197 et 255 ont été définis comme du sol érodé, alors que celle de 1995, les valeurs sont situées entre 140 et 255. Pour la photographie de 2004, les valeurs situées entre 200 et 255 définissent le sol érodé (Carte 48). Pour les mêmes raisons que celles citées précédemment, la segmentation de la photographie de 2004 a un résultat faussé par l'ombre des arbres et la réflectance des véhicules (Figure 75).

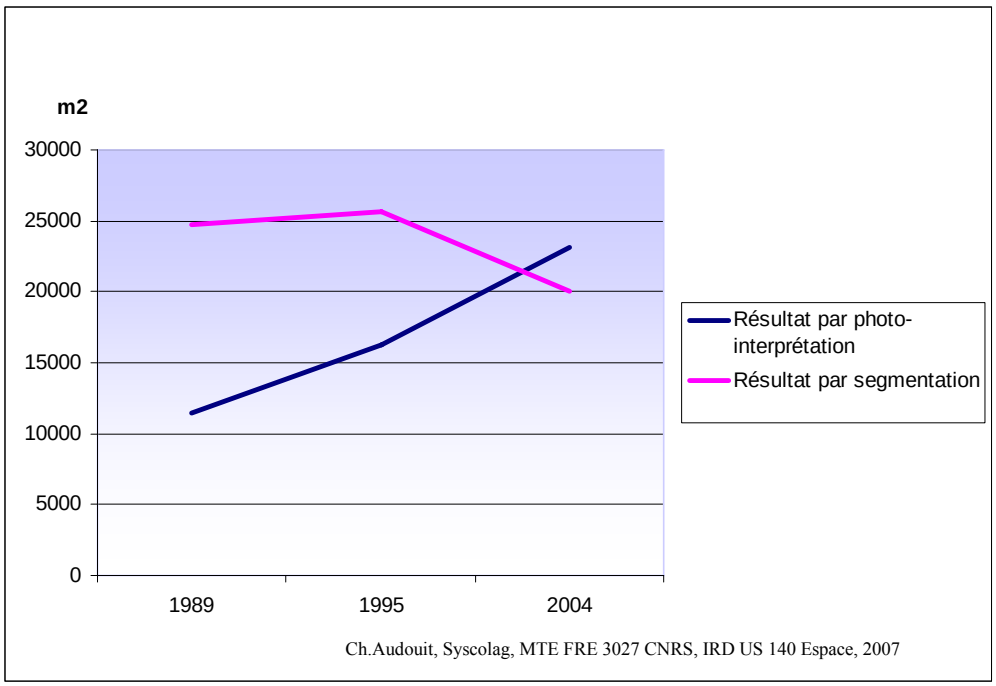
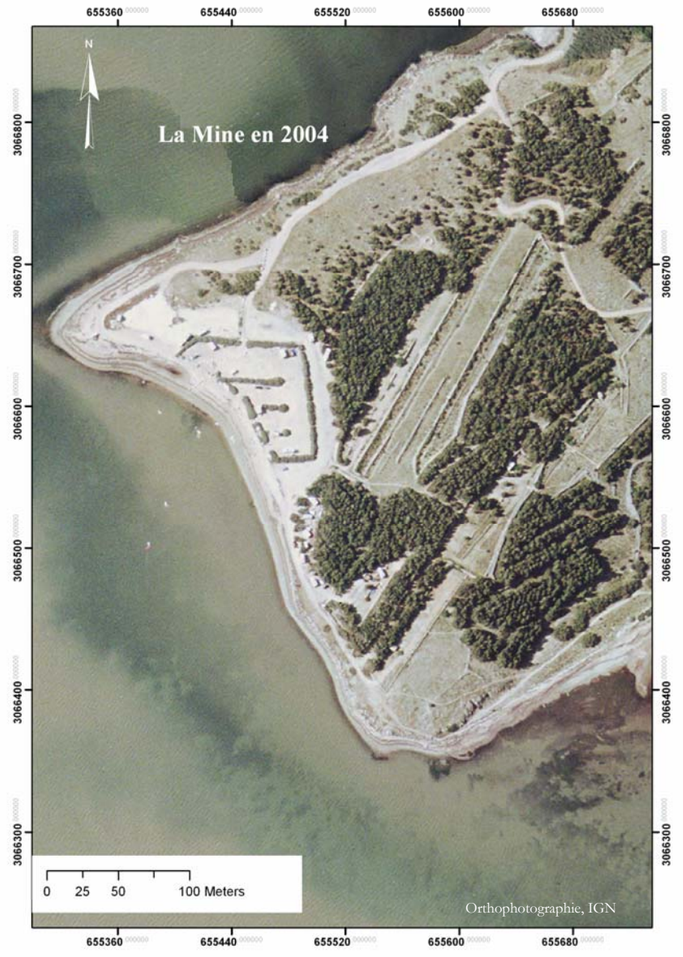


Figure 75: Evaluation de la superficie du sol nu en fonction de méthodes de télédétection sur la Mine



Christelle AUDOUIT, Syscolag, CNRS MTE
FRE 3027, IRD espace US 140, 2007

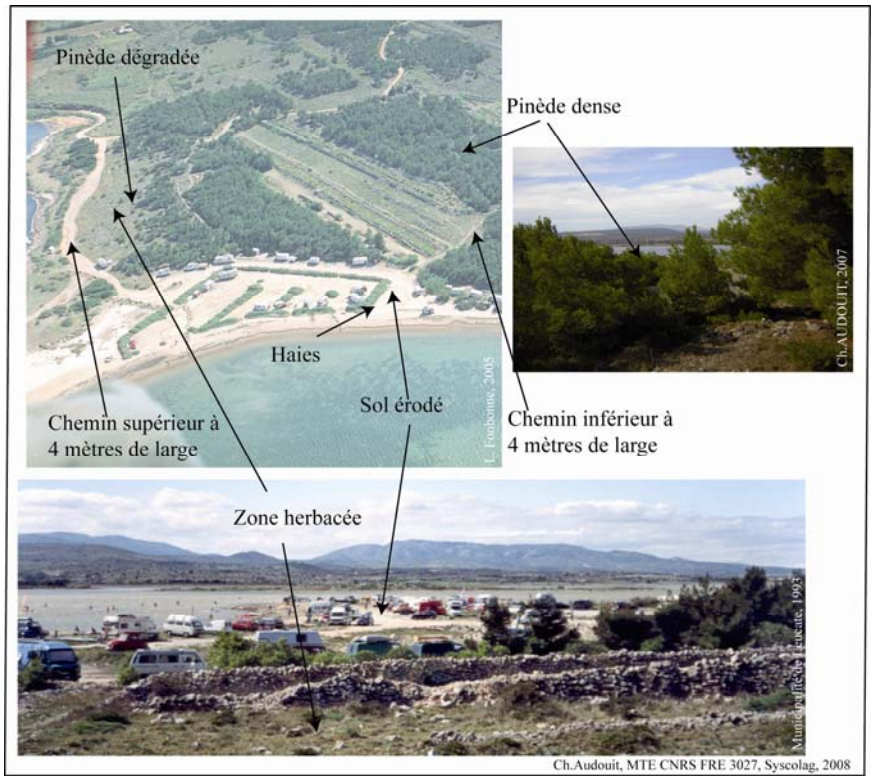
Photographie 14 : La Mine à Leucate entre 1989 et 2004

Carte 47 : Evolution paysagère de la Mine à Leucate entre 1989 et 2004
(Cartographie par photo-interprétation)

Carte 48 : Evolution du sol mis à nu sur le site de la Mine à Leucate entre 1989 et 2004
(Cartographie par segmentation d'image)

Ainsi, le traitement d'image le plus adéquat pour cette résolution est la photo-interprétation, même s'il existe une marge d'erreur[207] qui reste tout de même acceptable. Cette estimation donne une tendance sur l'évolution du milieu : la dégradation du sol par piétinement et circulation automobile sur le site.

Des haies ont été plantées[208] entre1989 et 1995 sur l'aire de stationnement des camping-cars (Photographie 14 et 15). Il se peut que ce soit pour protéger du vent les campeurs.
La définition de l'image est plus nette en 2004 que sur les deux autres si bien qu'une différenciation entre zone herbacée et zone herbacée dégradée a pu être faite, ce qui ne fut pas le cas sur celles de 1989 et 1995 (Photographie 14 et Carte 47).
La superficie de la pinède dense augmente de 6% ente 1989 et 2004 mais la pinède qui était dégradée au nord de la zone de stationnement en 1989 recule en 2004 (Photographie 15 et Carte 47). Toutefois, cette dégradation de la pinède et son recul seraient très certainement dus aux conditions climatiques plutôt qu'à un impact direct de la fréquentation (fréquentation in situ). Il est probable aussi que le trafic de l'autoroute A9 située à moins d'un kilomètre de la Mine nuise à la végétation du site. En effet, la pollution de l'air est accrue lorsque l'autoroute se trouve bloquer, ce qui arrive pratiquement tous les week-ends pendant la saison estivale. L'érosion du sol peut être aussi une cause à la dégradation de la pinède.



Photographie 15 : Entités paysagères sur le site de la Mine

207. Erreur d'interprétation, ou de délimitation de contournement. Toutefois, si celles-ci son réalisées par la même personne, la même erreur est reproduit à chaque fois, si bien que la comparaison est tout à fait possible.
208. Est-ce une initiative de certains habitués, d'associations, de propriétaires privés, ou des services municipaux ? Jusqu'à présent, nous n'avons trouvé personne qui puisse nous renseigner sur l'origine de la plantation de ces haies bien que ces haies se situent sur une parcelle communale.

c-Capacité de charge physique de la Mine et du Goulet

Ces états des lieux associés à la fréquentation des récréants nous permettent d'obtenir la capacité de charge physique, et les capacités du milieu à se régénérer de la pression issues des activités récréatives.

En résumé, les deux sites de camping sauvage ont pratiquement la même superficie de sol érodé mais absolument pas le même nombre de personnes qui fréquentent les lieux (Tableau 54). La superficie du sol érodé à la Mine est de 2,3 hectares soit environ 5 000 m^2 de plus qu'au Goulet, alors que ce site est fréquenté par deux fois moins de monde qu'au Goulet. Ceci signifie que la fréquentation est en cause, certes, mais la gestion du site aussi, nous verrons dans la troisième partie, comment la gestion des territoires d'étude peut être déterminante.
Les résultats concernant le site du Goulet sont sensés sensibiliser les bailleurs de fond aux futurs projets de la municipalité. En effet, il devient nécessaire de canaliser cette activité, car la tendance entre les années 1990 et 2004 est à l'extension du phénomène sur les parcelles voisines, ce qui engendre la diminution des superficies des haies et des surfaces herbacées.

Tableau 54 : Etat référence de 2004 du milieu par rapport à la fréquentation humaine

SITE	MILIEU	FREQUENTATION	IMPACTS	CAUSES
GOULET	1,8 hectares de sol érodé	10 660 à 11 000 véhicules de camping stationnés sur cinq mois de l'année (mai à septembre inclus), soit 21 320 à 33 000 personnes	- Rejets des déjections humaines dans la nature - rejets des eaux usées, vaisselles, lessives - piétinement du tapis végétal terrestre mais aussi de la faune lacustre	- Pratiques peu soucieuses du respect de l'environnement - Déficit en équipement (toilettes) et en entretiens (ramassages des ordures, et en eau potables (réseaux d'eaux usées) - Phénomène de kinesthésie : pratiques piétonnes allant aux itinéraires les plus directs et les moins fatiguant (portage) - Absence de rotation dans l'usage du site (secteur ouvert/ secteur fermés pour la régénération du site) - Mauvaise gouvernance par la collectivité locale (chapitre 6)
MINE	2,3 hectares de sol érodé	4 107 à 4 120 véhicules de camping stationnés, sur cinq mois de l'année (mai à septembre inclus), soit 8 214 à 12 360 personnes		

Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, IRD US 140 Espace, 2007

- ***L'étude de l'évolution paysagère sur le lido non urbanisé entre Frontignan et de Villeneuve-lès-Maguelone***

a- Méthode

La méthode utilisée consiste à digitaliser à partir de photographies aériennes des ensembles de végétation (quelque soit le type de population), par photo-interprétation, afin de déterminer le degré de recouvrement[209]. Ce dernier montre le pourcentage de projection sur le sol des organes aériens par rapport à une surface déterminée, et chiffre l'abondance de la végétation, (Duvigneaud, 1984). L'Echelle de Braun-Blanquet (1928) exprime en un seul chiffre l'abondance-dominance. Du fait que l'estimation du recouvrement végétal se fasse à partir de photographies aériennes, l'échelle de Braun-Blanquet n'était pas applicable mais elle a influencé la classification en trois classes que nous avons déterminé, (Tableau 55).

Tableau 55: Classification retenue pour estimer le taux de recouvrement de la végétation sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelonne

Echelle de Braun-Blanquet	**Classification en trois classes** déterminée pour cette étude
5 : individus couvrant plus des ¾ de la surface, 4 : individus couvrant de ½ à ¾ de la surface, 3 : individus couvrant de ¼ à ½ de la surface, 2 : individus très nombreux, ou couvrant au moins 1/20 de la surface, 1 : individus assez nombreux, avec degré de recouvrement faible, + : individus rares ou très rares, à degré de recouvrement très faible.	1 : individus couvrant plus de 95% à 100% de la surface, 2 : individus couvrant plus de 50% à 95% de la surface, 3 : individus couvrant moins de 50% de la surface, } Impossible de repérer par photographies aériennes ces deux dernières classes

Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, IRD US 140 Espace, 2007

Cette estimation de l'évolution du recouvrement végétal du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone a été réalisée à partir des photographies aériennes de 1989, 1995 et 2001. Cette dernière ne recouvre pas le lido de Villeneuve-lès-Maguelone[210] : c'est pourquoi le périmètre de l'étude comparative entre 1989 et 2001 ne comprend pas le secteur du lido appartenant à Villeneuve-lès-Maguelone contrairement à celle entre 1989 et 1995, (Figure 76).

209. Notre choix s'est porté sur l'estimation de la densité de la végétation, Un inventaire des populations avait déjà été fait par les Ecologistes de l'Euzière en 2003. L'objectif de cette thèse étant entre autres de compléter ce qui a déjà été réalisé par d'autres personnes, nous avons opté pour une étude sur l'évolution de la densité de la végétation. Cette densité se détermine de trois façons ; par le nombre d'individus qui composent la population combiné à la surface ou au volume occupé, par la biomasse (poids de la matière fraîche ou sèche des individus par unité de surface ou de volume), et le degré de recouvrement.
210. L'ortho-photographie de 2001 recouvre les Aresquiers jusqu'à la limite communale de Vic-la-Gardiole (à l'Est de Mas de Gâchon).

Dans un premier temps, on ne peut donc comparer que les données de 1989 et 1995 sur tout le lido entre les Aresquiers jusqu'à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone, et traiter le jeu de données de 2001 à part (Figure 77). Puis dans un deuxième temps, nous comparerons les jeux de données de 1989, 1995 et 2001 des Aresquiers à la limite communale orientale de Vic-la-Gardiole.

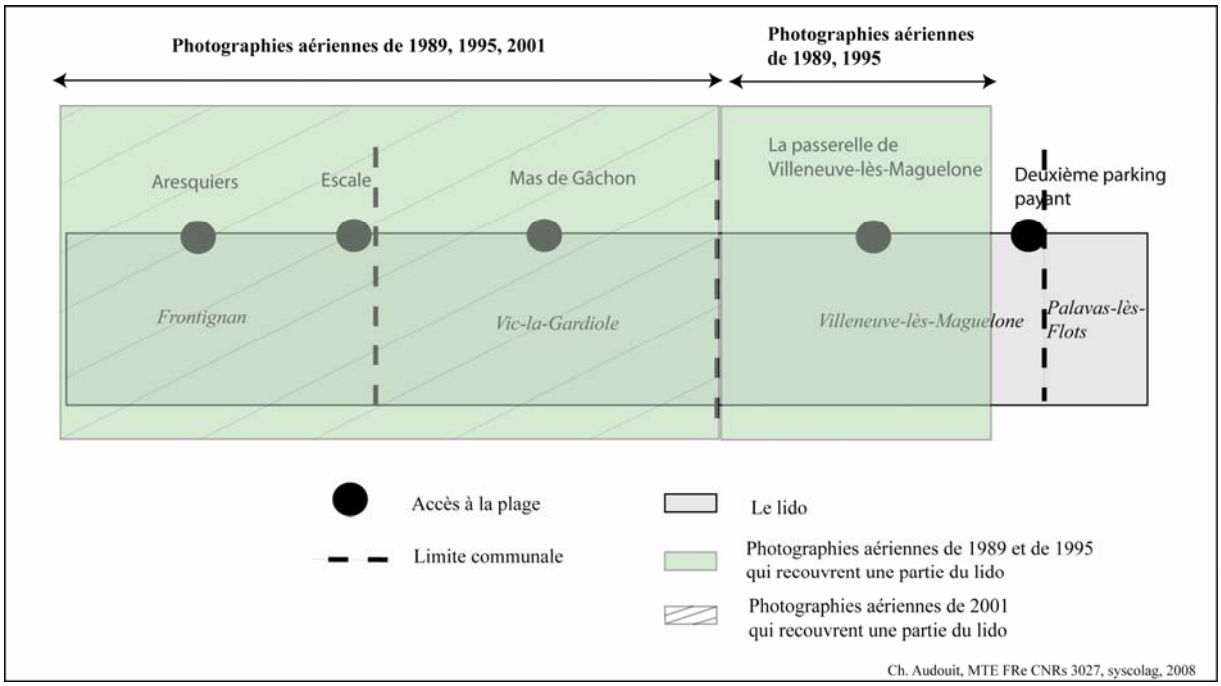


Figure 76 : Recouvrement des photographies aériennes de 1989, 1995 et de 2001 sur le lido entre les Aresquiers à Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone

b- <u>Evolution des entités paysagères et de la densité du couvert végétal entre 1989 et 1995</u>

La superficie des lagunes évolue d'une année à l'autre en fonction du total des précipitations annuelles, de la gestion de l'eau (ouvertures et fermetures des martelières afin d'augmenter ou diminuer le niveau d'eau), mais aussi des directions et forces du vent. Une année où le Mistral (vent du Nord-Est) souffle intensément et très fréquemment engendre une perte de l'eau de la lagune vers la mer et inversement, une année où le Marin souffle plus que de coutume, la mer rentre dans les lagunes et augmente le niveau de l'eau dans ces zones humides.

De même, la superficie de la plage diffère d'une période à une autre, ceci est dû à l'érosion de la plage sur ce secteur. Une étude réalisée en 2004 par BCOM (société française d'ingénierie) a démontré que la zone des Aresquiers était particulièrement touchée par l'érosion marine (recul de 0,3 mètres par an), les zones basses du lido de Pierre Blanche étaient régulièrement franchies par l'eau lors des forts coups de mer (de 0,3 mètres par an à 1,6 mètres par an selon

les secteurs), de même sur la plage de Villeneuve-lès-Maguelone, la plage démaigrit fortement lors des tempêtes (recul de 0,3 mètres à 0,9 mètres).

D'après les résultats du traitement de données de la densité du tapis végétal des Aresquiers à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone entre 1989 et 1995, l'évolution de celle-ci reste stable (Photographies 16 à 18, Cartes 49 à 51 et Figure 68). Le recouvrement végétal de 95% à 100% augmente alors que le recouvrement végétal de 50 à 95% baisse et le recouvrement végétal inférieur à 50% augmente. Le recouvrement végétal de 95% à 100% augmente au profit d'une végétation plus clairsemée (recouvrement végétal de 50 à 95%) ? Le recouvrement végétal inférieur à 50% augmente mais est-ce parce que la végétation reprend sur le littoral (début d'une re-végétalisation) ou bien est-ce parce que la végétation devient moins dense à certain endroit ? Pour répondre à ces questions, il nous a semblé plus judicieux de diviser en plusieurs secteurs le lido pour comprendre les dynamiques qui se développent au cours de ces douze dernières années ; c'est pourquoi trois secteurs ont été différenciés pour analyser l'évolution de la densité du couvert végétal entre1989 et 2001 sur le lido entre les Aresquiers et la limite communale orientale de Vic-la-Gardiole.

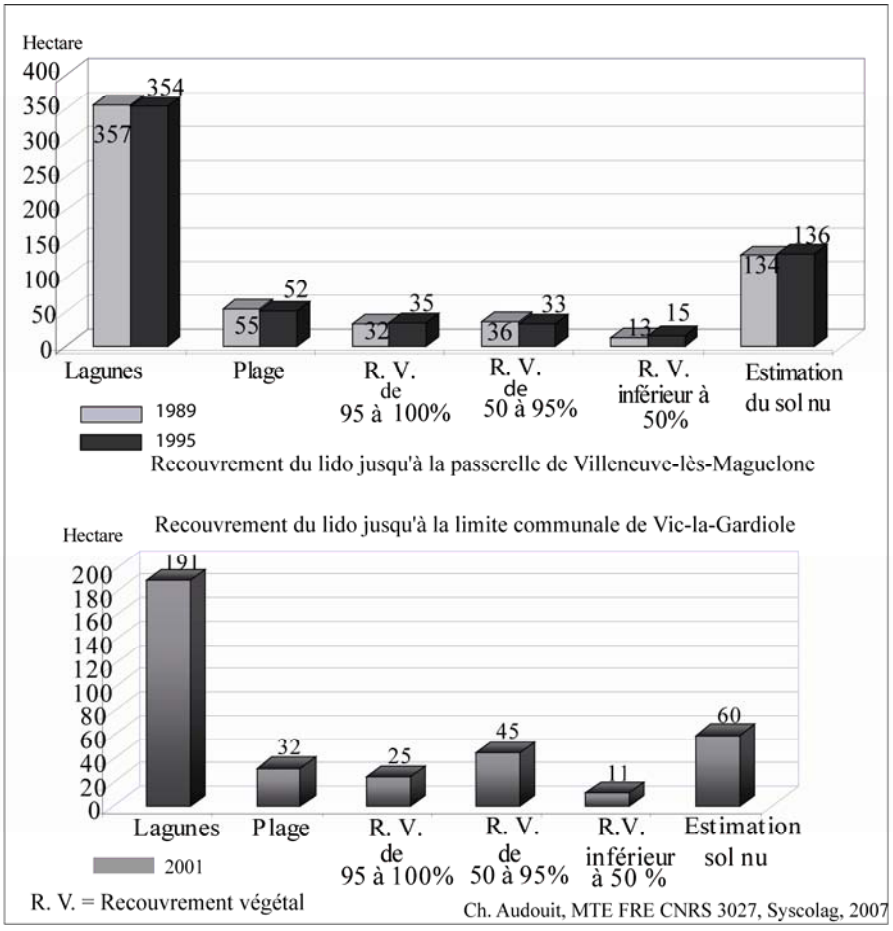
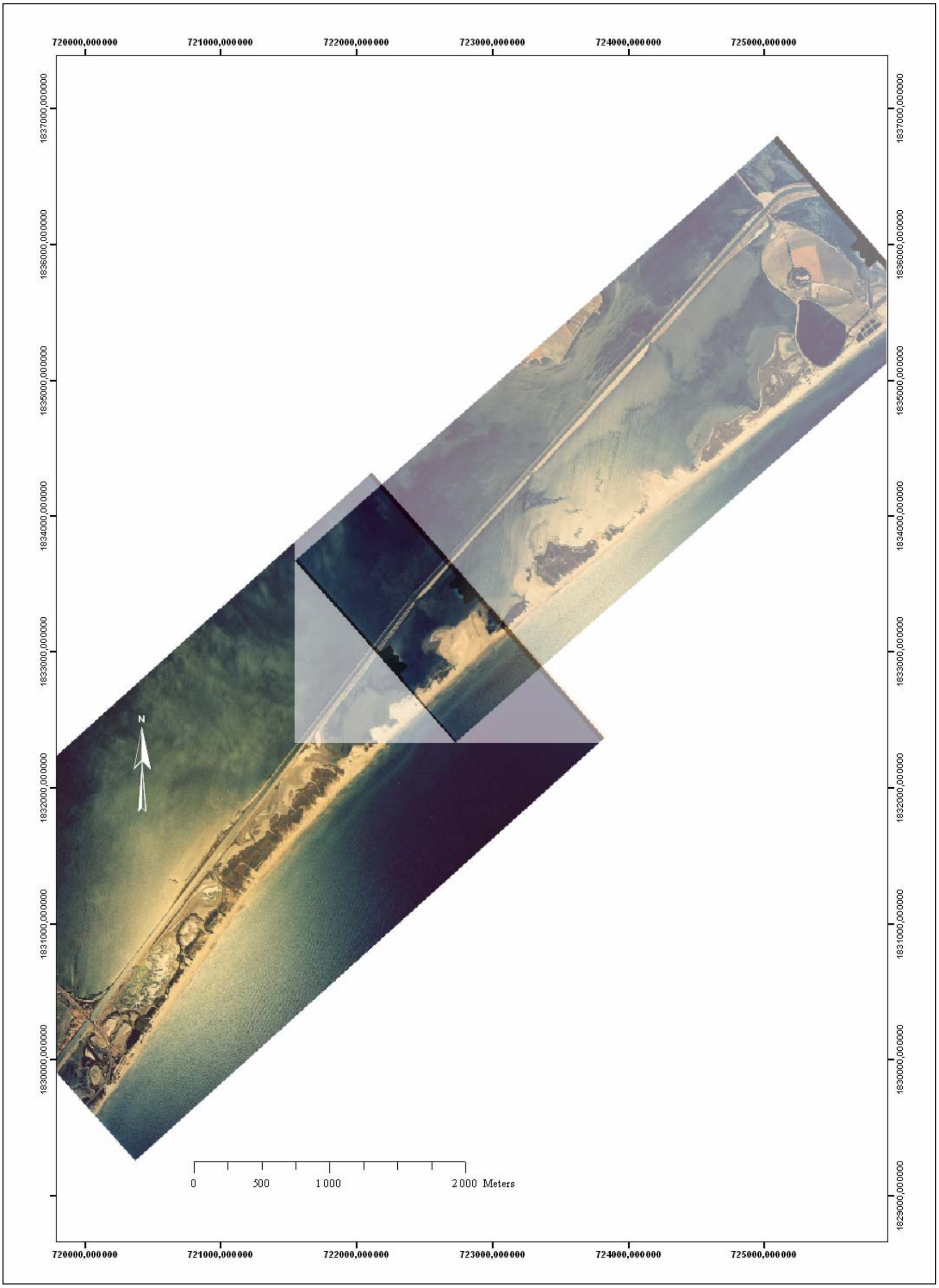
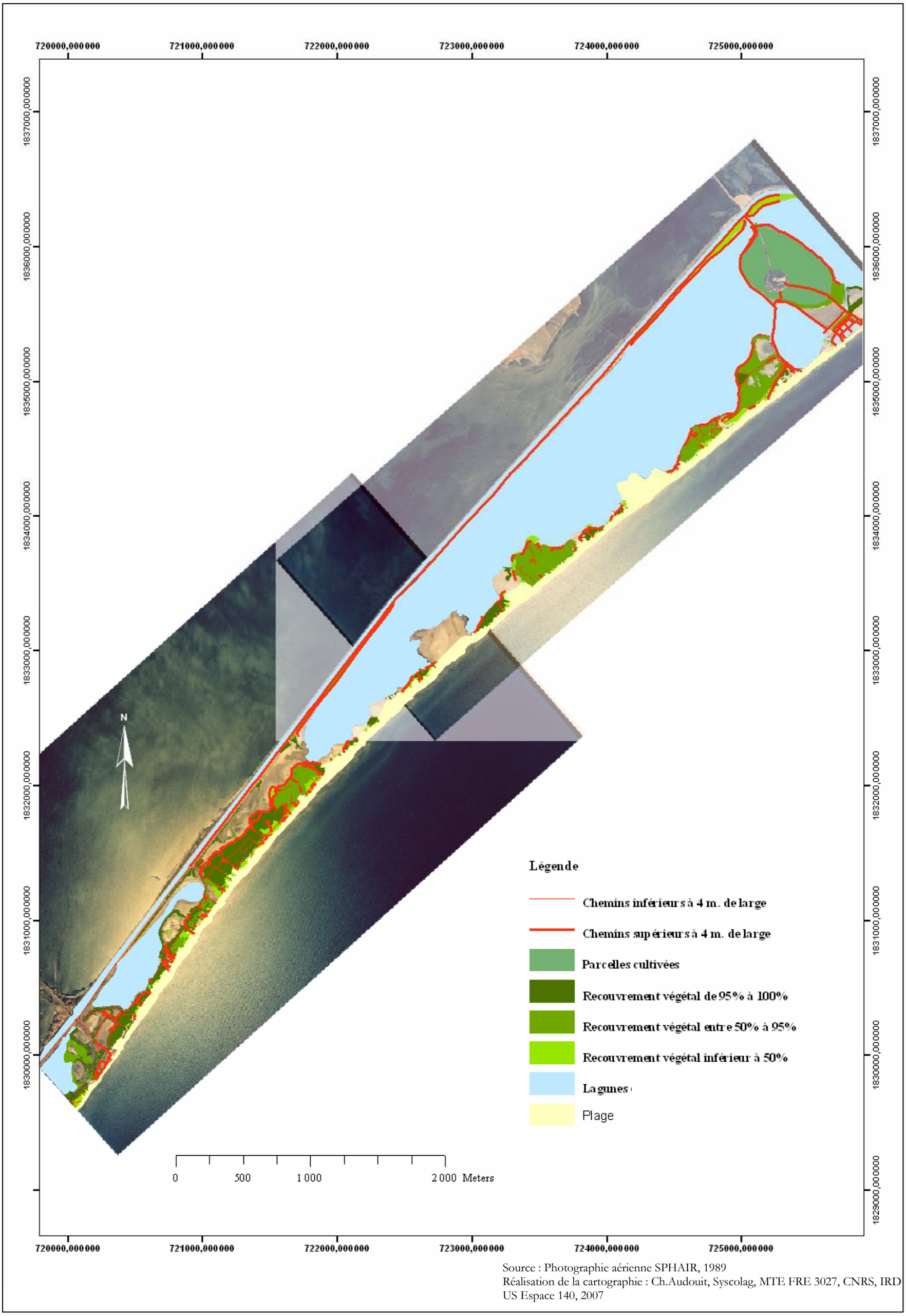


Figure 77 : Superficies des différentes entités paysagères sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone entre 1989 et 2001

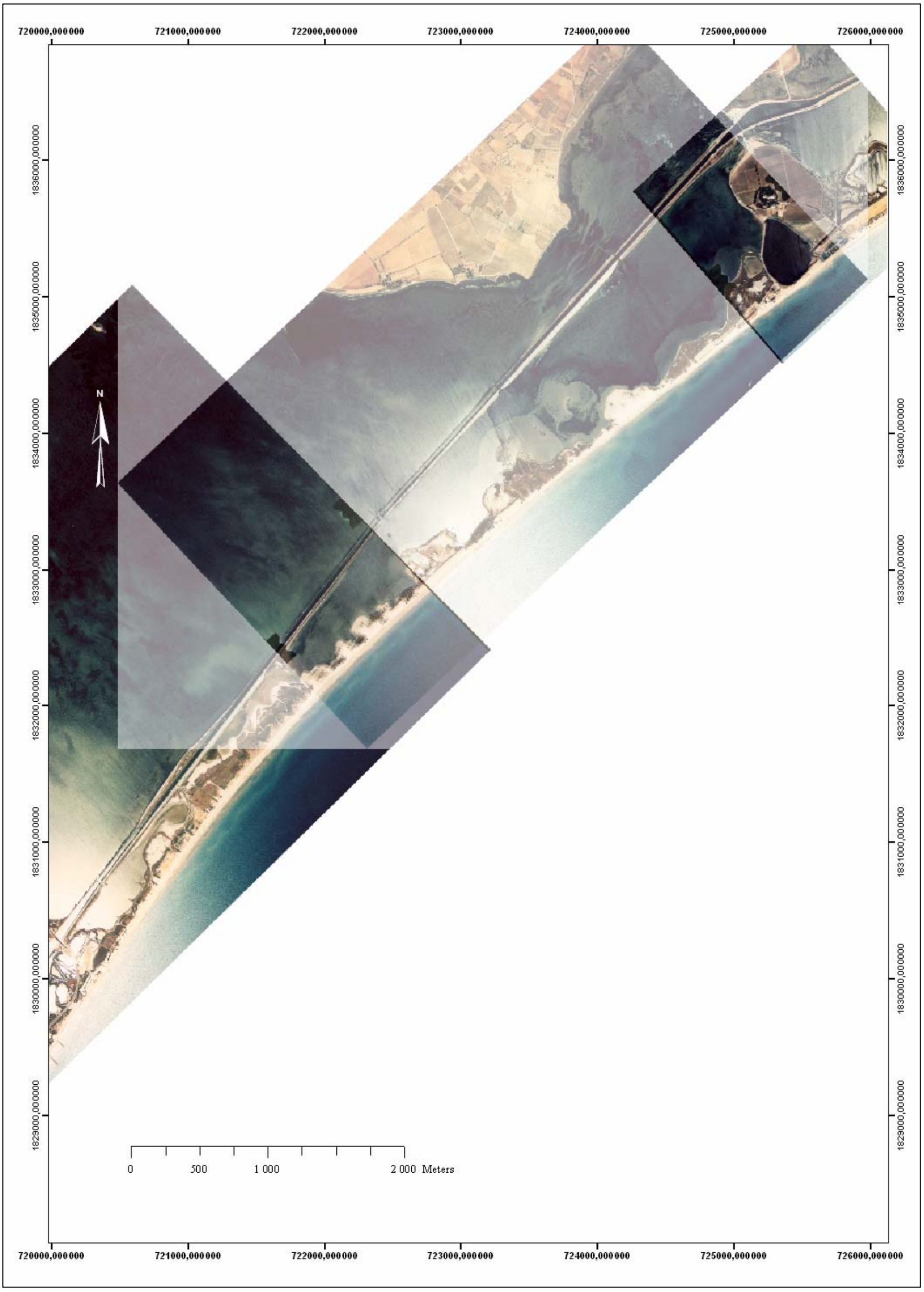


Photographie 16 : Le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 1989

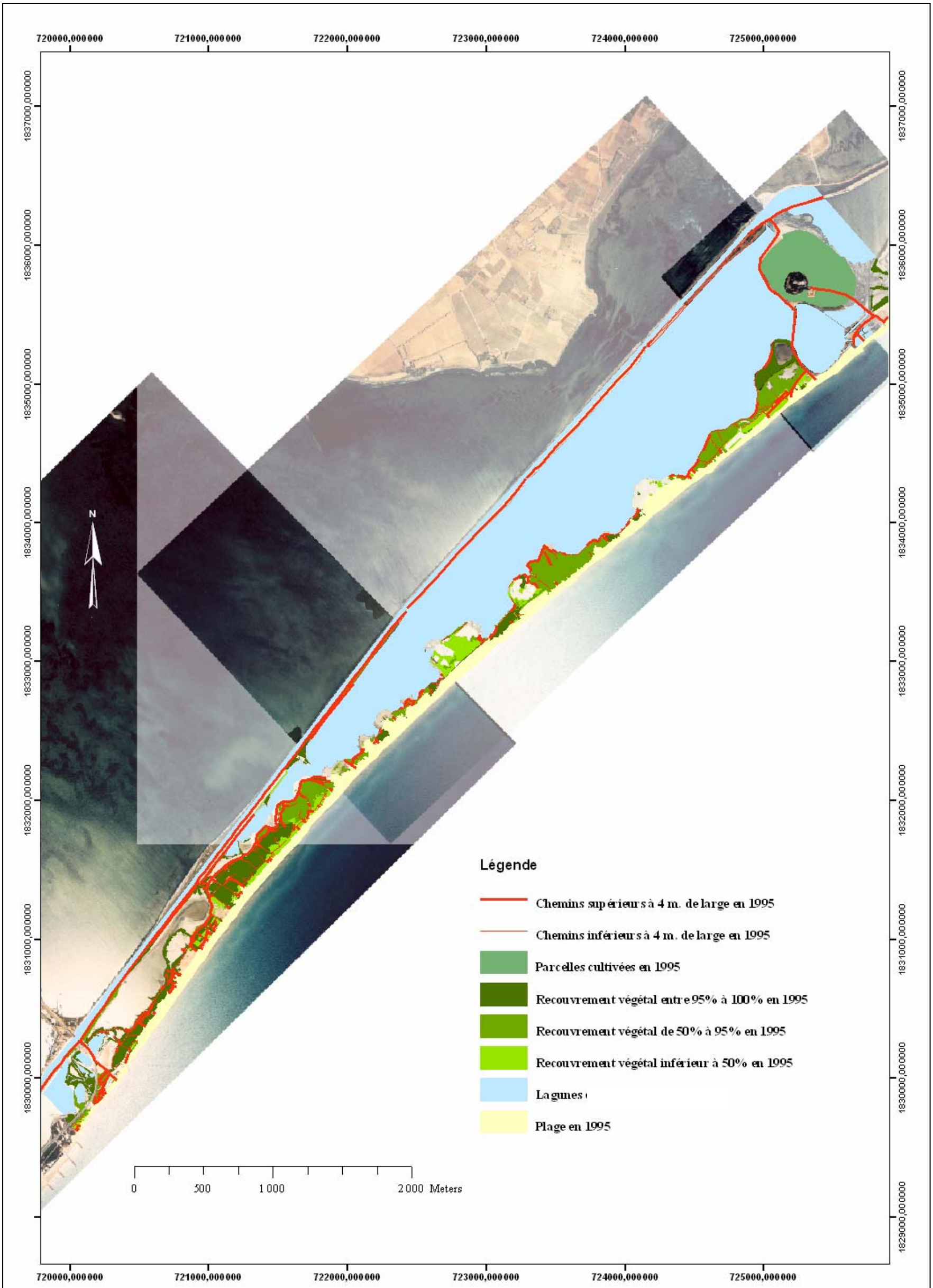


Source : Photographie aérienne SPHAIR, 1989
Réalisation de la cartographie : Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027, CNRS, IRD US Espace 140, 2007

Carte 49 :Densité du couvert végétal du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 1989



Photographie 17 : Le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 1995

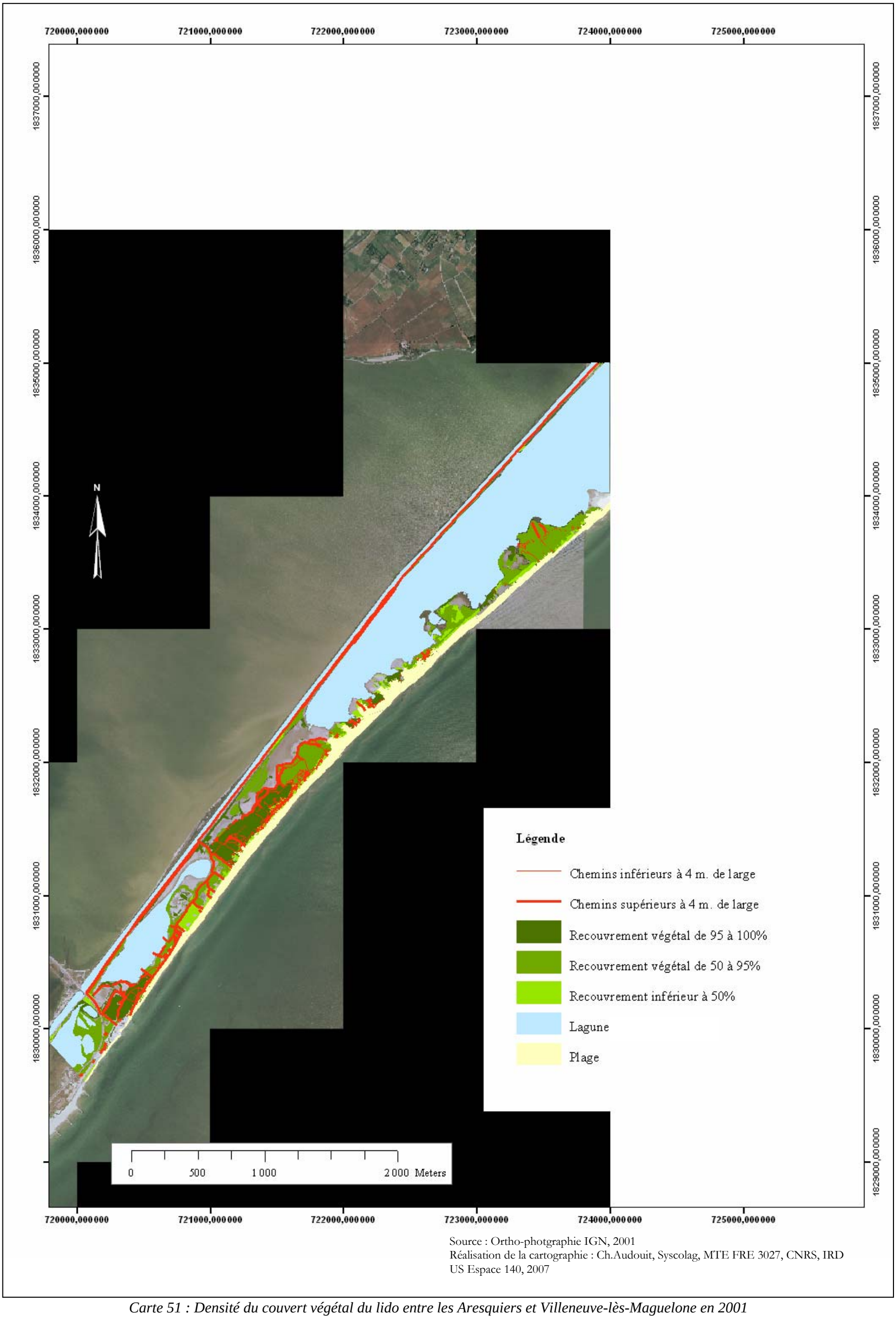


Source : Photographie aérienne SPHAIR, 1995
Réalisation de la cartographie : Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027, CNRS, IRD US Espace 140, 2007

Carte 50 : densité du couvert végétal du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 1995

Source : Ortho-photgraphie IGN, 2001

Photographie 18 : Le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 2001



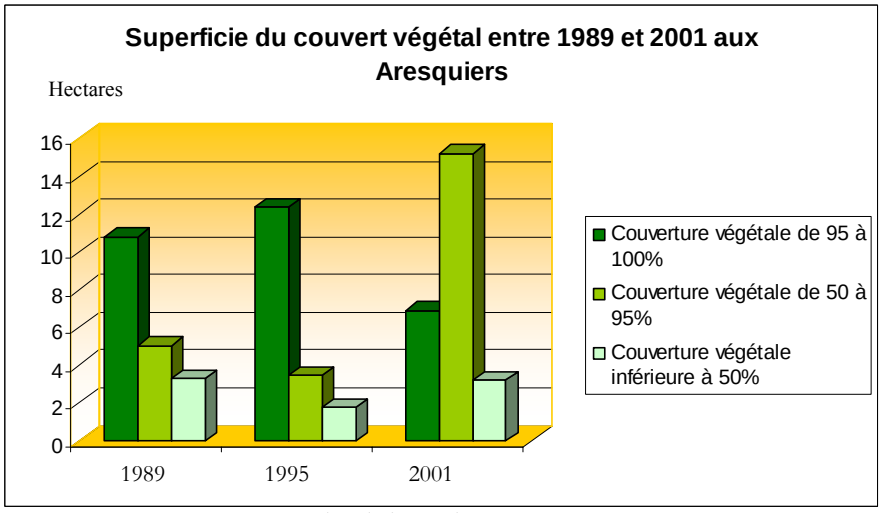
Source : Ortho-photgraphie IGN, 2001
Réalisation de la cartographie : Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027, CNRS, IRD US Espace 140, 2007

Carte 51 : Densité du couvert végétal du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 2001

1-Premier secteur : les Aresquiers à Mas de Gâchon

Le premier secteur correspond aux Aresquiers jusqu'à la plage de Mas de Gâchon à l'Ouest de l'accès, (Photographie 19).

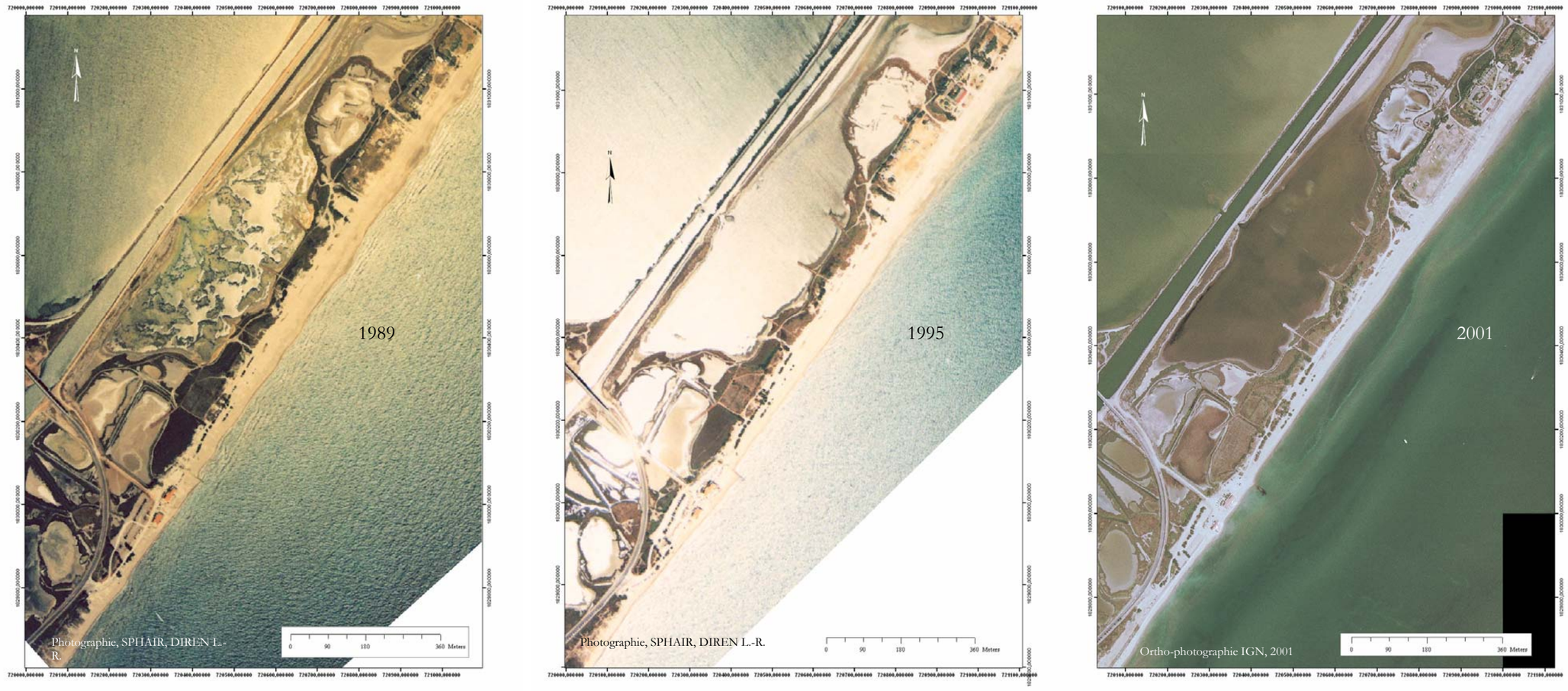
De 1989 à 1995, la superficie totale recouverte par la végétation a diminué d'un peu moins de deux hectares[211], alors qu'entre 1989 et 2001, elle augmentait de six hectares. Toutefois, si la végétation a gagné du terrain, le couvert végétal est de moins bonne qualité. En effet, entre 1989 et 2001, la superficie de la végétation qui recouvre 50 à 95% du sol est multipliée par trois au détriment bien souvent d'un couvert végétal très dense (diminution d'un tiers) (Carte 52 et Figure 78). Certains secteurs sont dégradés, ceci se traduit par une multiplication des chemins et de leurs élargissements sur des zones où la végétation était dense en 1989 et qui aujourd'hui sont des zones dont le couvert végétal est de 50 à 95%.
Le recouvrement végétal inférieur à 50% de la surface du sol stagne. La durée d'observation est cependant très courte (1989-2001).
La végétation subit deux types d'évolution en général, soit elle est régressive (disparition progressive des strates de végétation par dé-densification du couvert arboré, puis arbustif, puis herbacé), soit progressive, (Figure 79). Souvent dans le premier cas, en quelques années, le couvert est moindre par sa richesse (biomasse), sa diversité[212], sa densité[213] et sa variété[214].



Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, IRD US 140 Espace, 2007

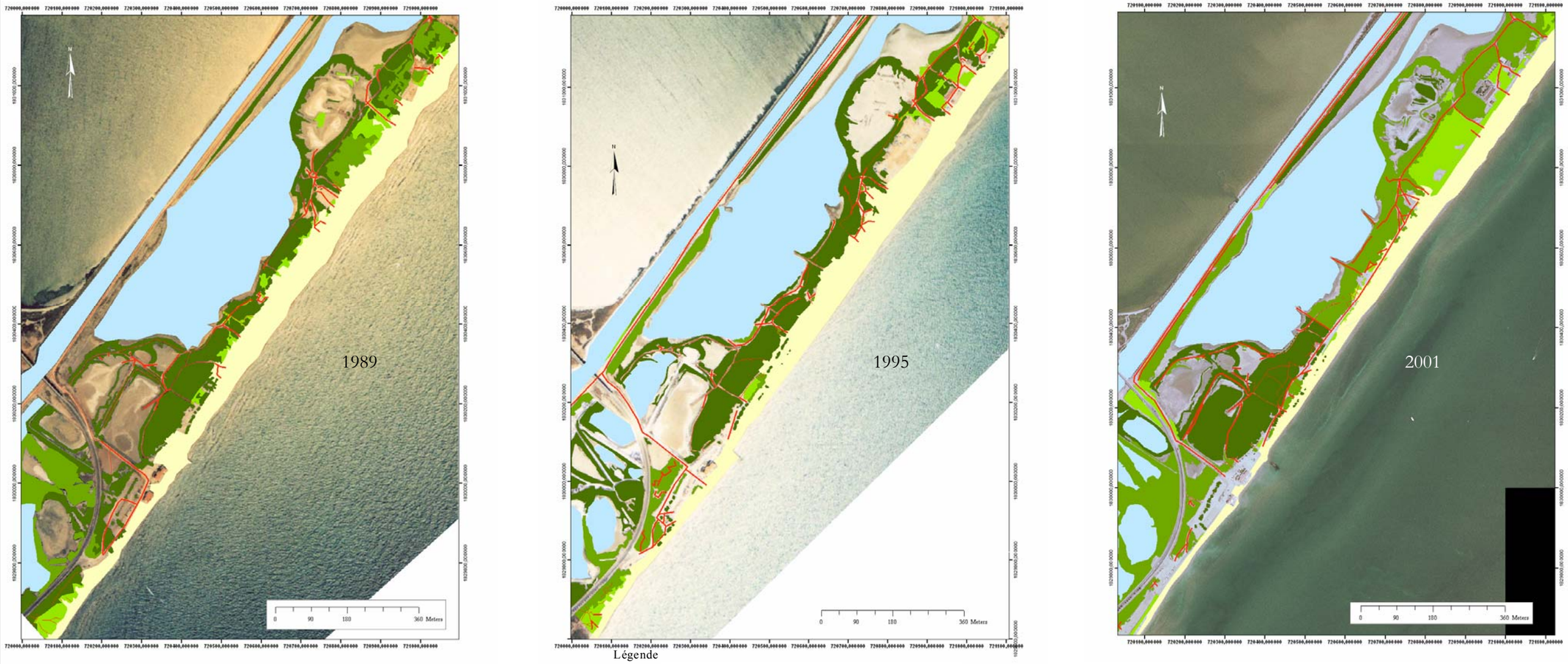
Figure 78 : Superficie du couvert végétal aux Aresquiers entre 1989 à 2001

211. La superficie du couvert végétal en 1989 est de 19.28 ha, en 1995 de 17.78 ha et en 2001 de 25.5 ha.
212. Plusieurs populations.
213. Densité sur une même population.
214. Au sein d'une même espèce, les végétaux peuvent être rabougris à luxuriants.



Christelle AUDOUIT, Syscolag, CNRS MTE FRE 3027, IRD espace US 140, 2007

Photographie 19 : Premier secteur entre les Aresquiers et Mas de Gâchon à Frontignan de 1989 à 2001



Carte 52 : Couvert végétal du premier secteur d'étude entre les Aresquiers et Mas de Gâchon à Frontignan de 1989 à 2001

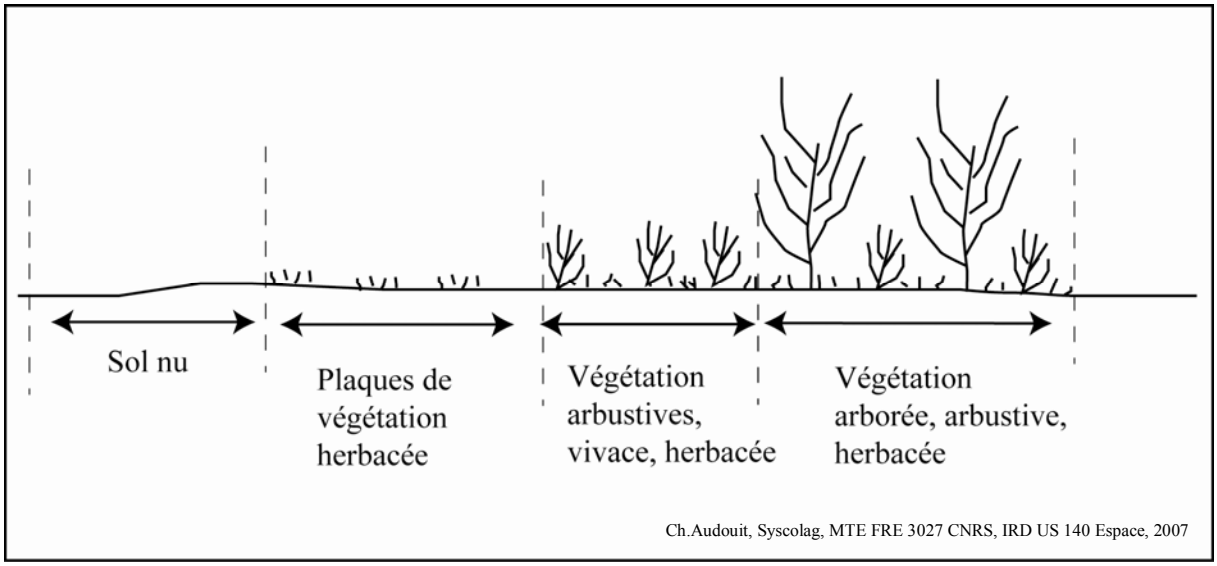


Figure 79 : Les quatre strates de végétation

Le diagnostic écologique réalisé par Les Ecologistes de l'Euzière[215] en 2003 porte sur l'aspect qualitatif et non quantitatif de la végétation, l'objectif de cette étude était de reconnaître et cartographier les habitats[216] et les habitats d'intérêt patrimonial (Natura 2000). Ce travail permet de compléter notre évaluation des impacts paysagers. En première ligne devant le rivage se situe les tamaris, puis à l'arrière de ceux-ci se trouvent les prés salés[217], les fourrés halophiles bordent la lagune située au dernier plan, (Figure 80). La zone rudérale recouvre l'espace qui est fortement piétiné, et où circulent les voitures.

Les prés salés et les fourrés halophiles étaient denses en 1989, mais leur superficie et leur densité ont diminué en 2001. *« Beaucoup de ces prés sur le lido de Maguelone évoluent vers des faciès de friches »*, Les Ecologistes de l'Euzière, 2003. De même, la dune grise est moins végétalisée en 2001 par rapport à 1995. Par contre, la zone rudérale s'est végétalisée entre

215. LES ECOLOGISTES DE L'EUZIERE, 2003, Le lido de Maguelone – Diagnostic écologique- Communes de Frontignan et de Villeneuve-lès-Maguelone (Hérault), 27 p.

216. D'après l'inventaire des Ecologistes de l'Euzières, les habitats autour de la lagune, sur la dune grise et blanche sont les suivants :

Tout d'abord sur la lagune, le premier habitat est constitué par des prés salés à jonc maritime (Jonc maritimes (Juncus maritimus), Jonc aigu (Juncus acutu), roseau Phragmites australis (les merlons favorise le retour d'eau douce et deviennent donc un terrain favorable à ce type de roseau)). Le deuxième habitat se compose de fourrés halophiles ou appelés plus communément sansouires. On retrouve donc des salicornes (Salicornia), de la saladelle (Statice limonium), de l'Obione (Obione portulacoïde), de la Soude (Sueda verra), de l'Armoise (Artemisia vulgaris). La végétation pionnière à salicornes annuelles forme le troisième habitat.

Sur la dune grise, la flore est annuelle et vivace. Elle est composée de Luzerne marine (Medicano marine), d'Immortelle des dunes (Helichrysum Stoechas), de graminées, de mousses, et de Lickens,

Sur la dune mobile ou blanche, l'Oyat (Arenaria ammophila) est présent ainsi que des plantes psammophiles comme le Panicaut bleu (Eryngium maritimum), l'Euphorbe maritime (Euphorbia parialis), le liseron des sables (Calystézia soldanella).

217 « *Les prés salés à Jonc maritimes se développent sur un sol sablonneux qui s'inonde d'eau de pluie en hiver et s'assèche en été. Selon la topographie et la physionomie du terrain, les remontées de sel se font plus ou moins sentir. On observe donc des différences dans la répartition des espèces qui composent les prés salés* », les Ecologistes de l'Euzières, 2003. D'autres botanistes sont plus précis sur la définition des prés salés. Ce serait une lande végétale (herbacée et vivace) sur les sols salés ou moyennement salés (eaux saumâtres) pâturés par des ovins ou des bovins sur les littoraux (bretons ou charentais). Les troupeaux engraissent les sols et les herbacées se développent. Or dans ce secteur les taureaux et les chevaux ne viennent pas pâturés.

1995 et 2001. La photographie 20 permet de visualiser les différents groupes phytosociologiques[218].

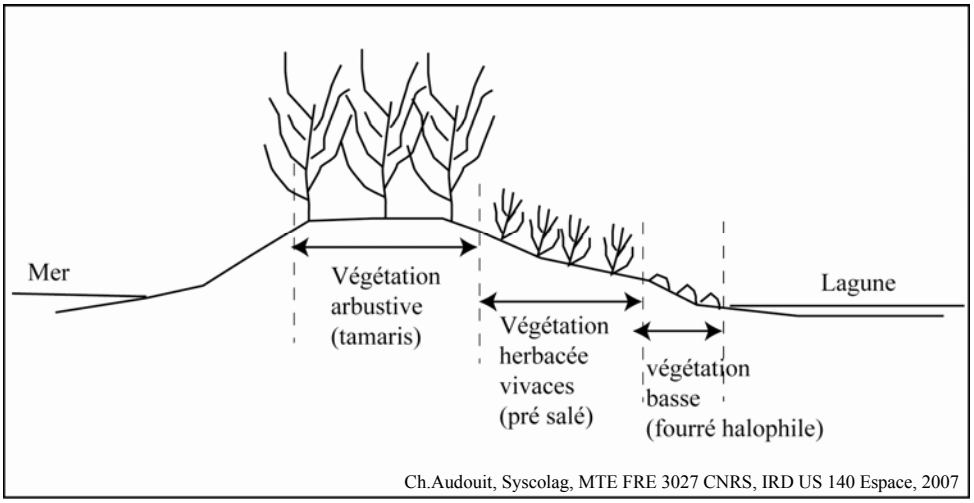
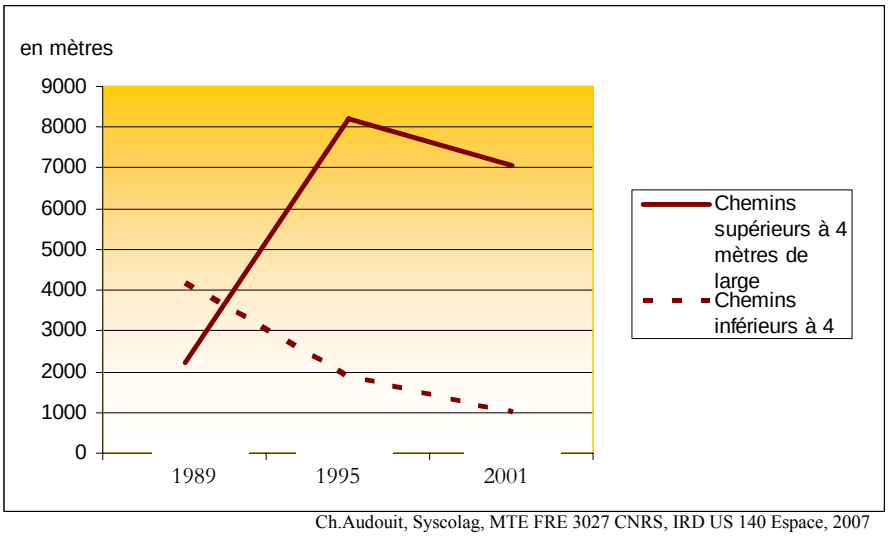


Figure 80 : Configuration et couvert végétal du secteur 1

Un chemin dans un espace recouvert par la végétation se créé au cours des passages répétés des usagers. Le tapis devient moins dense, apparaît peu à peu un chemin (sol totalement nu) qui s'élargit au fur et à mesure des passages des récréants, (Figure 81). La longueur totale des chemins de moins de 4 mètres de large est de 4 Km alors qu'en 2001 elle est moins d'un kilomètre. La longueur totale des chemins dont la largeur est supérieure à 4 mètres est de 2,25 Km en 1989 et de 7 Km en 2001, (Figure 82). En douze ans, une multiplication intense des chemins large de 4 mètres s'est opérée. Ces derniers sont bien évidemment créés à partir des chemins large de moins de 4 mètres, c'est pour cela que le nombre de ces chemins peu large a diminué.

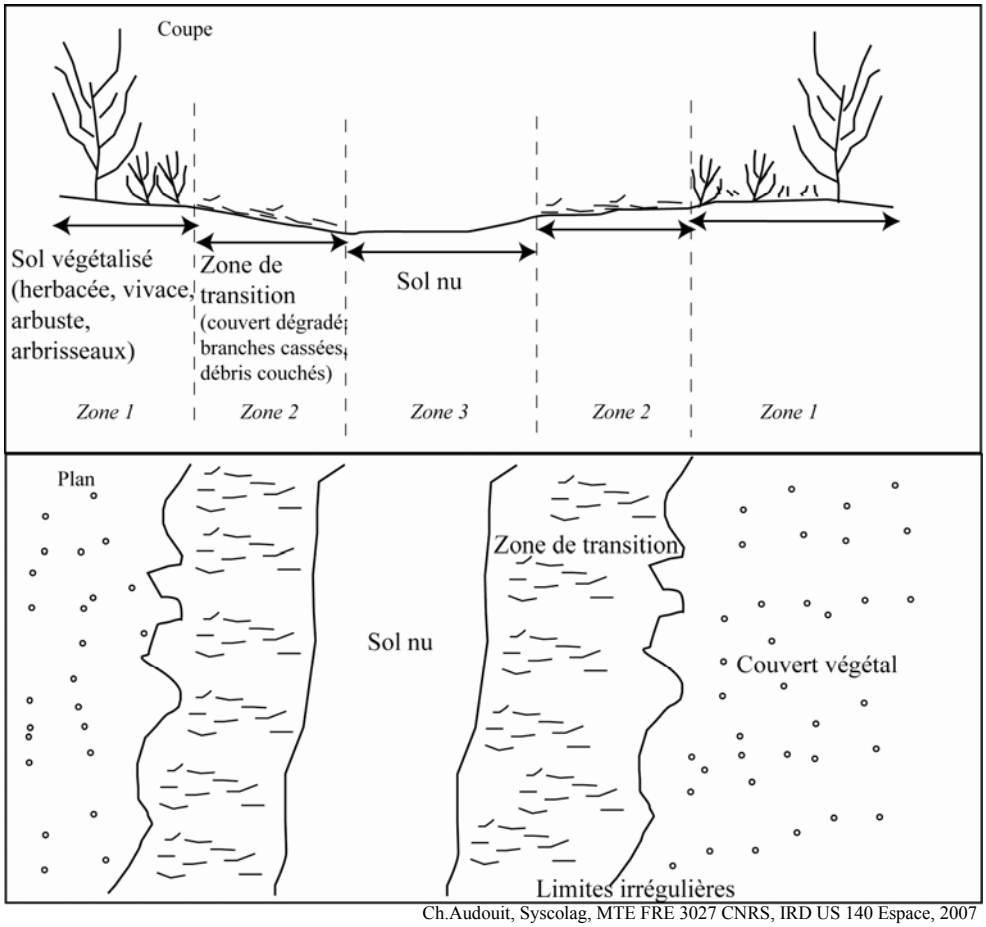
218. Chaque habitat est caractérisé par un type de végétation (groupe phytosociologique).

Photographie 20 : Les habitats écologiques sur les Aresquiers et l'Escale



Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, IRD US 140 Espace, 2007

Figure 81 : Longueur des chemins aux Aresquiers entre 1989 à 2001



Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, IRD US 140 Espace, 2007

Figure 82 : Coupe et Plan d'un chemin en voie d'élargissement

2- Le deuxième secteur : Partie orientale de la plage du Mas de Gâchon

(Photographie 21 et Carte 53)

La superficie totale de la végétation sur ce secteur a augmenté entre 1989 et 1995 ainsi qu'entre 1995 et 2001 : en 1989, la végétation recouvre 18,7 ha, en 1995, 20,35 ha et en 2001, 25,71 ha. La superficie de la couverture végétale qui recouvre 95 % à 100 % est en augmentation sur ces 12 années (1,66 ha), ainsi que celle qui recouvre 50 % à 95 % du sol (5,05 ha). Les zones dont la végétation ne recouvre pas la moitié du sol sont des superficies qui stagnent, (Figure 83).

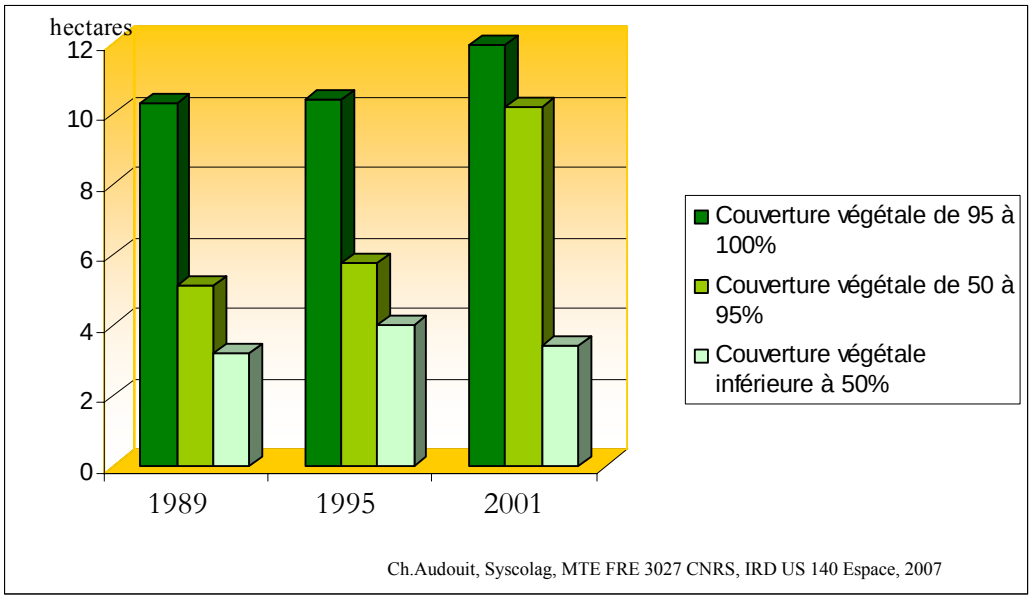


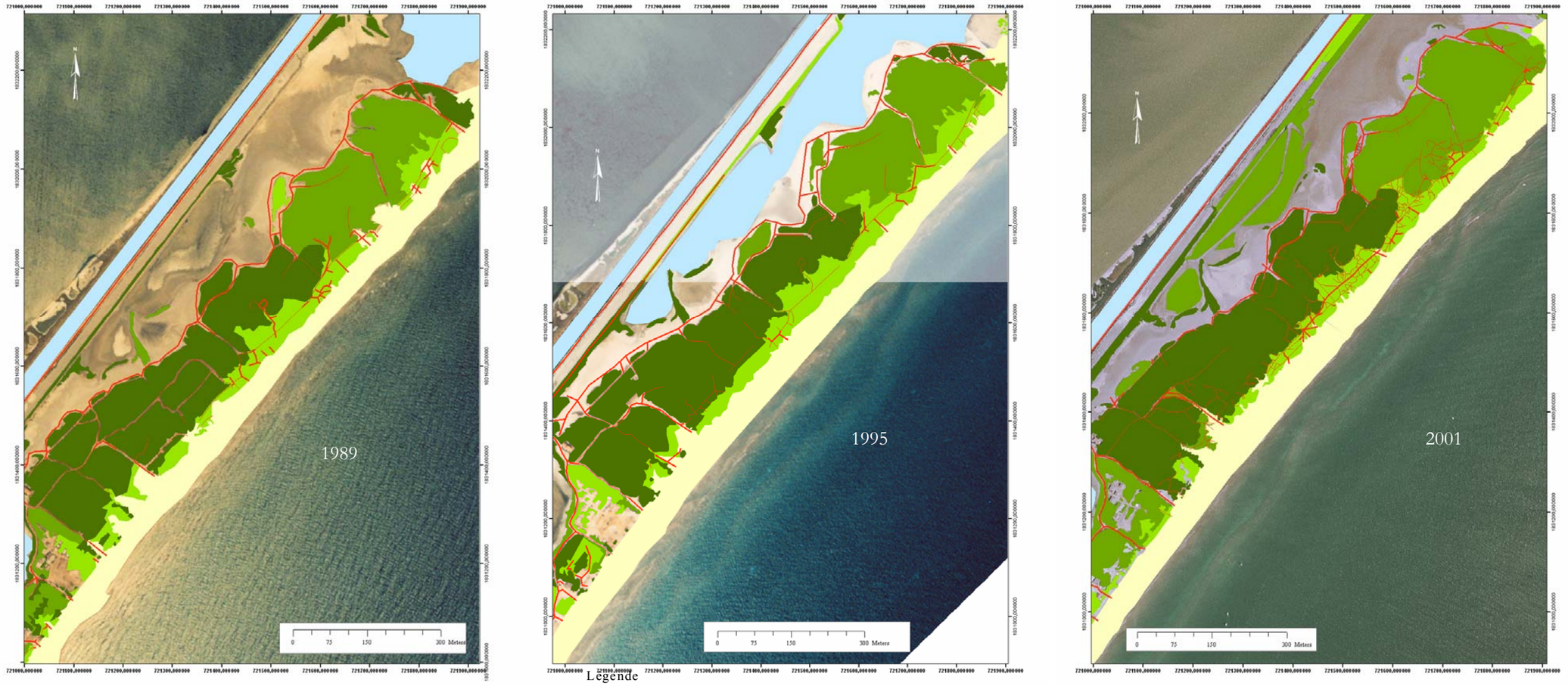
Figure 83 : Superficie du couvert végétal du secteur de Mas de Gâchon entre 1989 et 2001

Dans la partie Ouest de ce secteur, les prés salés et les fourrés halophiles représentent la totalité du tapis végétal dont le recouvrement végétal est estimé entre 95% à 100% de la surface du sol, sinon dans la partie orientale de ce secteur, leurs taux de recouvrement se situent entre 50 à 95%. A l'ouest du secteur et à proximité de l'accès à la plage, le pré salé se densifie mais les friches aussi au détriment de ces derniers, notamment dans la zone soumise à l'impact du camping de Gâchon / Mas d'Angoulème, (Les Ecologistes de l'Euzière, 2003). Avant les années 60, ces prés salés étaient des parcelles agricoles, essentiellement des vignes, (cf : chapitre 5, 1.1.), et aujourd'hui, ces espaces sont laissés à l'abandon ; ce qui explique l'extension de la friche dans ce secteur.

Le gain de végétation le plus important se situe en arrière du lido, entre le canal du Rhône à Sète et les prés salés situés derrière les rangées de tamaris, (Photographie 22). Ce nouvel recouvrement est constitué essentiellement de fourrés halophiles et de végétation pionnière à salicornes. L'une des explications les plus probables à ce gain de végétation à cet endroit serait le comblement de la lagune de Gâchon. Le comblement, d'origine multiple, (comblement biologique, apport terrigènes du bassin versant, recul du cordon lagunaire et incursion des sables au travers des graus, remblaiements volontaires…) s'est fortement accéléré au cours des 50 dernières années. La construction du canal du Rhône à Sète et de la RD 50 a engendré des délaissés d'étangs. La végétation gagne du terrain en fixant les sédiments et la superficie de la lagune diminue.

Christelle AUDOUIT, Syscolag, CNRS MTE FRE 3027, IRD espace US 140, 2007

Photographie 21 : Deuxième secteur entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone à Frontignan de 1989 à 2001



Carte 53 : Couvert végétal du deuxième secteur d'étude entre les Aresquiers et Mas de Gâchon à Frontignan de 1989 à 2001

Dans la partie orientale du secteur 2, la dune blanche se végétalise à l'Est. Deux explications à ce phénomène :

- des ganivelles ont été plantées sur cette partie du lido. L'objectif de ces lattes de bois est de protéger les oyats du piétinement. Le sable qui passe entre les lattes de bois se retrouvent piéger par les plantes, la dune s'engraisse peu à peu grâce à ce système.
- l'espace est le plus éloigné de l'accès à la plage du Mas de Gâchon.

Par contre, dans la partie occidentale du secteur 2, on constate à travers les photographies aériennes, des brèches dans la dune blanche et grise qui existaient déjà en 1989 et sont toujours présentes en 2001. Ces brèches se situent à proximité de l'accès à la plage, c'est une forme classique des impacts liés aux piétinements des usagers.

Photographie 22 : Types de végétation à l'entrée du Mas de Gâchon

3- Le troisième secteur se situe à l'Est du précédent jusqu'à la limite communale de Vic-La-Gardiole

C'est le seul des trois secteurs qui marque un réel gain de végétation en douze ans. La superficie totale de la végétation sur ce secteur est de plus de 15,5 hectares en 1989, 21,3 ha en 1995 et 23,1 ha en 2001.

La superficie de la végétation qui recouvre 95% à 100 % la surface du sol est de 2,6 ha et connaît une diminution de 41,5 % en 12 ans. Alors que la superficie de la végétation, qui recouvre le sol de 50 % à 95 % est de 16,1 ha (soit six fois plus importantes que la végétation à fort taux de recouvrement), a augmenté de 89 % entre 1989 et 2001. La superficie du taux de recouvrement inférieur à 50% en 2001 est de 4,46 ha et s'est développé de 75% en superficie en 12 ans, (Figure 84).

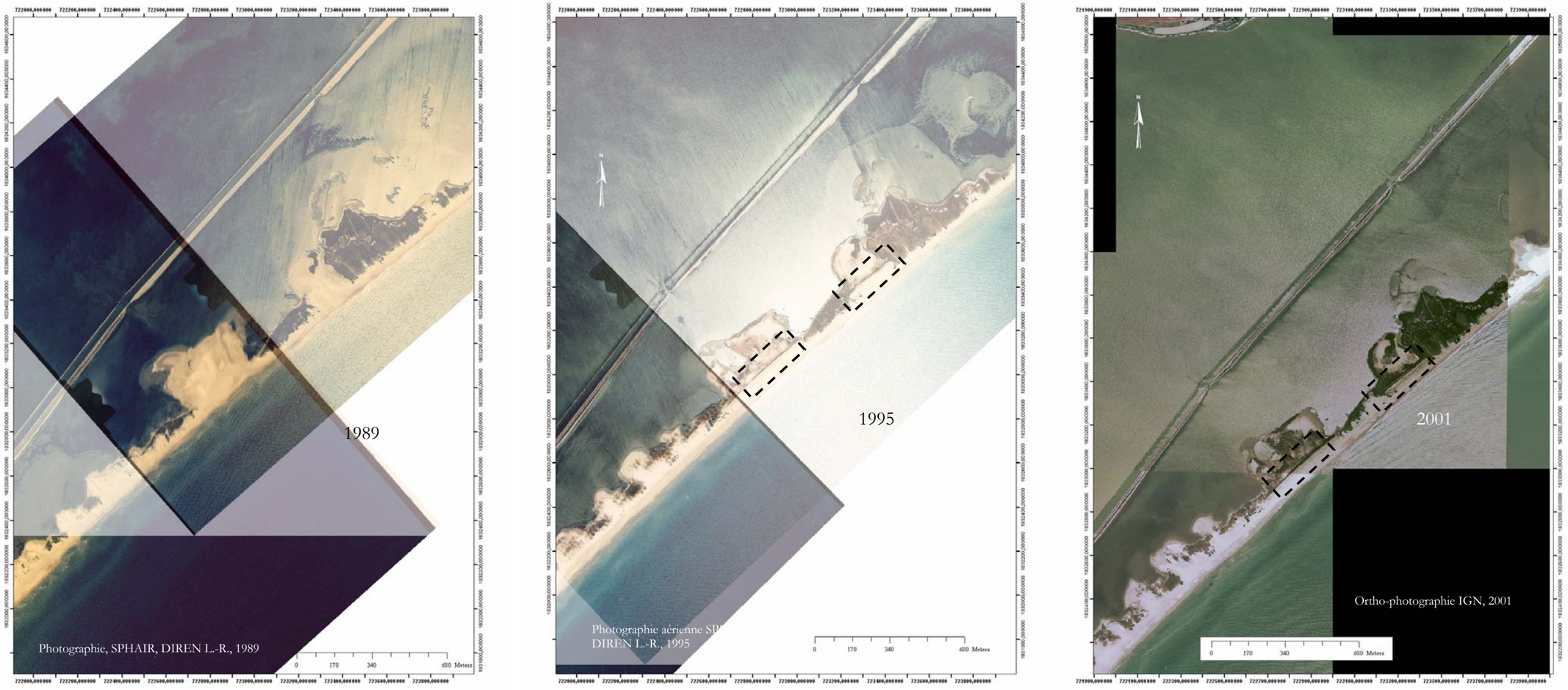
A deux points bien précis sur ce secteur, la mer rejoignait la lagune à chaque tempête ; c'est pourquoi aucune végétation ne se développait sur cette partie du littoral, (Photographie 23 et Carte 54). Afin de lutter contre l'érosion, des merlons[219] ont été réalisés pour empêcher la mer d'envahir la lagune. Ces cordons artificiels ont tendance à retenir l'eau douce (en période de pluie, le « trop plein » de lagune ne s'évacue plus à la mer directement à ces deux endroits quand le Mistral souffle), si bien que les roseaux Phragmite australis se développent. La végétation (prés salés et fourrés halophites) a recolonisé ces deux langues de sable après avoir été mises à l'abris des submersions marines. Ceci explique cette forte augmentation de la classe 2 (taux de recouvrement végétal est de 50% à 95% de la surface du sol). De plus, ce secteur est peu, voire pas du tout fréquenté car l'accès à la plage de Mas de Gâchon et celui de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone sont trop éloignés, (Photographie 24). Ils se situent tous deux à plus de un kilomètre, or les plagistes ne parcourent pas une si grande distance à pied dans le sable pour s'installer sur une serviette et se faire bronzer.

Par contre, entre ces deux merlons et sur la partie orientale de ce secteur 3, le taux recouvrement des prés salés est passé de 95 % à 100 % en 1989 à 50% / 95% en 2001 (Photographie 25).

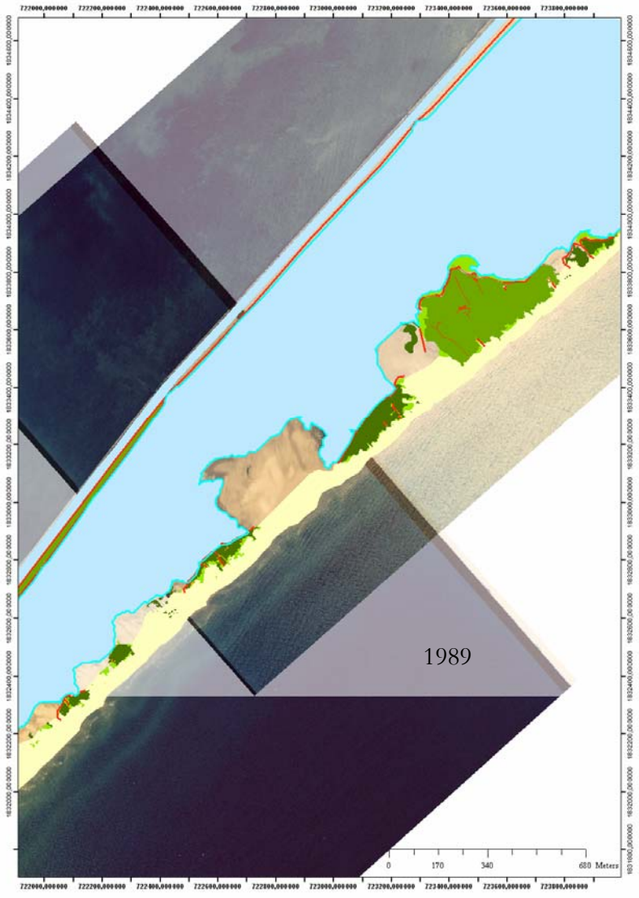
La friche est apparue après 1995, son recouvrement est inférieur à 50%, elle est située à l'emplacement des merlons, (Les Ecologistes de l'Euzière, 2003).

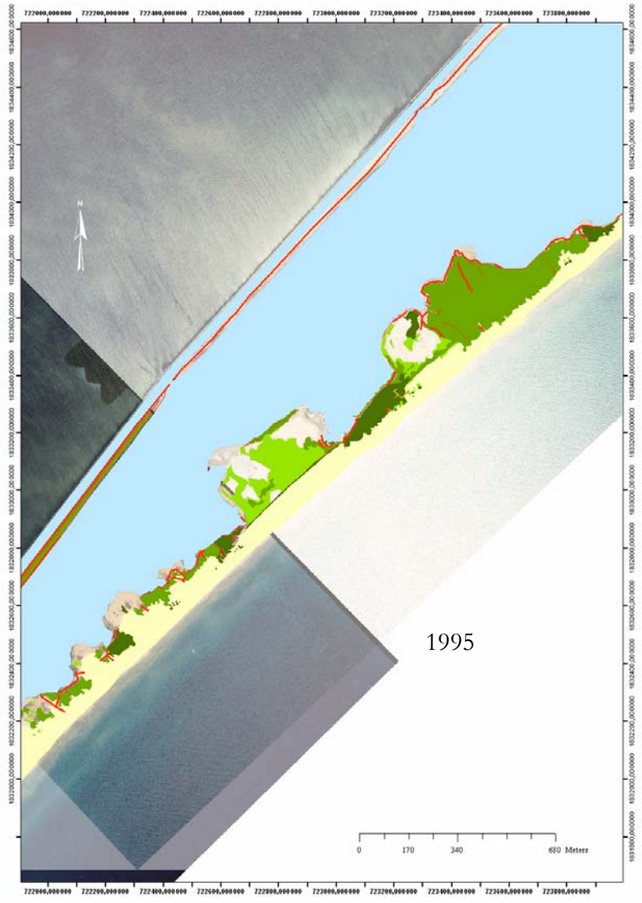
La dune blanche avance sur cette zone du fait de l'érosion de la plage par la mer. En effet, d'après l' « Etude générale pour la protection et la mise en valeur du littoral des communes de

219. Des merlons sont des cordons artificiels afin de lutter contre l'érosion de la plage.



Photographie 23: Troisième secteur entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone à Frontignan de 1989 à 2001





Légende

- Chemins inférieurs à 4 m. de large
- Chemins supérieurs à 4 m. de large
- Recouvrement végétal de 95 à 100%
- Recouvrement végétal de 50 à 95%
- Recouvrement végétal inférieur à 50%
- Lagunes
- Plage

Christelle AUDOUIT, Syscolag, CNRS MTE FRE 3027, IRD espace US 140, 2007

Carte 54 : Densité du couvert végétal du troisième secteur d'étude entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone à Frontignan de 1989 à 2001

Frontignan-La-Peyrade et de Villeneuve-lès-Maguelone », réalisée par BCOM en 2004, ce secteur s'érode de 1,6 mètre par an, c'est la zone la plus érodée entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone.

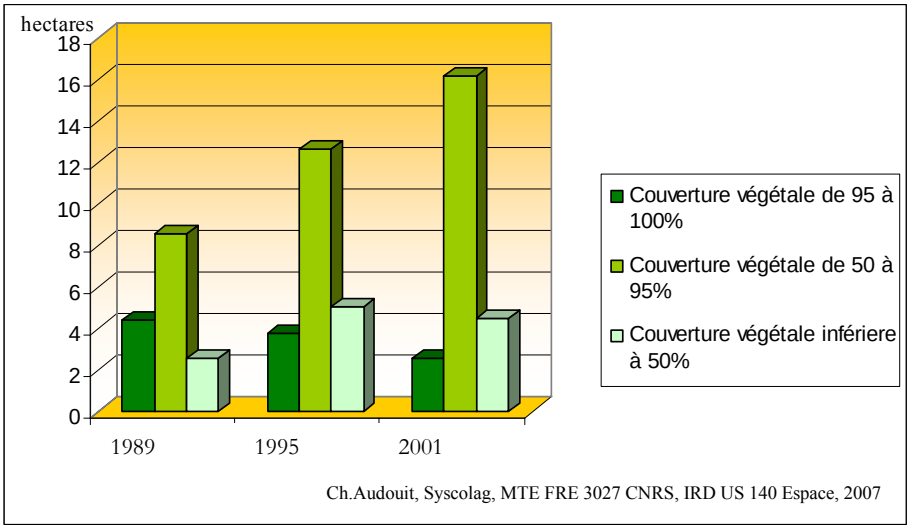
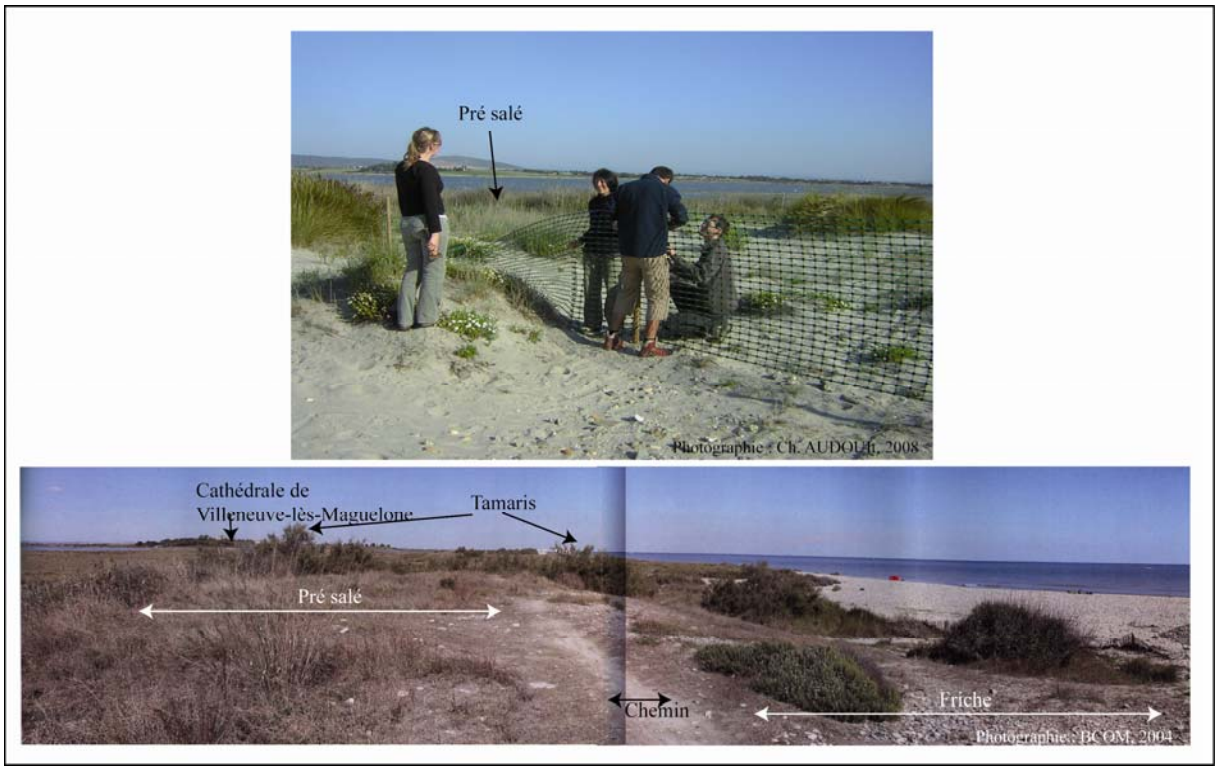


Figure 84 : Superficie du couvert végétal du secteur à l'Est de Mas de Gâchon entre 1989 et 2001

Photographie 24: Situation du secteur 3, un espace loin des accès aux plages



Photographie 25: Types de végétation sur le secteur 3

La longueur des chemins larges de plus de quatre mètres a diminué de 1989 à 2001. En effet, elle était de 1.6 Km en 1989 et seulement de 805 m en 2001, (Figure 85). En revanche, la longueur des chemins dont la largeur est inférieure à quatre mètres reste stable : 1,8 Km en 2001 contre 1.3 Km en 1989. L'hypothèse expliquant ce constat serait que moins de monde vient fréquenter cette partie de la plage depuis qu'elle est interdite à la circulation et au stationnement des véhicules dans les années 80 (cf : chapitre 5, 1.1.).

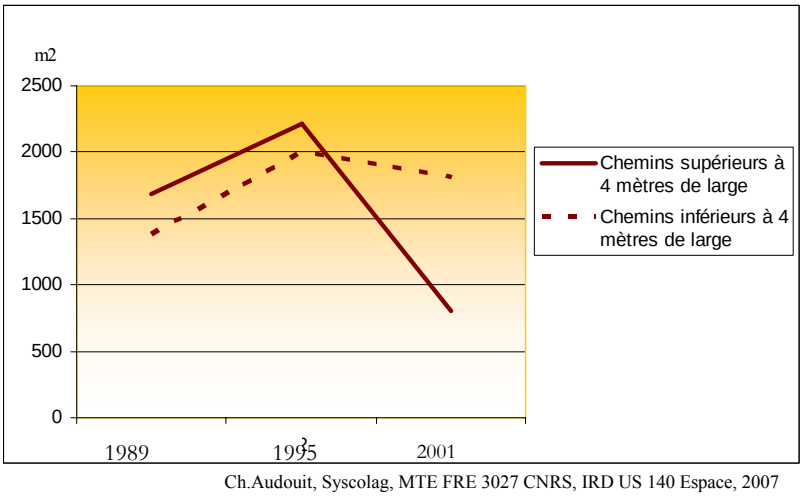


Figure 85 : Longueur des chemins aux Aresquiers entre 1989 à 2001

a- Bilan de l'évolution du couvert végétal sur les trois secteurs

C'est le troisième secteur qui a le plus de gain de végétation en 12 ans avec 7,66 ha car, la première entité est de 6,22 ha, et la deuxième est de 6,9 ha. Et si il est important de noter les gains en surface couverte par la végétation, il faut s'interroger aussi sur la qualité des milieux en voie de reconstitution apparente, (Tableau 56). En effet, on peut avoir un gain par des végétaux adaptés à des sols et eaux pollués (sélections naturelles) ou simplement dégradés (piétinement, …) au détriment d'espèces qui ont disparu et ne peuvent pas revenir. C'est le cas pour le premier secteur fortement fréquenté où la zone rudérale est plus présente que sur les autres sites et sur le deuxième secteur où le comblement de la lagune montre un nouvel écosystème au détriment d'un autre. La fréquentation non canalisée engendre la multiplication des chemins près des accès aux plages et diminue le taux de recouvrement végétal. A contrario dès que des aménagements sont réalisés pour végétaliser le milieu, les résultats sont très positifs. Ainsi, et cela est déjà prouvé depuis quelques décennies, la canalisation accompagnée d'aménagements pour revégétaliser l'espace, améliorerait le taux de recouvrement de certaines zones fortement dégradées.

On considère que cet état des lieux est un état de référence[220] relatif à un contexte naturel avant les futurs aménagements de la zone des Aresquiers et du Mas de Gâchon. Il servira de base à un référentiel du taux de recouvrement végétal du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone. Si, dans quelques années, une autre étude de fréquentation et de ses impacts vienne à être réalisée, la comparaison avec ces résultats devrait permettre d'estimer une capacité de charge du milieu par rapport à la fréquentation.

220. Il sert de base de référence pour voir la différence avec l'état 1 qui fait l'état du milieu ayant subit l'intervention humaine. Sur nos territoires d'étude, l'idée est de partir d'un état qui subit une pression humaine avant que des aménagements soient réalisés afin de réduire cette pression, d'où le terme état zéro relatif à un contexte particulier.

Tableau 56 : Etat de référence en 2001 du milieu par rapport à la fréquentation du lido

	Situation géographique	**Distance concernée**	**Fréquentation**	**Evolution du couvert végétal**	**Type de végétation concerné par l'évolution**	**Causes de l'évolution**
Secteur 1	Entre les Aresquiers et Mas de Gâchon	1 700 mètres	Environ 2 000 personnes par jour Soit plus de 200 000 à 250 000 personnes en 5 mois	**Recul du taux de recouvrement de 95% à 100%** et augmentation de la superficie du taux de recouvrement de 50% à 95%	Prés salés et fourrés halophiles qui ont un taux de recouvrement qui diminue. Le taux de recouvrement de la dune grise diminue aussi.	Accès à la plage sans canalisation des plagistes. Les zones de dégradation se situent essentiellement au niveau des zones d'accès à la plage et en arrière de la ligne de rivage pour longer le littoral.
Secteur 2	A l'Est de l'accès à la plage de Mas de Gâchon	1 100 mètres	Environ 400 personnes ***(les dimanches et pendant la période du 14/07 au 15/08)*** Soit plus de 50 000 à 64 000 personnes en 5 mois	Il faut distinguer pour ce secteur la qualité et la croissance de la végétation (en taux de recouvrement) : - la friche a augmenté au détriment des prés salés, - la lagune se comble et engendre ainsi une croissance de la végétation (fourrés halophiles et végétation pionnières à salicornes) au détriment d'une biodiversité lagunaire qui tend à se réduire.	Végétation en expansion : Fourrés halophiles Végétation pionnières à salicornes Friches -Végétation en recul : prés salés	- Une fréquentation peu importante mais mal canalisé qui engendre une multiplication des chemins, - Comblement de la lagune, - déprise agricole qui engendre la friche.
Secteur 3	A 1 200 m à l'Est de l'accès à la plage de Mas de Gâchon et à 1 600 m de l'accès à la plage de Villeneuve-lès-Maguelone	1 250 mètres	Fréquentation nulle à quasi nulle	Gain de 8 hectares entre 1989 et 2001	Prés salés, fourrés halophiles ainsi que roseaux Phragmite se sont développés sur la lagune. Et la friche se développe sur les merlons.	-Secteur loin des accès à la plage, il n'y a pas de fréquentation humaine sur ces lieux ou si peu que les impacts directs sont inexistants (piétinements…). - cordons artificiels qui protégent l'arrière de la plage et permettent la re-végétalisation sur la langue de la plage.

Ch.Audouit, Syscolag, MTE ERE 3027 CNRS, IRD US 140 Espace, 2007

5.3 ESSAI D'EVALUATION DE LA POLLUTION DES CAMPING-CARS

5.3.1. La construction de l'indicateur

Au-delà de la dégradation du couvert végétal observable par des photographies aériennes, un autre type d'impact déjà cité (chapitre 5, 1.1) dégrade la qualité paysagère des lieux mais aussi pose des problèmes d'hygiène. Celui-ci concerne le rejet des eaux usées dans la nature à proximité des aires de campement et notamment des déjections humaines. Les déchets ménagers et autres sont mis dans des conteneurs par les campeurs. Ils sont mis à disposition à différents endroits de la commune. Les poubelles, sacs plastiques sont peu nombreux à proportion du nombre de déjections. De sorte, que l'objectif pour améliorer la qualité de sites concerne essentiellement la réduction de ces dernières émises dans la nature.

A notre connaissance, l'IFREMER est le seul organisme public qui mesure la pollution microbienne sur ce secteur. On peut s'étonner que les services de la DASS, depuis le début des années 2000, ne fassent que des prélèvements concernant les eaux côté mer[221] et non sur la lagune d'autant plus qu'ils existaient avant cette période. Grâce à l'IFREMER, deux points de surveillance sont réalisés au niveau de la Mine et du Goulet (Etang du Paurel et Anse de Leucate) en 2004, les analyses montrent que le taux des matières fécales était important, et classaient la zone en D[222] (Tableau 57).
L'activité du camping sauvage n'est très certainement pas une priorité car les points de surveillance près de la Mine n'ont pas été repris en 2008. En revanche, les points de surveillance du réseau de pollution microbienne restent inchangés sur les zones proches des tables conchylicoles et près des zones urbanisées (Leucate-Plage, et port). Cela se comprend fort bien du fait que la vente des coquillages dépend de la qualité des eaux et toutes contaminations pourraient avoir de graves incidences sur la santé des consommateurs.
Dans la synthèse de l'IFREMER, les sources de pollutions des points de surveillance situés près des tables conchylicoles, au port et près des zones urbanisées ont été identifiées. « *Les sources de pollution de la lagune de Leucate [pour les points près des tables conchylicoles, des zones urbanisées et du port] sont d'origine humaine, et proviennent principalement des installations de collecte et de traitement des eaux usées domestiques. Les modes de transfert de ces sources vers la lagune sont multiples : les rejets directs, le transport par le réseau hydrographique et par les eaux de ruissellement, le transport puis résurgence par les aquifères karstiques (des Corbières Orientales, de Fitou et de Leucate). Depuis 2005 aucun dépassement du seuil de mise en alerte de 4 600 E. coli/100 g CLI, pour cette zone classée B,*

221. La qualité des eaux des plages est bonne.
222. « Le niveau de contamination déclenchant une surveillance renforcée est défini pour chaque classe de qualité. Un résultat est considéré comme défavorable lorsqu'il est égal ou supérieur aux seuils suivants :
• zone A : 1 000 *E. coli*/100 g C.L.I.
• zone B : 4 600 *E. coli*/100 g C.L.I.
• zone C : 46 000 *E. coli*/100 g C.L.I.
Inversement, un résultat est considéré comme favorable lorsqu'il est inférieur aux seuils définis. », IFREMER, p.16.

n'est enregistré. », IFREMER, Qualité du Milieu Marin Littoral, Bulletin de la surveillance, Edition 2008, p.29.

Tableau 57 : Points de prélèvements REMI et des zones classées en 2004 sur Leucate

Nom du site	N° de la zone	Groupe de coquillage	Classement de la zone	N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement
Etng de Leucate – parcs ostréicoles	11.14	2	B			
	11.14	3	B	36083002 Parc Leucate 2 36083003 Grau Leucate	Huître Huître	Mensuelle
Etang de Leucate – Etang de Paurel	11.15	2 et 3	D			
Etang de Leucate – Anse de Leucate	11.16	2 et 3	D			
Etang de Leucate	11.18	2	B	36083001 Etang Leucate Pal.	Palourde	Mensuelle
	11.18	3	B			
Port Leucate Avant Port	11.19	1	A			
	11.19	2	B	36083011 Av . port. Leucate pal.	Palourde	Mensuelle
	11.19	3	B	36083012 Av . port. Leucate moule	Moule	Mensuelle
Port Leucate Les Darses	11.19	1/2/3	D			

Source : Réseau de surveillance microbiologique (REMI), IFREMER, 2004

La dangerosité de ce type de rejet n'est pas nulle lorsque la concentration est trop importante pour que la nature auto-épure le milieu. En effet, les matières fécales humaines concentrent des virus, des hormones qui peuvent à fortes doses infecter la faune (avifaune, petits mamifères, poissons, coquillages…). Les conséquences peuvent aller jusqu'à la stérilité, mal-formation des espèces vivantes.

N'ayant pas de compétence en biologie pour faire notre propre analyse de la colonne d'eau, nous avons observé et compté les campeurs pour lancer une piste à la construction d'un indicateur sur le rejet des eaux usées. Ainsi, nous tentons de répondre à quelques questions sur ce sujet : Qui est responsable des rejets d'eaux usées ? A quels endroits sont situées les concentrations de déjections ? Combien de personnes viennent vidanger leurs eaux usées aux bornes de vidanges de la commune en 2004 ? Les bornes de vidanges mises à disposition par la municipalité sont-elles en nombre suffisant ? Est-ce un problème de moyens mis en place qui ne sont pas suffisants ou bien est-ce une des pratiques « volontaires »de ces « amoureux de la nature » ? Peut-on quantifier la pollution émise ?

Afin de se rendre compte de l'ampleur de ce problème, un comptage a été effectué en 2004 sur la seule borne de vidange[223] de la commune de Leucate qui fonctionnait.

5.3.2. Résultats et limites de l'indicateur

Il est intéressant de noter que les pratiques pour aller vider des bidons d'eaux noires diffèrent. En effet, soit les campeurs viennent vider leurs caissettes avec leur camping-car (62 à 68% des visiteurs à la borne de vidange), en voiture (13 à 9%), à pied pour ceux qui ne sont pas très loin, et enfin en vélo ou en véhicule à deux roues motorisés (13 à 15%), (Figures 86 et 87). Ce n'est donc pas parce que l'on voit des camping-cars immobilisés sur les sites pendant plusieurs semaines que leurs propriétaires ne respectent pas les règles de base d'hygiène. En effet, ils représentent plus du quart de ceux qui se déplacent avec leur camping-car.

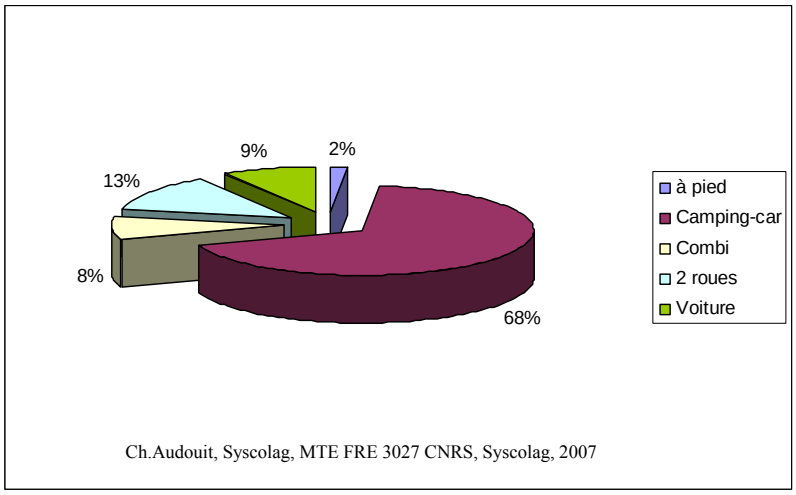


Figure 86 : Type de véhicules à la borne de vidange de la Zone Artisanale de Leucate pendant la saison 2004 (du 14 juillet au 15 août)

223. La borne est gratuite.

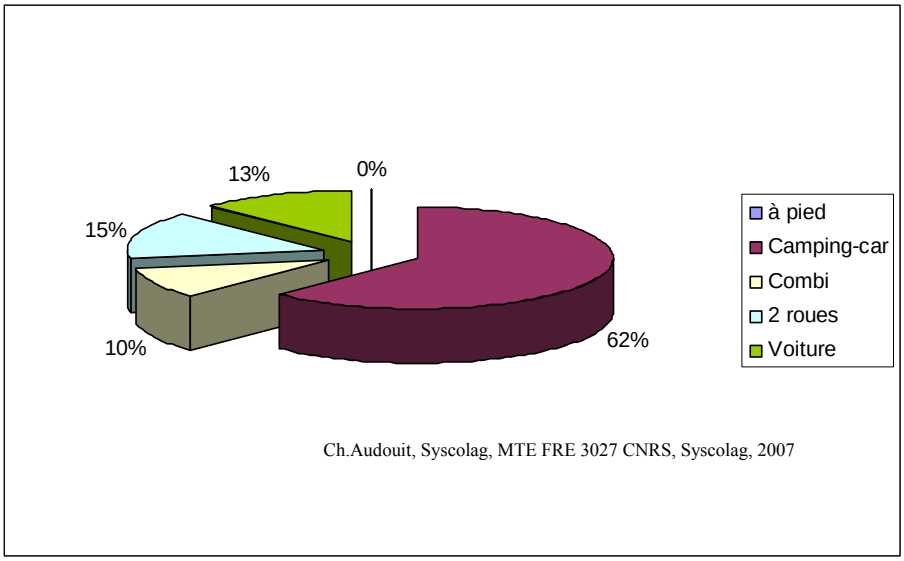


Figure 87 : Type de véhicules à la borne de vidange de la Zone Artisanale de Leucate pendant la saison 2004 (hors 14 juillet au 15 août)

La population locale connaît depuis longtemps ce type d'impacts car il est devenu impossible de se promener dans les pinèdes qui sont pourtant exceptionnelles (cadre magnifique dans lequel elles se trouvent, particularité de la forme de ces arbres sculptés par le vent et surtout pour leur âge). Dans ce cas, c'est souvent l'étranger qui est désigné comme responsable. C'est pourquoi il nous a semblé important de connaître les origines géographiques de ceux qui allaient à la borne de vidange, (Figures 88 et 89). Il s'avère que les français sont plus présents à la borne de vidange que leurs voisins européens (58 à 71% de français contre 29% à 42% de campeurs aux nationalités européennes). D'après nos observations sur l'ensemble des sites du Goulet, de la Mine et des Coussoules, les véhicules immatriculés en France étaient légèrement supérieurs en nombre par rapport à ceux immatriculés à l'étranger. Si on prend en compte le site du Galion dont la fréquentation est pratiquement française, la fréquentation des adeptes du camping sauvage est essentiellement française. C'est donc normal qu'ils soient plus nombreux à la borne de vidange. D'autant plus, qu'aucune signalétique n'est installée pour renseigner les usagers de la présence de la borne de vidange.

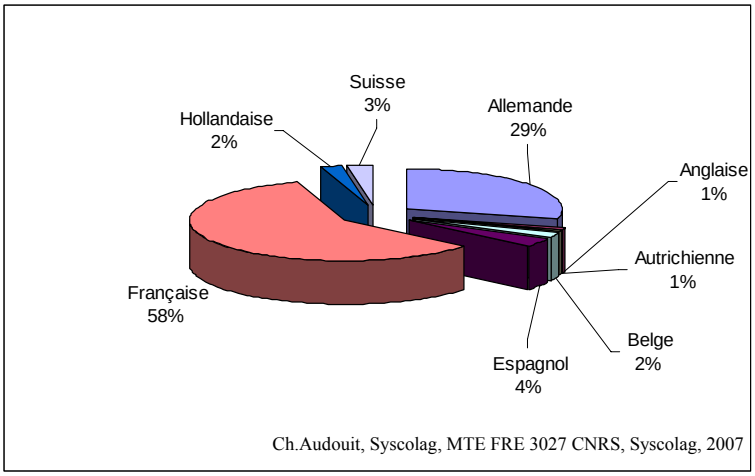


Figure 88 : Origine des véhicules qui viennent à la borne de vidange de la zone artisanale de Leucate pendant la saison 2004 (hors 14/07 au 15/08)

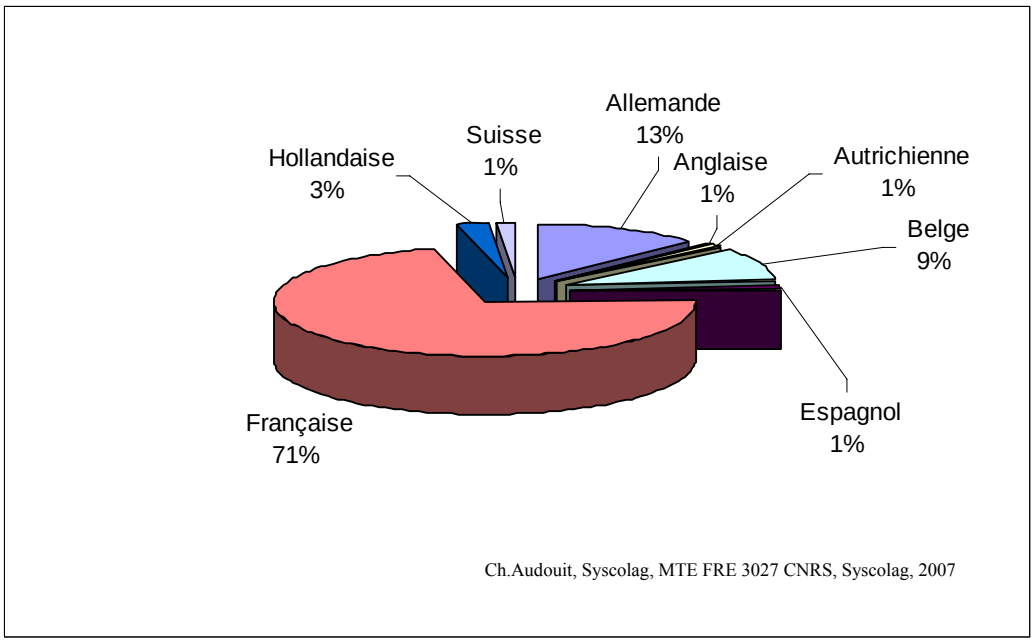


Figure 89: Origine des véhicules qui viennent à la borne de vidange de la zone artisanale de Leucate du 14 juillet au 15 août 2004

Une file d'attente se dessinait dès 9h30 du fait qu'une seule borne soit encore en état de marche[224] sur la commune. L'habitude des camping-caristes est de remplir leurs bidons d'eau potable et vider leurs eaux en début de matinée, (Figures 90 et 91). Le temps moyen d'attente à la borne était de 26 minutes le 15 juillet, on peut comprendre la pénibilité pour ces récréants d'aller vidanger leurs eaux usées, (Tableau 58). D'ailleurs, beaucoup se plaignaient, lors de nos comptages, de l'état de la borne de vidange et souhaitaient une multiplication des bornes sur la commune. Ils ne comprenaient pas pourquoi la municipalité n'investissait pas

224. En état de marche, certes, mais fortement détériorée, certains usagers n'arrivaient pas à la faire fonctionner.

dans ces bornes. Du côté municipalité, la détérioration du matériel a essoufflé les efforts faits par la collectivité les années précédentes.

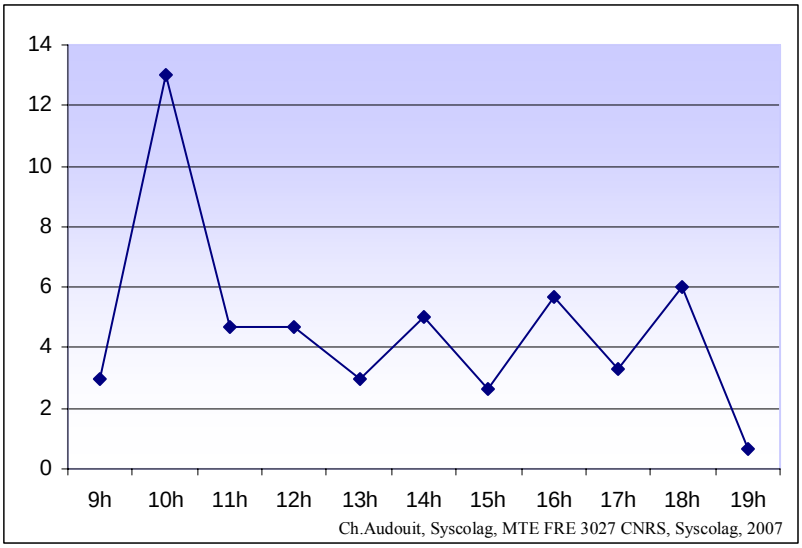


Figure 90 : Moyenne journalière des arrivées des véhicules à la borne de vidange de la zone artisanale de Leucate-village au cours de l'été 2004 en dehors de la période du 14 juillet au 15 août

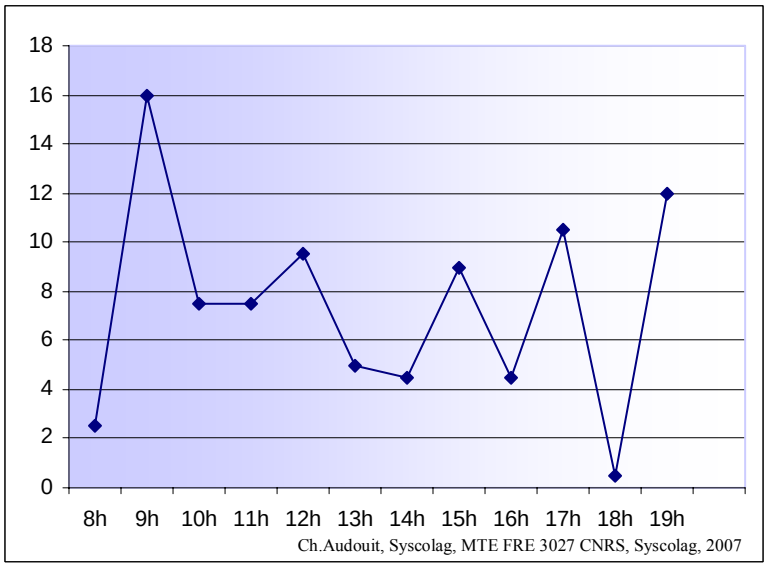


Figure 91 : Moyenne journalière des arrivées des véhicules à la borne de vidange de la zone artisanale de Leucate-village au cours de la période du 14 juillet au 15 août 2004

Tableau 58 : Temps d'attente à la borne de vidange de Leucate en 2004

Date	Temps moyen d'attente à la borne (en mn)
29-mai-04	14,00
26-juin-04	15,00
15-juil-04	26,00
24-juil-04	17,00
21-août-04	12,00

Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, Syscolag, 2007

L'observation à la borne de vidange a permis de quantifier ceux qui venaient pour vidanger et ceux qui ne venaient pour s'alimenter en eau potable. Il s'avère que 70 % des personnes qui viennent à la borne, vidangent leurs eaux usées ou et eaux noires (Figures 92 et 93). Cependant, il reste 30 % des usagers de la borne de vidange qui viennent se servir en eau potable ou bien jeter des ordures ménagères sans vidanger.

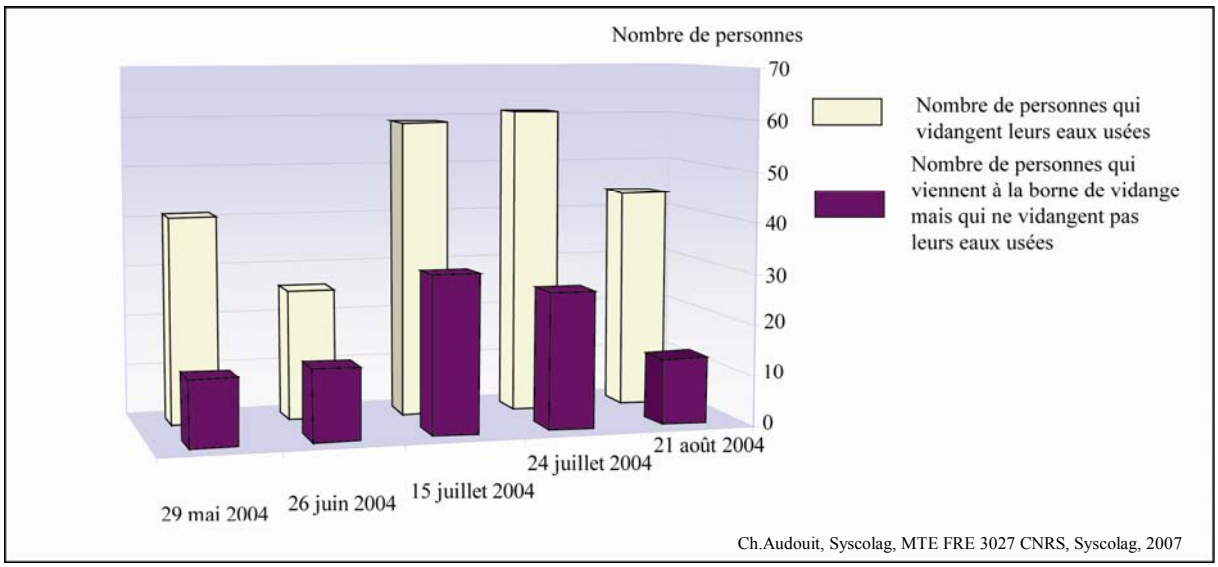


Figure 92 : Nombre de personnes qui viennent vidanger à une borne de vidange à Leucate

Le volume d'une caissette d'eaux usées de camping-car permet à l'usager une autonomie de trois à quatre jours pour une famille de trois à quatre personnes selon les types de véhicules. Ayant cette information, nous avons tenté d'évaluer le pourcentage des campeurs qui vidangent à partir de deux variables : nombre de vidange durant une journée sur la seule borne de vidange qui fonctionnait dans la commune, et le nombre de campeurs trois ou quatre jours auparavant. Un postulat est posé : ce n'est qu'une fois les caissettes pleines que les usagers les vides.

La variable « nombre de campeurs trois jours avant la journée d'observation à la borne de vidange » est obtenue lors de l'estimation de la fréquentation journalière des journées non

observées quand nous avons évalué la fréquentation saisonnière (cf : typologie J-1 dans le Chapitre 4). Ainsi deux estimations sont réalisées à partir des données issues des estimations journalières ; l'une réalisé à partir des trois jours précédents la vidange (Tableau 59), et l'autre à partir de quatre jours précédents (Tableau 60). Cependant, les résultats montrent qu'un certain nombre de personnes serait susceptible de rejeter leurs déjections dans la nature. En effet, si on prend en compte l'ensemble des sites de camping sauvage sur la commune (La Mine, le Goulet, le Galion et les Coussoules[225]), 17 à 51% des véhicules de campement présents trois jours auparavant auraient vidangé (Tableau 59). On peut considéré aussi que les usagers de la Mine et du Goulet sont les seuls à utiliser cette borne de vidange, puisque c'est la plus proche de leur site. On peut supposer que les usages du Galion vident leur caissette au camping municipal qui se situe à quelques mètres de leur campement[226]. Dès lors, ils seraient 44 et 69% des usagers de la Mine et du Goulet tout confondus à vidanger. Les mêmes calculs ont été réalisés mais en considérant cette fois-ci que les caissettes ont une autonomie de quatre jours ; les usagers de la Mine et du Goulet seraient entre 34 et 87 % à vidanger, et si l'on prend en compte l'ensemble des usagers de la commune, ils seraient entre 18 et 40% à vidanger. En fait pour que l'indicateur soit fiable, il faut introduire une troisième variable : le lieu de campement de ceux qui vidangent. Le risque si nous avions fait cette enquête était de voir les usagers modifier leurs comportements : vidanger plus que de coutumes par peur d'être surveillés par la commune.
Une deuxième borne de vidange a été mise en service dans la deuxième quinzaine du mois d'août, c'est pourquoi qu'il y a moins de monde qui vidange sur celle observée.

225. Aucune estimation saisonnière a été réalisée sur les Coussoules et le Galion, et ce pour trois raisons ; la première c'est qu'en 2004, la situation semblait s'arranger par rapport aux années précédentes grâce aux interventions de la police municipale et surtout parce que nous avions peu de camping-cars sur la plage. La troisième, concerne le site du Galion, nous n'avions des données que sur le week-end. Si bien que pour estimer la fréquentation sur les trois jours précédents, nous partis du postulat suivant : sur les Coussoules une vaiontaine de camping-car (ce qui minimise énormémént le résultat final, et sur le Galion, 60 camping-cars en moyenne (cf : voir Chapitre 4). L'objectif ici est d'avoir une tendance.
226. Le camping municipal fait payer les vidanges.

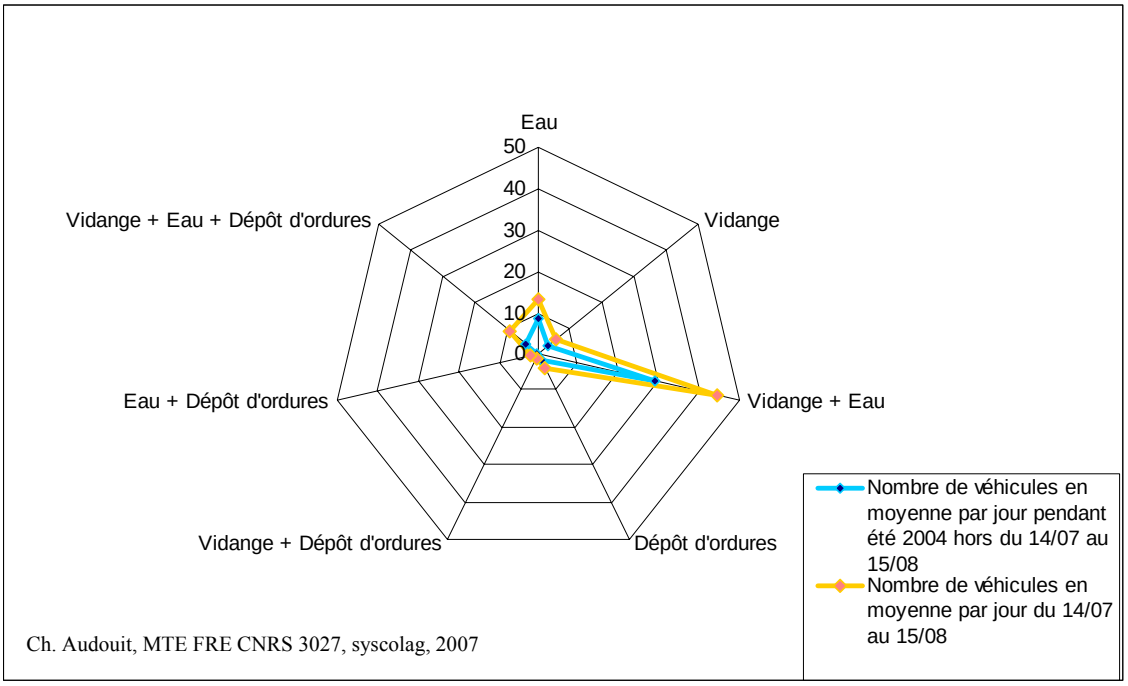


Figure 93 : Activités à la borne de vidange de la zone artisanale de Leucate village pendant l'été 2004

Tableau 59 : Pourcentage de campeurs qui vidangent sur Leucate (Typologie J-1 à trois jours)

	29 Mai 2004	26 Juin 2004	15 Juillet 2004	26 Juillet 2004	21 Août 2004
Nombre de camping-cars présents depuis trois jours Leucate	144	139	114	200	164
Nombre de véhicules à la borne de vidange (pour vidanger)	41	26	59	61	44
% camping-cars qui ont vidangé à la borne *(Sans compter les camping-cars du Galion et des Coussoules)*	64	44	44	51	68,75
% camping-cars qui ont vidangé à la borne	17,7	18,70	51,7	30.5	26.8

Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, Syscolag, 2007

Dès 2005, la municipalité a rasé les anciennes bornes de vidanges et a construit des aires de vidange, une aux Coussoules et une autre au Galion, (Photographie 26). Pour deux euros, les campeurs peuvent avoir de l'eau potable et vidanger leurs eaux usées. N'ayant pu obtenir les souches des carnets des gérants de ces bornes de vidanges, nous n'avons pu faire une analyse comparative pour savoir si les campeurs utilisent plus les bornes de vidange en 2007 qu'en 2004.

Les gestionnaires de Rivage ont effectué un contrôle sur l'état des parcelles voisines aux sites de camping sauvage, en septembre 2004, ce qui a permis de constater les conséquences de

cette pratique. Il est vrai qu'aucun panneau de sensibilisation, et de communication n'a été mis en place pour tenter de réguler celle-ci. Fin octobre 2007, un autre état des lieux a été réalisé afin de voir l'évolution du phénomène, le constat fut hélas le même qu'en 2004 (Cartes 55 et 56).

Tableau 60 : Pourcentage de campeurs qui vidangent sur Leucate (Typologie J-1 à quatre jours)

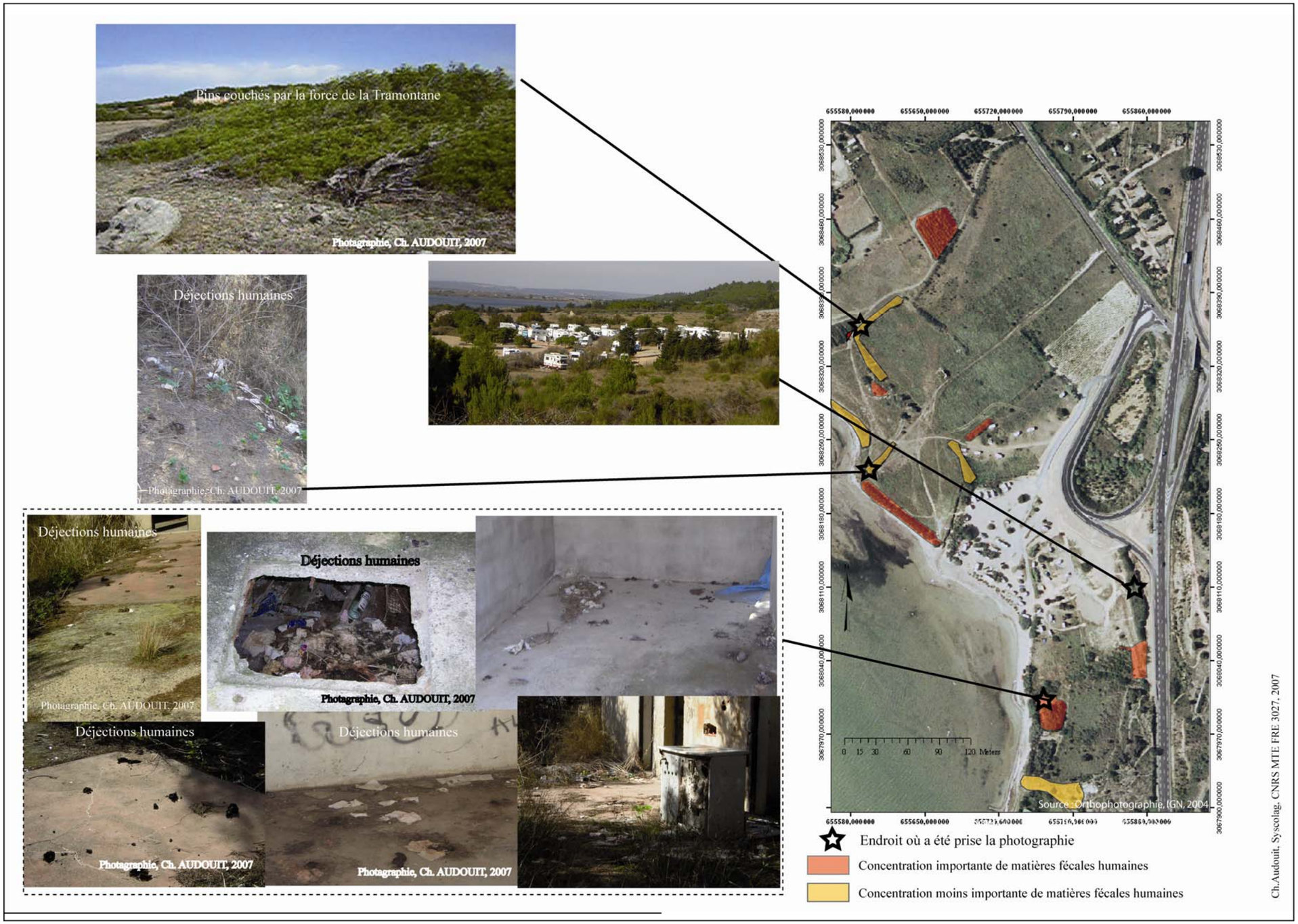
	29 Mai 2004	26 Juin 2004	15 Juillet 2004	26 Juillet 2004	21 Août 2004
Nombre de camping-cars présents depuis quatre jours Leucate	119,5	64	144	69,5	119,5
Nombre de véhicules à la borne de vidange (pour vidanger)	41	26	59	61	44
% camping-cars qui ont vidangé à la borne *(Sans compter les camping-cars du Galion et des Coussoules)*	34,3	40,6	41	87	37
% camping-cars qui ont vidangé à la borne *(en comptant les camping-cars du Galion et des Coussoules)*	20,5	18	26.3	40,8	22

Ch.Audouit, Syscolag, MTE FRE 3027 CNRS, Syscolag, 2007

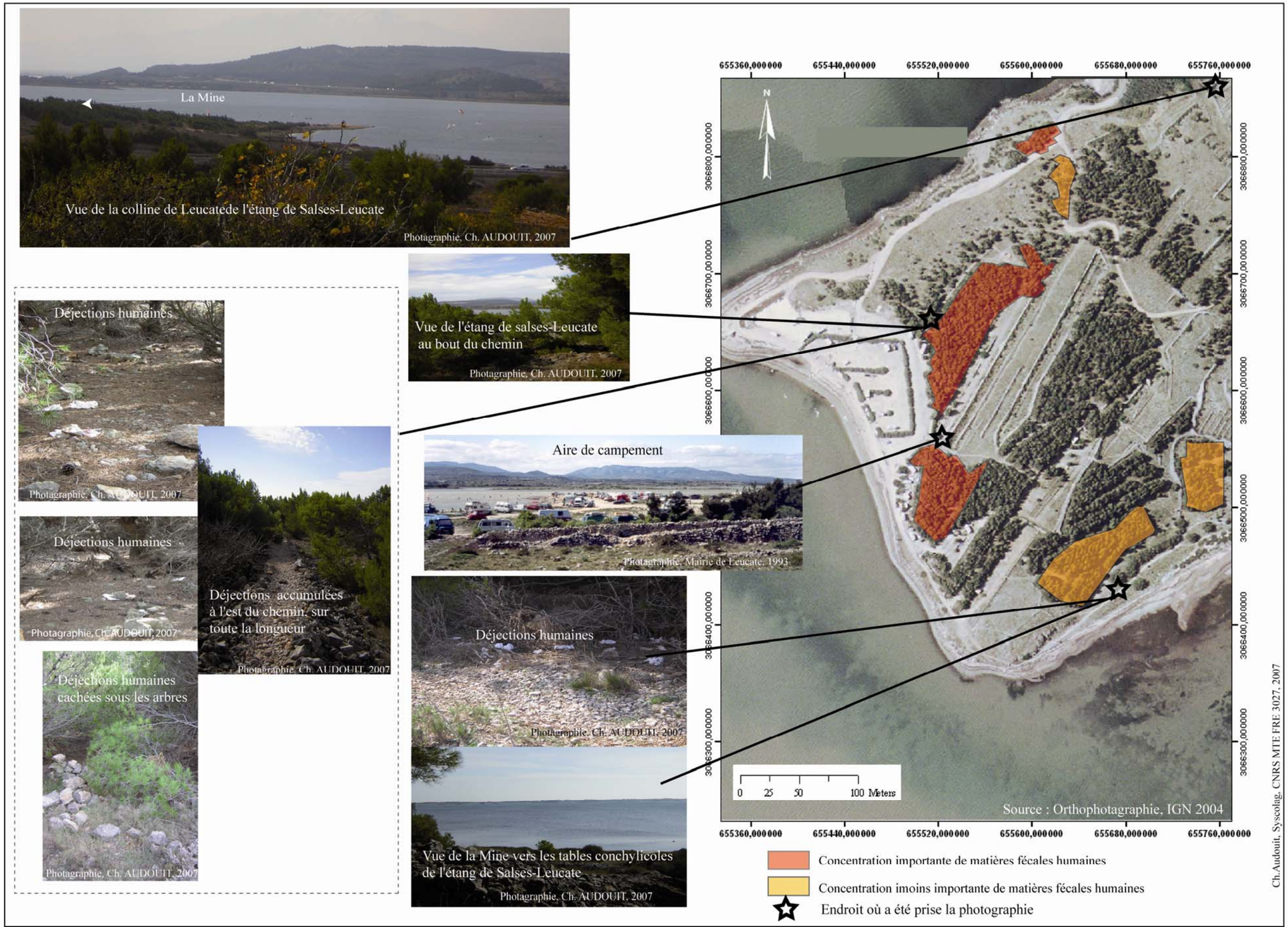
D'autres impacts peuvent se développer en rapport avec l'état sanitaire de l'étang. Toutefois, nous n'en avons pas la preuve, mais cet état sanitaire déplorable peut fort bien engendrer le botulisme. En juin 2008, 300 goélands sont morts foudroyés par la bactérie responsable du botulisme sur l'étang de Salses-Leucate. D'autre cas, on eut lieu en juillet de cette même année.

> *« Le botulisme est une cause habituelle de mortalité des oiseaux sauvages.*
> *La toxine responsable de la mortalité de ces oiseaux sauvages n'est pas transmissible à l'homme et les mortalités observées ne présentent aucun risque pour la santé et la sécurité publiques.*
> *Depuis une trentaine d'années, des cas de botulisme sont enregistrés toute l'année sur le territoire national, avec une nette dominance l'été en lien avec certains paramètres environnementaux influençant le développement de la bactérie : température supérieure à 22°C, défaut d'oxygène dans l'eau, présence de matière organique, faiblesse ou variation du niveau d'eau.*
> *Si la mortalité des oiseaux enregistrée est naturelle, elle est cette année précoce, les conditions de naissance de la bactérie ayant été remplies plus tôt. Il est en outre possible qu'en raison des faibles niveaux d'eau et de la température élevée enregistrés actuellement dans le département de nouveaux épisodes de botulisme interviennent dans les semaines prochaines.*
> *Dans ce cadre, la préfecture rappelle par principe de précaution, de ne pas manipuler à mains nues les cadavres d'animaux et de ne pas donner un cadavre d'oiseau mort à consommer à un autre animal. », Extrait d'un communiqué de presse de la préfecture des Pyrénées-Orientales, du 30 juillet 2008 (suite à une expertise)*

Photographie 26: Nouvelle borne de vidange sur Leucate en 2005



Carte 55 : Concentration de déjections humaines sur le Goulet en 2007



Carte 56 : Concentration de déjections humaines sur la Mine en 2007

5.4. CAPACITE DE CHARGE PSYCHOLOGIQUE

5.4.1 Résultats de la capacité de charge sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve_lès-Maguelone

La capacité de charge psychologique des usagers des plages situées entre l'Escale et Villeneuve-lès-Maguelone a été évaluée à partir des données recueillies par l'enquête de perception de 2006. Afin de toucher toutes les personnes fréquentant le site, les enquêtes se sont égrainées entre fin juillet et début octobre (cette année-là, la saison estivale fut longue pour des raisons météorologiques exceptionnelles). Ainsi, les touristes ont pu être questionnés, mais aussi les personnes qui ne viennent qu'en dehors des vacances pour éviter les fortes affluences sur le littoral.
Afin de mieux comprendre leur sentiment face à la fréquentation estivale du site, quatre réponses possibles leurs étaient proposées (Tableau 61).

Tableau 61 : Extrait de l'enquête de perception de 2006

Q 20: Que ressentez-vous par rapport à la fréquentation de cet espace pendant la saison estivale ?				
	Q20.1 Très dérangeant	Q20.2 Dérangeant	Q20.3 Pas dérangeant	Q20.4 Pas de réponse
Fréquentation du site				

Pour 76% des usagers du lido, la capacité de charge psychologique n'est pas dépassée puisque la fréquentation estivale n'est pas jugée dérangeante. Par contre, 24 % des usagers interrogés considèrent que ce lido est surfréquenté, si bien que 3% d'entre eux[227] ne vont pas à la plage entre juillet et août (Figure 94). La perception différente de la fréquentation entre les usagers des deux mois d'été et quelques uns interrogés entre septembre et octobre, montre qu'il faudrait peut être procéder différemment, en interrogeant deux échantillons égaux : l'un représentants des usagers de juillet et d'août et l'autre les usagers de fin d'été, afin d'avoir une représentativité plus globale.

Toutefois, en essayant d'aller plus loin dans l'analyse, il est intéressant de savoir sur quelle plage les usagers ont le sentiment d'être sur un espace où la capacité de charge est dépassée. Il apparaît que ce sont les usagers de Mas de Gâchon qui sont les moins satisfaits du lido (Figure 95). En effet, ils ne sont que 60 % à considérer que la capacité de charge psychologique n'est pas dépassée, contre 81 % des usagers de Villeneuve-lès-Maguelone et 76 % des usagers de l'Escale. Ainsi, c'est sur la plage de Villeneuve-lès-Maguelone que le nombre d'usagers satisfaits par rapport à la fréquentation est le plus important.

227. Personne interrogées au cours du mois de septembre et du mois d'octobre.

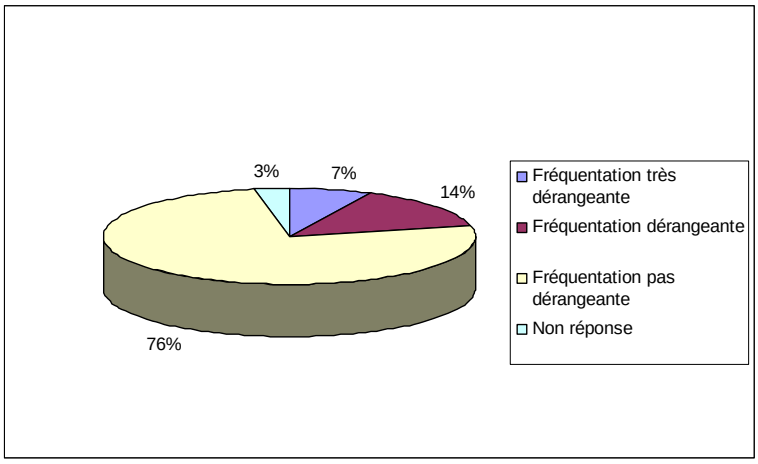


Figure 94 : Capacité de charge psychologique des usagers sur le lido entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone en 2006

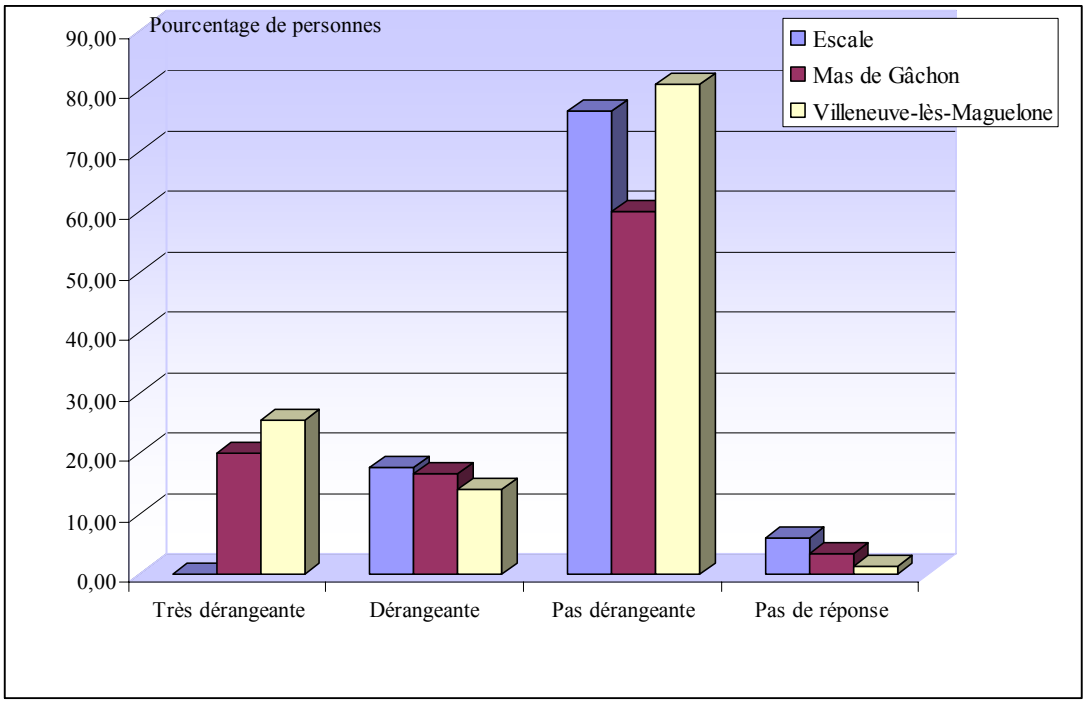


Figure 95 : Capacité de charge psychologique des usagers sur chacune des plages entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone en 2006

Plus de 30 % des usagers du Mas de Gâchon, qui considèrent que la capacité de charge psychologique est dépassée, sont issus de la population de proximité[228] (Figure 96). Sur la plage de l'Escale, c'est aussi la population de proximité sur l'ensemble des usagers de ce lieu

228. En général, les personnes issues de la population de proximité qui viennent sur cette plage habitent à Montpellier (cf : chapitre 4).

qui est plus exigeante par rapport à la fréquentation, car ils sont plus de 10 % à considérer que la plage est sur-fréquentée. Par contre, à Villeneuve-lès-Maguelone la proportion de locaux et de touristes mécontents est la même. Cependant, ils restent peu nombreux (moins de 6%).

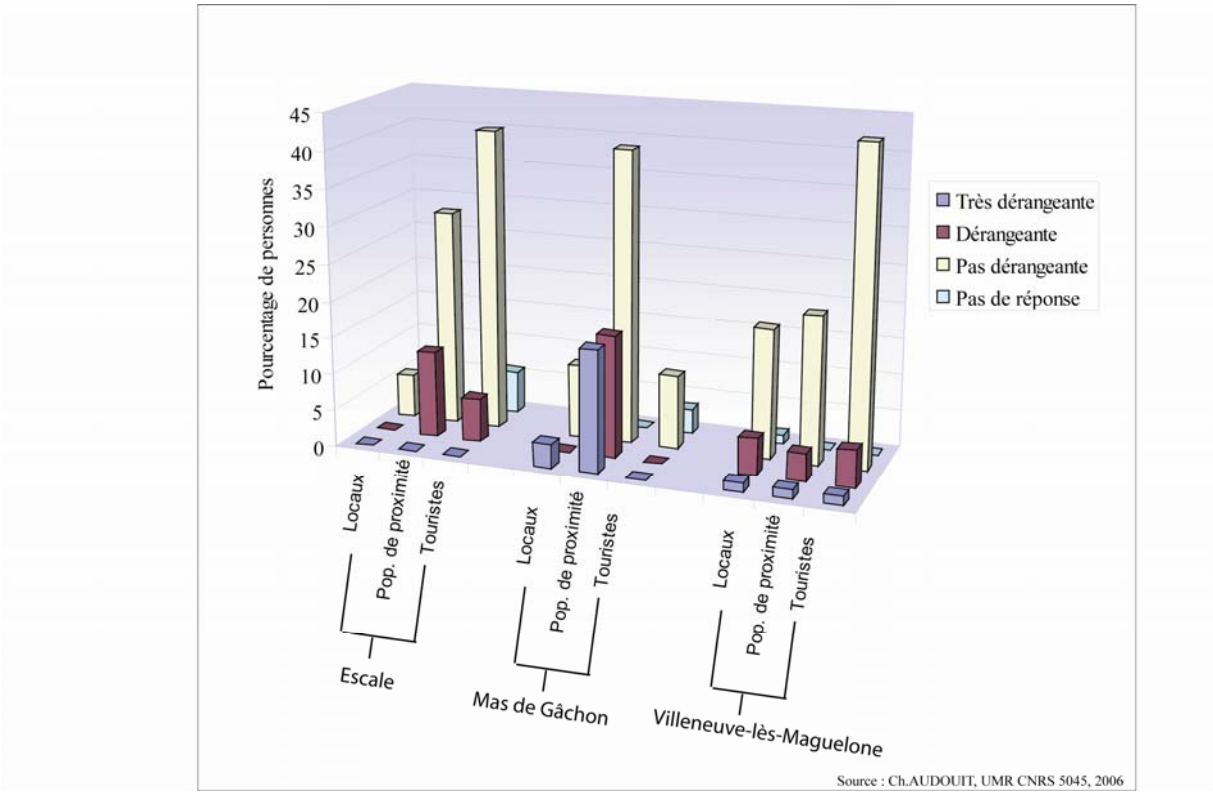


Figure 96 : Capacité de charge psychologique des types d'usagers sur chacune des plages entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone en 2006

5.4.2. Explications des ressentis par rapport à la fréquentation sur les plages du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone

Les usagers sont donc en majorité satisfaits, puisque le calme, la tranquillité, et le fait qu'il y ait moins de monde qu'ailleurs, apparaissent comme leurs principales motivations pour venir sur ces plages (Chap.4, 2.2).

Les sens comme l'ouïe, la vue, le touché jouent un rôle important dans le ressenti d'un individu par rapport à un espace.

Les plages sont des espaces ouverts où les personnes parlent à haute voix, jouent, rient, crient lors des jeux ludiques. Il existe toujours aux périodes les plus fréquentées un brouhaha léger qui peut être plus important sur certaines plages. Cette différence d'intensité du bruit d'une plage à l'autre dépend notamment des services proposés sur la plage (location de jet ski, guinguettes, jeux d'enfant), et du type de population qui vient fréquenter la plage. Que ce

soient des familles, ou des groupes de jeunes parfois accompagnés de transistors, des couples de retraités, ou encore des personnes seules, ces groupes d'individus ne produiront pas le même bruit, ni la même intensité. Sur les plages de l'Escale, du Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone, ces plages ne disposent pas de guinguettes (excepté une qui se situe sur la plage de Villeneuve), ni de jeux de plages, ni de location de jet-ski. Les plages de l'Escale et du Mas de Gâchon sont essentiellement fréquentées par des personnes seules (cf : Chapitre 4, p.), le bruit est donc assez léger. La colonie de vacances sur le Mas de Gâchon possède un accès propre à la plage qui se trouve à quelques centaines de mètres de l'accès pour les autres usagers, ainsi les nuisances causées par les cris des enfants ne sont pas ressenties par les plagistes. La plage de Villeneuve-lès-Maguelone est fréquentée dans la semaine par des personnes seules en majorité (personnes à la retraite), par contre les week-ends et pendant la période du 1er juillet au 15 août tous types de population viennent sur la plage, mais cette plage est perçue comme calme par ces usagers. Il est vrai qu'elle se situe dans un cadre naturel exceptionnel, l'espace est protégé, l'accès payant, les personnes venant chercher la tranquillité en ce lieu s'imposent donc un comportement adapté.

Le bruit dépend aussi du nombre d'individus dans l'espace et la dimension de ce dernier prend ici toute son importance. Cette dernière perçue par l'individu doit être séparée de l'image rétinienne reçu chez l'individu, car d'autres données sensorielles, d'autres provenances servent à corriger le champ visuel. En effet, le nombre d'usagers, qui ressentent que leur seuil de tolérance vis à vis de la fréquentation est dépassée, est plus important sur Mas de Gâchon alors que le nombre d'usagers est le même sur la plage de Villeneuve-lès-Maguelone pendant les semaines estivales. Et, la fréquentation est 3,5 fois plus importante sur Villeneuve-lès-Maguelone qu'à Mas de Gâchon pendant les dimanches de l'été et pendant la période du 14 juillet au 15 août, (cf : comptages en 2004), pourtant les usagers de cette plage sont peu à éprouver ce sentiment de sur-fréquentation. Le nombre d'usagers n'est donc pas un critère suffisant pour expliquer le sentiment de sur-fréquentation d'un lieu.

« *Au cours de ses déplacements (dans l'espace), l'Homme a besoin des messages de son corps pour assurer la stabilité de son monde visuel* », (E. T. Hall, 1966, p.89). Il en découle ainsi un espace kinesthésique dans lequel l'individu se déplace entre autres, de sa serviette à la mer. En effet, si la plage est étroite, les gens sont collés les uns aux autres et ressentent l'espace comme exigu, sur-fréquenté. En revanche, en ayant le même nombre d'individus, que dans l'exemple cité ci-dessus, sur une plage beaucoup plus large, les usagers auront moins le sentiment d'être « les uns sur les autres », et n'exprimeront pas le fait d'être dans un espace sur-fréquenté. La trajectoire courte et droite allant de la serviette à la plage donne un sentiment de proximité plus fort avec la mer qu'avec les gens qui nous entourent. Alors qu'au contraire si l'individu doit contourner plusieurs serviettes de plages (trajectoire en zigzag), son sentiment d'être dans un espace où les gens sont nombreux sera renforcé. De plus, il est essentiel pour un certain nombre de personnes de ne pas avoir à côté de soi, des individus qu'ils ne connaissent pas et ne veulent pas connaître. Ne pas se mettre côte à côte lorsque l'on ne connaît pas est une sorte de code, et surtout sur ces plages où les gens priment la

tranquillité. Cela fait parti du « langage silencieux »[229] de ne pas se mettre trop près des gens lorsque l'on s'installe sur sa serviette. E. T. Hall a défini avec G. Trager aux cours de leurs expériences avec des occidentaux, quatre distances[230] chez l'Homme. Il est considéré de façon totalement inconsciente que la distance sociale éloignée (2,10 m à 3,60 m), sur un plan proxémique, soit le mode permettant les individus de se séparer des autres, de réussir à s'isoler. A cette distance, il est concevable d'être à côté sans être impoli en présence d'autrui. A trois mètres, la distance n'impose aucune contrainte. Sur la plage de Mas de Gâchon, la largeur de la plage est très importante (plus importante que celle de Villeneuve-lès-Maguelone et celle de l'Escale), (Tableau 62). Sur cette plage la distance peut être de quatre à cinq mètres pour certains, pour d'autres, la distance acceptable sera plus importante.

Si la capacité de charge psychologique n'est pas dépassée pour la majorité des usagers du lido, c'est parce que la concentration d'usagers semble acceptable par rapport à la largeur de la plage. Cependant, pour ceux qui considèrent que cette capacité de charge est dépassée, elle concerne non pas l'espace plage mais l'accès à la plage.

En fait, ce sentiment est engendré par les difficultés de circuler et de se stationner sur le chemin de halage et non pas sur la plage. Ceux de l'Escale énoncent d'ailleurs aussi le problème de circulation, notamment au pont des Aresquiers où les voitures sont bloquées lors des heures de pointe (départ entre 18h00 à 19h00). Si l'accès à la plage de Villeneuve-lès-Maguelone est aménagé, canalisé, ce n'est absolument pas le cas à Mas de Gâchon ; c'est pourquoi les usagers ressentent cette fréquentation estivale comme anarchique, moins contrôlée. Nous verrons dans la troisième partie ce qui peut expliquer ceci (cf : Chapitre 7, p. 411).

Tableau 62 : Largeurs des plages en 2007

Plage	Largeur de la plage (en 2008)
Escale	Au niveau de l'accès à la plage : largeur = 22 à 23 m De part et d'autre de cet accès : largeur = 10 à 12 m
Mas de Gâchon	A l'Est de l'accès à la plage: largeur = 50 m A l'Ouest de l'accès à la plage = 29 m
Villeneuve-lès-Maguelone	Au niveau de l'accès à la plage : largeur = 29 à 26 m

229. Ce n'est pas dit et pourtant tout le monde le sait.

230. Quatre distances chez l'Homme définies par E. T. Hall et G. Trager :
- -distance intime (45 cm à 75cm)
- - distance personnelle (75 cm à 125 cm)
- - distance sociale (1,20 m à 3,60 m)
- - distance publique (3,60 m à 7,50 m)

Chacune de ces distances comportent deux modes (proches et éloignés). En fait, il faut envisager l'Homme comme entouré d'une série de « bulles » invisibles dont les dimensions sont mesurables.

CONCLUSION DU CHAPITRE 5

Le lien entre fréquentation et état du tapis végétal est incontestable. Sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone, les secteurs où la fréquentation est importante, les chemins sur la dune grise et blanche entre autres se sont multipliés en douze ans. Le tapis végétal a une densité moins importante. Alors que les secteurs difficilement accessibles par les hommes, car trop éloignés des parkings, ont un couvert végétal qui se densifie mais aussi qui augmente en superficie.
Cependant, le nombre de récréants n'est pas le seul critère qu'il faut prendre en compte pour tenter de déterminer la capacité de charge du milieu. Il va de soi que le type d'activités récréatives a son importance mais la gestion de l'activité sur l'espace est essentielle à connaître pour comprendre pourquoi, sur certains sites, l'érosion du tapis végétal est plus importante que sur d'autres sites. En effet, alors que les activités récréatives sont les mêmes sur la Mine et le Goulet à Leucate, et le nombre de récréants moins important sur le premier site, la superficie de la dégradation totale du tapis végétal de la Mine est supérieure à celle du Goulet. Seule, la gestion de ces deux sites et leur historique devraient permettre de comprendre cette différence. Nous tenterons de répondre à ce questionnement dans la troisième partie qui traitera de la gestion par les collectivités territoriales.

Quant à l'estimation d'une fréquentation saisonnière, des propositions à partir de plusieurs méthodes ont été exposées dans ce chapitre. Il est essentiel de prendre en compte, lors de l'estimation, les spécificités des sites. Pour cela, il faut déterminer quels critères déterminent le plus la venue des usagers sur ces sites : le vent pour les spots de voile, la saisonnalité et le nombre d'arrivées pour les pratiques hédonistes sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone. Cela permettra d'améliorer nos prochains protocoles de terrain pour estimer plus finement cette fréquentation saisonnière.

CONCLUSION DEUXIEME PARTIE

Les cinq questions clés qui constituent l'étude de fréquentation apportent des éléments essentiels à la compréhension du site (Tableau 63). Elles aident à définir le territoire des pratiques, la territorialité du lieu.

Tableau 63 : Résultats des cinq questions clés des études de fréquentation sur Leucate et le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone

Où ?	Qui ?	Quand ?	Combien ?	Pourquoi ?
Le lido entre les Aresquiers à Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone (Montpellier et Sète)	Graduation dé croissante de la population héraultaise entre Mas de Gâchon (70% les dimanches) et les Aresquiers (45% les dimanches et pendant la forte saison)	De mai à septembre :	Estimation saisonière: plus de 350 700 à 422 700 personnes.	Pratiques hédonistes Récréants sont attirés par la tranquillité des lieux, le calme et le fait qu'il y ait moins de monde qu'ailleurs, le lido n'est pas urbanisé.
		Période hivernale	Pas d'estimation effectuée	
La Mine à Leucate (Aude)	Plus de 60% de français	Toute l'année	Estimation saisonnière : Plus de 4 100 camping-cars au cours des 5 mois, soit entre 8 240 et 12 321 personnes.	Campement sauvage sur le Spot de voile- site naturel.
Le Goulet à Leucate (Aude)	Plus de 55% d'allemands	Toute l'année	Estimation saisonnière : Plus de 10 000 camping-cars, soit 21 320 à 33 000 personnes au cours des 5 mois.	Campement sauvage sur le Spot de voile- site naturel.
La plage des Coussoules (Aude)	Plus de 60% de français	Toute l'année	Moyenne journalière observée : 79 véhicules en moyenne en 30 mn de mai à septembre.	Campement sauvage sur le Spot de voile- site naturel.

Ces lieux sont devenus des territoires de l'éphémère, du rêve. Une partie des identités des lieux sont déterminés par la spécificité des pratiques en ces lieux, par le regroupement d'individus qui partagent la même perception du lieu, les mêmes pratiques récréatives, et très souvent l'origine géographique des usagers est un discriminant déterminant à la spécificité du lieu. Si bien que la plage est un espace géographique comme les autres où la mixité sociale n'existe pas ou prou.

Ainsi, les études de fréquentation et de perceptions ont révélé des enjeux sociétaux dont la prise de conscience est essentielle pour de futurs aménagements. Ceux-ci doivent être considérés avec la même importance que les enjeux environnementaux.

Tableau 64 : Capacité de charge des territoires étudiés

Site	Capacité de charge psychologique	Capacité de charge des milieux	Nombre de personnes par superficie
Le lido entre les Aresquiers à Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone (Hérault – entre Montpellier et Sète)	Pas dépassée	Pas de surfréquentation entre Mas de Gâchon et Villeneuve-lès-maguelone Par contre dégradation du milieu entre les Aresquiers et à l'ouest de Mas de Gâchon.	1500 personnes (en semaine estivale) et environ 2 000 personnes le dimanche et pendant la période du 14 juillet au 15 août entre les Aresquiers et à l'ouest de Mas de Gâchon (le secteur le plus dégradé) peuvent circuler sur un espace qui recouvre 410.78 ha. Par contre ils se concentrent sur une plage qui fait environ 6.38 ha.
La Mine à Leucate (Aude)	A définir	- Sur une surface étudiée de 16.4 ha, 2.3 ha de sol nu. -Concentration importante de déjections humaines	Moyenne journalière : 32 véhicules de campement (les week-ends) et 18 (en semaine en dehors de la période du 14 juillet au 15 août) de mai à septembre.
Le Goulet à Leucate (Aude)	A définir	-Sur une surface étudiée de 11 ha, 1.8 ha de sol nu. -Dégradation des haies -Concentration importante de déjections humaines	Moyenne journalière : 75 véhicules de campement (les week-ends) et 58 (en semaine en dehors de la période du 14 juillet au 15 août) de mai à septembre.
La plage des Coussoules (Aude)	Pas dépassée	Morcellement du massif dunaire lié aux passages de véhicules (Andreu-Bossut, 2004).	79 véhicules en moyenne en 30 minutes de mai à septembre.

Les activités récréatives marquent ces espaces récréatifs si bien qu'il soit possible de voir les mutations récréatives en regardant leurs empruntes sur les lieux à travers les photographies aériennes des années antérieures. Ceci permet de comprendre l'histoire du lieu et sa configuration actuelle.

Partie III – GESTION DE LA FREQUENTATION RECREATIVE ET ACTIONS DE L'ACTION PUBLIQUE

INTRODUCTION DE LA TROISIEME PARTIE

La gestion du site influe sur la capacité de charge « physique » (dimension environnementale) du lieu et sur la capacité psychologique des usagers. L'étude de la gestion d'un site intègre les questions des acteurs, de leurs pouvoirs, de leurs positionnements, de leurs compétences, de leurs périmètres d'action, du maillage institutionnel. Aussi son analyse induit de connaître les choix d'actions des décideurs (ouvrir une aire de camping-car sur Leucate, communiquer aux usagers le rôle écologique des zones humides….), les moyens utilisés (financiers, techniques, communications) et les projets concernant la réduction des impacts liés à la fréquentation récréative d'un site.

Pendant la durée des travaux de recherche (quatre ans), élus et gestionnaires des étangs palavasiens et de Leucate ont réalisé des actions pour tenter de diminuer ces impacts. L'évaluation des moyens utilisés permet de connaître l'efficacité des actions, mais aussi de décrypter le processus de gestion mis en place sur chacun des territoires d'étude.

Les deux territoires d'étude seront traités à part et feront l'objet d'un chapitre chacun car ce sont deux espaces où les jeux d'acteurs et les modes de gestion sont différents. Sur Leucate, la situation semble moins transparente alors que sur les étangs palavasiens, un effort considérable a été fait sur la communication. Dans un premier temps, un bilan du positionnement de la municipalité par rapport à la question du camping sauvage sera abordé, ainsi que les actions menées depuis 2005, pour tenter de réduire cette pratique sur la commune. Nous exposerons l'évaluation de ces aménagements d'après les comptages réalisés en 2007 et une pré-enquête auprès de usagers. Face à cette situation, des pistes de réflexion seront proposées pour améliorer la gestion sur cette problématique très spécifique.
Dans un second temps, seront traitées les actions menées pour lutter contre les impacts de la fréquentation sur l'avifaune sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone. Une évaluation de la gestion sur chacun des site du lido a été réalisées à partir des enquêtes de perception afin d'aider aux gestionnaires e faire le point. De plus, les quatre années ont permis aussi de communiquer avec les gestionnaires du Siel et de représenter une partie des résultats des indicateurs aux élus des étangs palavasiens. De sorte que nous ferons un point sur l'utilité et l'utilisation des indicateurs dans les prochaines réflexions. Ceci nous amène à nous poser une question primordiale : quels sont les prochains enjeux sur ce littoral en terme d'aménagement ? L'accessibilité pour tous ?

CHAPITRE 6 - AMENAGER DES ESPACES POUR MODIFIER DES PRATIQUES RECREATIVES : UN PROCESSUS LONG. L'EXEMPLE LEUCATOIS

INTRODUCTION DU CHAPITRE 6

L'objectif des politiques publiques est d'infléchir sur les usages, pratiques et comportement comportements pour qu'ils soient conformes à la législation en vigueur. L'exemple leucatois est intéressant dans la mesure où la municipalité[232] se trouve confrontée à des pratiques récréatives, qui ne sont pas en adéquation avec le dispositif réglémentaire, la loi « Littoral », loi de 1930 relative à la protection des sites classés et inscrits, arrêtés municipaux interdisant tout camping sauvage sur la commune. Néanmoins, les pratiques du camping sauvage génèrent des activités économiques induites, elles participent également à la modernité d'une image de la commune. L'intérêt de ce chapitre est de montrer qu'il est possible à l'échelle locale d'agir, pour modifier certaines pratiques récréatives en aménageant l'espace et le améliorant son dispositif de contrôle. Nous tenterons d'expliquer la position du pouvoir local face aux enjeux contradictoires liés à ces pratiques récréatives. Nous analyserons les quelques actions concrètes réalisées entre 2005 et 2007 : période qui correspond à une phase intermédiaire entre la politique du laisser-faire et l'organisation de l'espace. Les actions concernent les camping-caristes à majorité windsurfers. L'objectif consiste à repérer si les actions réalisées au cours de ces dernières années régulent ces pratiques, réduisent les impacts. Les problèmes de fond sont-ils réellement abordés à l'échelle du territoire concerné et de son contexte ? Cette analyse à l'échelle micro est déterminante dans notre réflexion en ce qu'elle révèle les freins et les logiques à l'œuvre lesquels sont généranisables à l'ensemble de l'espace littoral.

232. La municipalité de Leucate est la même depuis 1995.

6.1. DES POSITIONS CONTRASTEES AU SEIN DE LA MUNICIPALITE

6.1.1. Un contexte local complexe

Le contexte politique local de Leucate est beaucoup plus complexe que celui des étangs palavasiens. En effet, la transparence du travail réalisé avec les gestionnaires des espaces naturels employés par les communes ou par l'intercommunalité - qui ont été nos premiers et seuls interlocuteurs jusqu'à présent dans le cadre de Leucate -, dépend des rapports de confiance établis ou non entre gestionnaires et élus. Il dépend aussi du positionnement politique des élus dans les réseaux de pouvoir à différentes échelles de décision. Sur Leucate, une partie des élus se positionnent pour le développement ou tout du moins la continuité de la pratique de voile et camping sur la communen d'autres sont plus réservés.

Il est vrai que cette pratique engendre des retombées non négligeables sur l'économie. Huit *surf shops*[233] sont ainsi ouverts sur la commune, toute l'année, et notamment le dimanche matin ; cela à la fois pour répondre aux besions liés. De nombreux adeptes pratiquent le week-end, au moment où de nombreuses boutiques sur les autres communes sont fermées. Ainsi, ces *surf shops* permettent d'adapter l'offre à la demande et jouent le rôle de relais. Par contre, les services offerts aux adeptes de sports nautiques ne sont ouverts qu'une courte partie de l'année

D'un autre côté, les opposants à cette pratique considèrent que les modalités de fréquentation des sites (dont le nombre de récréants n'a pas diminué ces dernières années), génèrent des conflits d'usage. Quelques propriétaires ont pris conscience qu'ils se trouvent dépossédés de leurs biens, du fait de l'appropriation des terrains par les récréants, ces lopins de terre se dégradent d'année en année, de manière réellement perceptible (cf : Chapitre 5, p. 278). Les conchyliculteurs sont aussi des acteurs économiques importants sur la localité, qui revendiquent la nécessité d'accéder à une eau de qualité sur l'étang de Salses-Leucate pour leurs activités professionnelles. Un conflit est né depuis les années 1990 entre conchyliculteurs et récréants des spots de la Mine et du Goulet, ces derniers sont accusés de polluer l'étang. Il est normal que certains élus prennent en considération les revendications des conchyliculteurs. Celles-ci concernent la qualité de l'eau de l'étang qui serait (selon les conchyliculteurs) dégradée par l'écoulement des sécrétions des usagers des sites lors des violents orages d'été et souillée aussi par les eaux grises. Selon les prélèvements effectués par l'IFREMER au niveau des tables conchylicoles[234] de l'étang de Salses-Leucate, la zone est marquée par des contaminations bactériologiques[235] parfois importantes entre 1989 et 1997, si

233. Surf shops sont des enseignes spécialisées dans la vente de matériels pour winfsurfers.
234. IFREMER, 2004. Listes des points des prélèvements REMI et des zones classées.
235. « *Le point de suivi "Parc Leucate 2" (36083002) affiche une tendance croissante depuis plusieurs années quelle que soit la saison. Au contraire, au niveau du point de suivi "Grau Leucate" (36083003), on note une augmentation de la contamination perceptible uniquement en période hivernale. La zone sud de l'étang [point de suivi "Coudalère"(36083013)] est, quant à elle, peu marquée par les contaminations bactériologiques.* », Source : IFREMER, Bulletin de la Surveillance, édition 2001 - Laboratoire côtier de Sète.

bien que cette zone est classée en B[236]. Ce classement impose aux conchyliculteurs depuis la nouvelle réglementation de passer les huîtres en bassin de décantation. Cependant, d'après les rapports de l'IFREMER, les sources de pollution de la lagune de Leucate sont d'origine humaine, et proviennent principalement des installations de collecte et de traitement des eaux usées domestiques. Les modes de transfert de ces sources vers la lagune sont multiples : les rejets directs, le transport par le réseau hydrographique et par les eaux de ruissellement, le transport puis résurgence par les aquifères karstiques (des Corbières Orientales, de Fitou et de Leucate). Ainsi, les usagers des spots de voile du Goulet et de la Mine sont loin d'être responsable de l'état de l'eau au niveau des tables conlchylicoles. D'ailleurs, ces données scientifiques ont certainement permis de détendre les relations entre ces professionnels et les « Robinson » windsurfers.

« *Dans la lagune de Salses-Leucate, neuf points de suivi de la qualité microbiologique des coquillages sont répartis dans la zone d'élevage et les quatre zones de pêche classées et exploitées :*

- dans le nord de la lagune, les deux points de prélèvement d'huîtres «Grau Leucate» (36083003) et «Parc Leucate 2» (36083002)[237], localisés sur les tables conchylicoles de la zone d'élevage présentent des niveaux moyens de contamination, se maintenant en 2007 en dessous du seuil de 1 000 E. coli/100 g CLI. Depuis 2005 aucun dépassement du seuil de mise en alerte de 4 600 E. coli/100 g CLI, pour cette zone classée B, n'est enregistré…. Sur la période de surveillance 1998-2007, aucune tendance significative de l'évolution de la contamination bactérienne n'est mise en évidence au niveau de ces deux points,

- au nord est de la lagune de Salses-Leucate, les palourdes du point de prélèvement « Etang de Leucate » (36083001), localisé dans la zone de pêche à proximité du Grau de Leucate, sont plus impactées par les sources de pollutions microbiologiques que les huîtres en élevage. En 2007, le point de prélèvement « Etang de Leucate » présente des niveaux élevés de contamination microbiologique d'origine fécale et enregistre en mai et juillet 2007 des pics de pollution dépassant le seuil de mise en alerte de 4 600 E. coli/100 g CLI. Ces résultats ont conduit l'administration à prendre des mesures d'interdiction temporaire de commercialisation des coquillages de la zone de pêche, de courte durée, car dans les deux cas les prélèvements effectués les jours suivants n'ont pas confirmé la persistance de la pollution,

- à l'est de la lagune, les palourdes du point « Avant Port de Leucate » (36083011) sont également sensibles aux sources de pollution, elles affichent un profil de contamination relativement dégradé en 2007. Si les résultats se maintiennent en dessous du seuil de mise en alerte de 4 600 E. coli/100 g CLI en 2007, plus de 20% des résultats dépassent 1 000 E. coli/100 g CLI depuis la mise en place du suivi en 2005. Contrairement aux palourdes, les moules du point « Avant Port de Leucate » (36083012) présentent une bonne qualité microbiologique, témoignant des différences physiologiques entre les deux espèces de coquillages (filtreurs nonfouisseurs et fouisseurs) dans les processus de contamination et décontamination, vis-à-vis de pollutions microbiologiques,

- les zones de pêche du sud de l'étang semblent moins assujetties que celles du sud à des pollutions d'origine microbiologique. Les résultats des suivis partiels réalisés en 2007 dans le sud de la lagune au niveau des points de prélèvement « Salses Leucate» (36083010), « Salses Presqu'île » (36083020) et « Etang de l'Angle » (36083014) montrent une bonne qualité microbiologique, quel que soit le coquillage suivi (moule ou palourde). La majorité des résultats se situe en dessous du seuil de 230 E. coli / 100 g CLI. »

Bulletin de la surveillance, édition 2008 – LER/Languedoc Roussillon, p. 29-30

236. Ce classement du Réseau se fonde sur :

1 - ***Un suivi bactériologique*** des coquillages et la quantification des Escherichia coli en particulier, bactéries présentes naturellement dans l'intestin de l'homme et des animaux à sang chaud. Communément appelés germes tests de contamination fécale, leur présence en abondance dans le milieu aquatique fluvial ou marin traduit naturellement une contamination d'origine fécale ainsi qu'une suspicion potentielle de germes pathogènes (salmonelles, entérovirus,…).

2 - ***Un suivi chimique*** des coquillages et notamment l'évaluation des teneurs en Plomb, Cadmium et Mercure, éléments traces particulièrement toxiques

La zone A = inféreure à 1 000 E. colit/100g CLI
La zone B = inférieure à 4 600 E. colit/100g CLI
La zone C = inférieure à 46 000 E. colit/100g CLI
La zone D = supérieure à 46 000 E. colit/100g CLI

237. Ces chiffres correspondent à un point de prélèvement cartographié et mis en Annexes p.544. Il en est de même pur les séries de chiffres suivants.

Depuis les années 1990, la pratique du camping sauvage sur les spots de voiles de Leucate est un phénomène qui s'accroît. Cependant, à cause des conflits d'opposition interne à la municipalité, aucune position forte n'a été prise par rapport à cette activité. Pourtant, elle aurait les moyens de le faire puisque les deux spots la Mine et le Goulet se situent en site inscrit et la plage des Coussoules est régie par la loi Littoral. Les communes ont compétences pour faire respecter la loi qui stipule qu'il est interdit de camper sur des sites inscrits et de circuler en véhicules motorisés sur la plage selon la Loi Littoral.
Ce sport est considéré comme ressource territoriale pour certains, et pour d'autres, associé à des pratiques illégales et nuisibles.

6.1.2. Actions pour canaliser les usagers camping-caristes

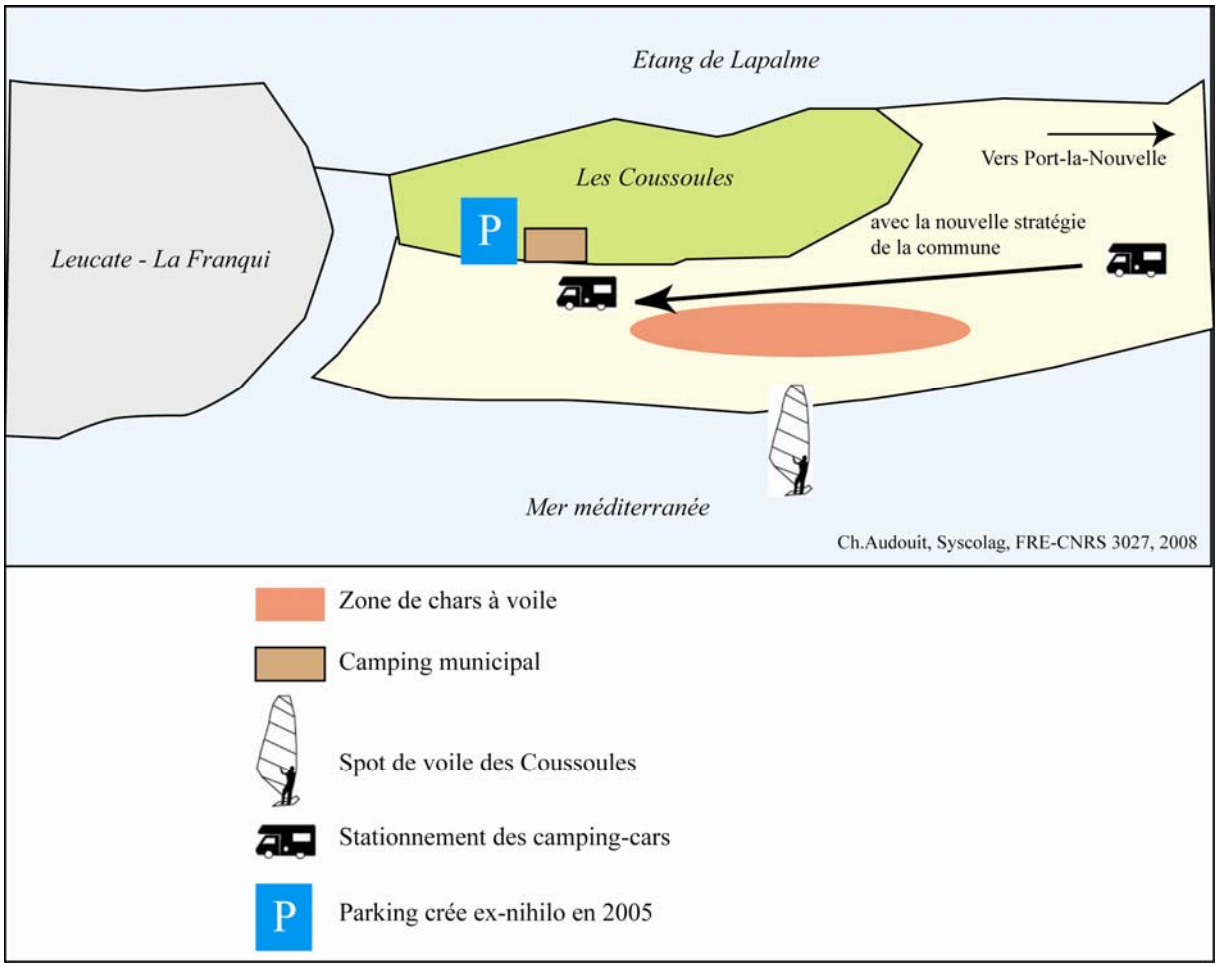
Si avant 2004, la régulation de ces pratiques n'a pas été une des préoccupations majeures de la municipalité, dès 2005 une nouvelle phase, intermédiaire entre la politique du laisser-faire et celle de l'aménagement pour canaliser la pratique, apparaît. En deux ans, des actions concrètes ont été menées, il est intéressant de repérer en quels lieux du territoire communal elles ont été réalisées, et de contaster les résultats engendrés. Ces actions montrent de façon parfois encore timide, l'engagement de la municipalité à modifier les lieux de pratiques de voiles sur l'étang de Salses-Leucate et sur la plage des Coussoules. Elles sont une étape préliminaire à la future gestion de l'hôtellerie en plein air et de la pratique sportive sur Leucate.

- ***La plage des Coussoules***

En 2003, un arrêté municipal interdit le stationnement des camping-cars. La police municipale intervient certains soirs pour demander aux campeurs de partir des lieux. A force de répéter plusieurs fois cette démarche au cours de la saison 2003, nous avons constaté qu'en 2004 une vingtaine, voire une trentaine de camping-cars restaient sur la plage au lieu d'une centaine de véhicules observés par des agents de la municipalité entre 1990 et 2000.

Au cours de l'été 2007, selon les dires de la municipalité de Leucate, aucun camping-car ne restait la nuit. Dans la journée, la police municipale demandait à ce que tous les véhicules, qui étaient stationnés sur la plage et ce jusqu'à la limite communale (limite avec Port-la-Nouvelle), soient rassemblés sur l'aire de la concession de kyte-surf au nord de la zone de char à voile (Carte 57). Le moyen de pression utilisé pour obliger les usagers à respecter cet ordre était de dresser un procès-verbal s'ils ne s'exécutaient pas. Les propriétaires des véhicules sont verbalisés en référence à la loi du 4 janvier 1991 (Code de l'environnement)

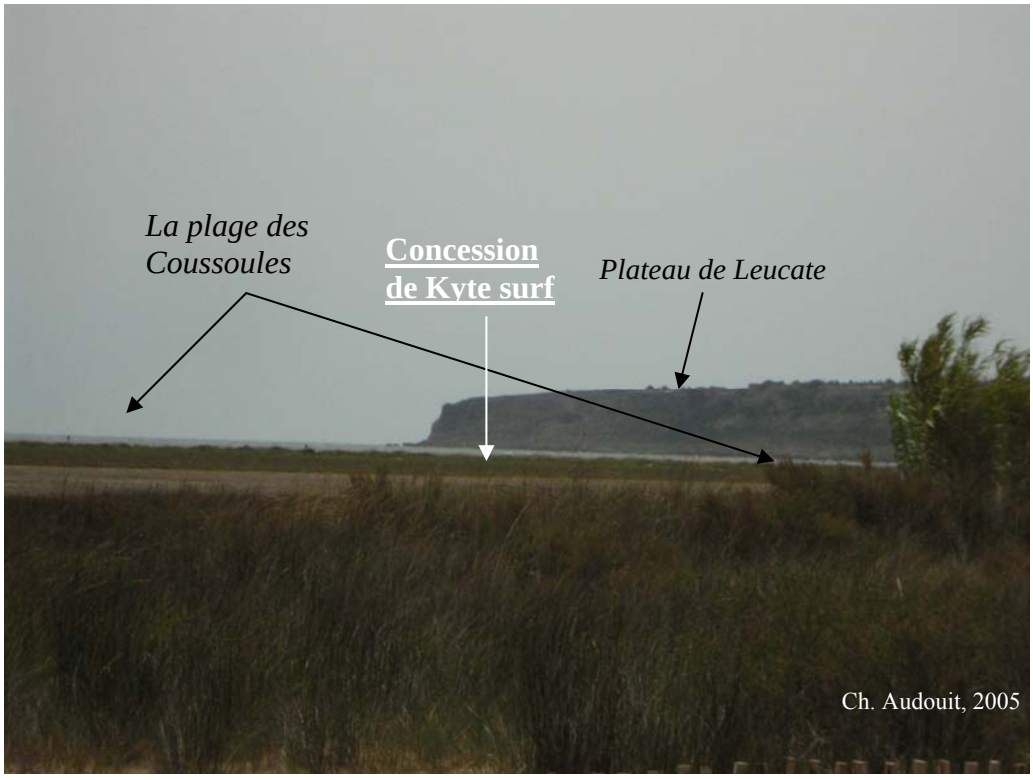
qui interdit toute circulation de véhicules dans les espaces naturels remarquables. Les résultats furent satisfaisants.



Carte 57 : Localisation de la nouvelle zone de stationnement sur la plage des Coussoules pendant l'été 2007

C'est une mesure transitoire, puisqu'à partir de l'automne 2007, la municipalité ne tolère plus aucun véhicule motorisé sur la plage des Coussoules. Pour ce faire, la municipalité souhaite proposer d'installer la concession de kyte-surf en face du parking des Coussoules, et de mettre à disposition des usagers windsurfers des chariots gratuits en échange d'une pièce d'identité (Photographie 28). Jusqu'à présent, la concession de kyte-surf se situe toute l'année en face de la Franqui, exceptés les deux mois de la saison estivale où elle s'installe sur les Coussoules.

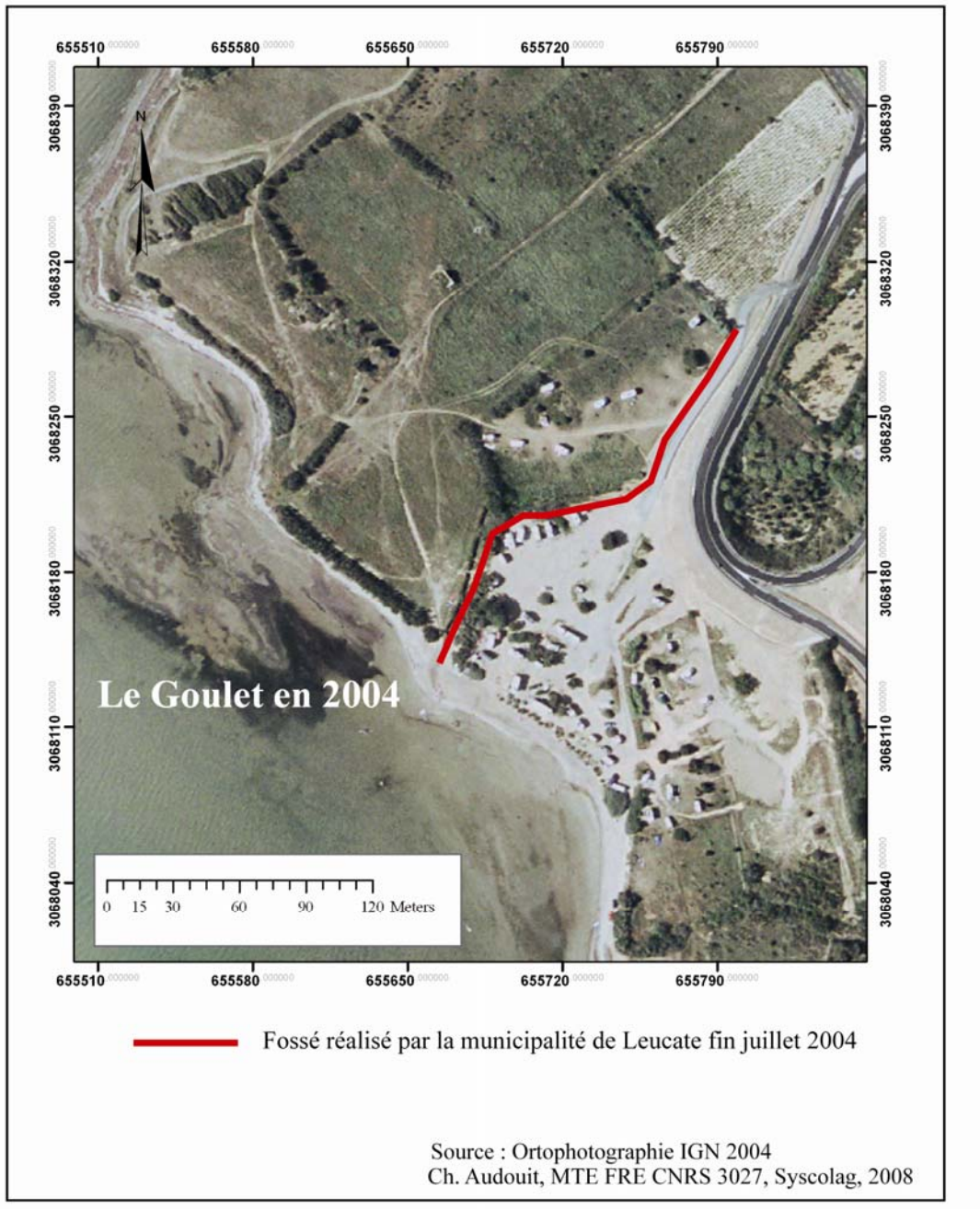
Photographie 27 : Zone de chars à voile à l'est de la future concession de Kyte- surf



Photographie 28 : Situation d'une possible concession de Kyte-surf

- ***Sur le Goulet***

En juillet 2004, la municipalité de Leucate est intervenue sur le Goulet pour creuser un fossé de réception des eaux pluviales. Ces travaux ont permis de mettre fin à l'extension du campement (Carte 58), car ce fossé ne peut être traversé par les véhicules ; ce qui protège les parcelles voisines.

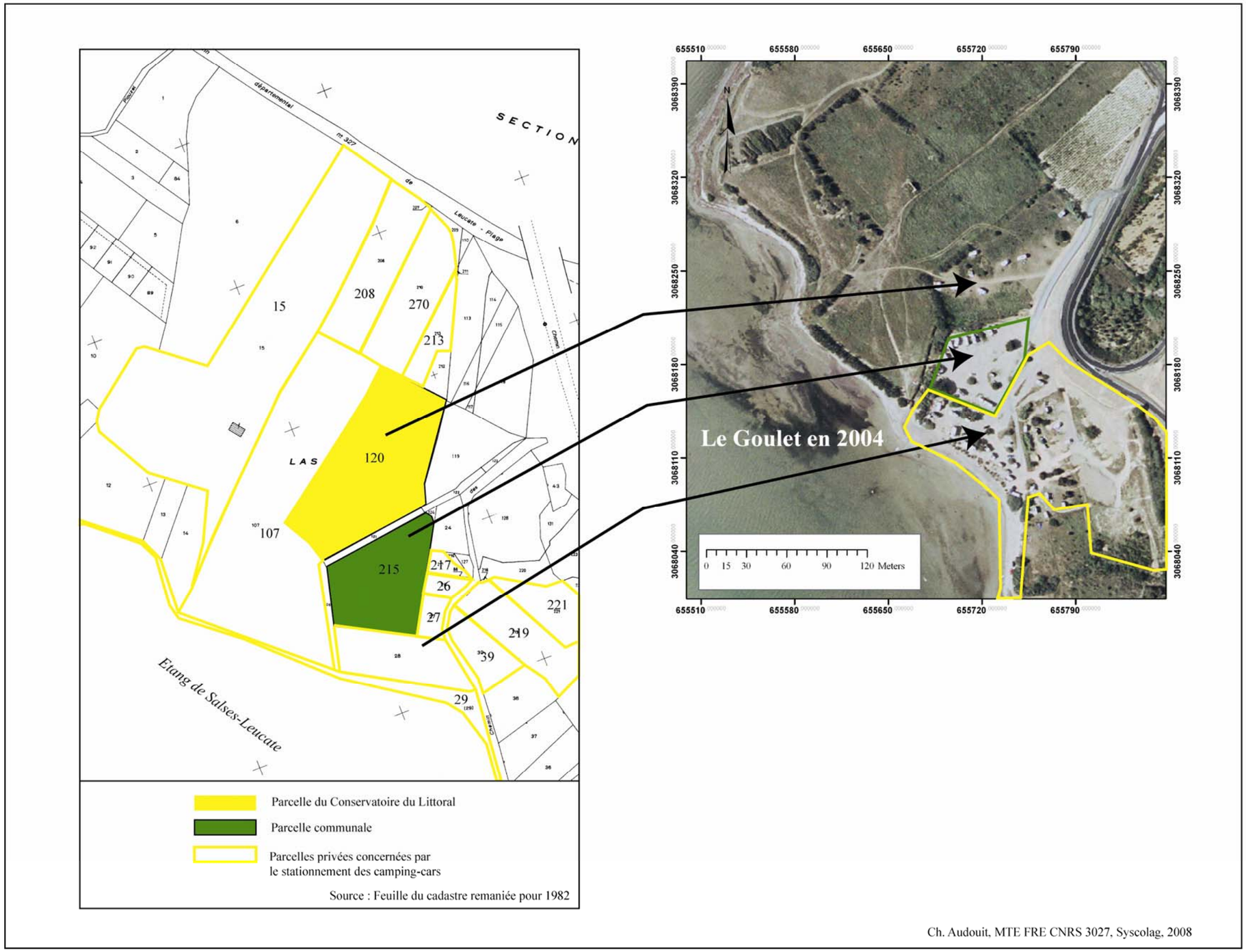


Carte 58 : Fossé d'écoulement des eaux pluviales réalisé par la commune sur le Goulet

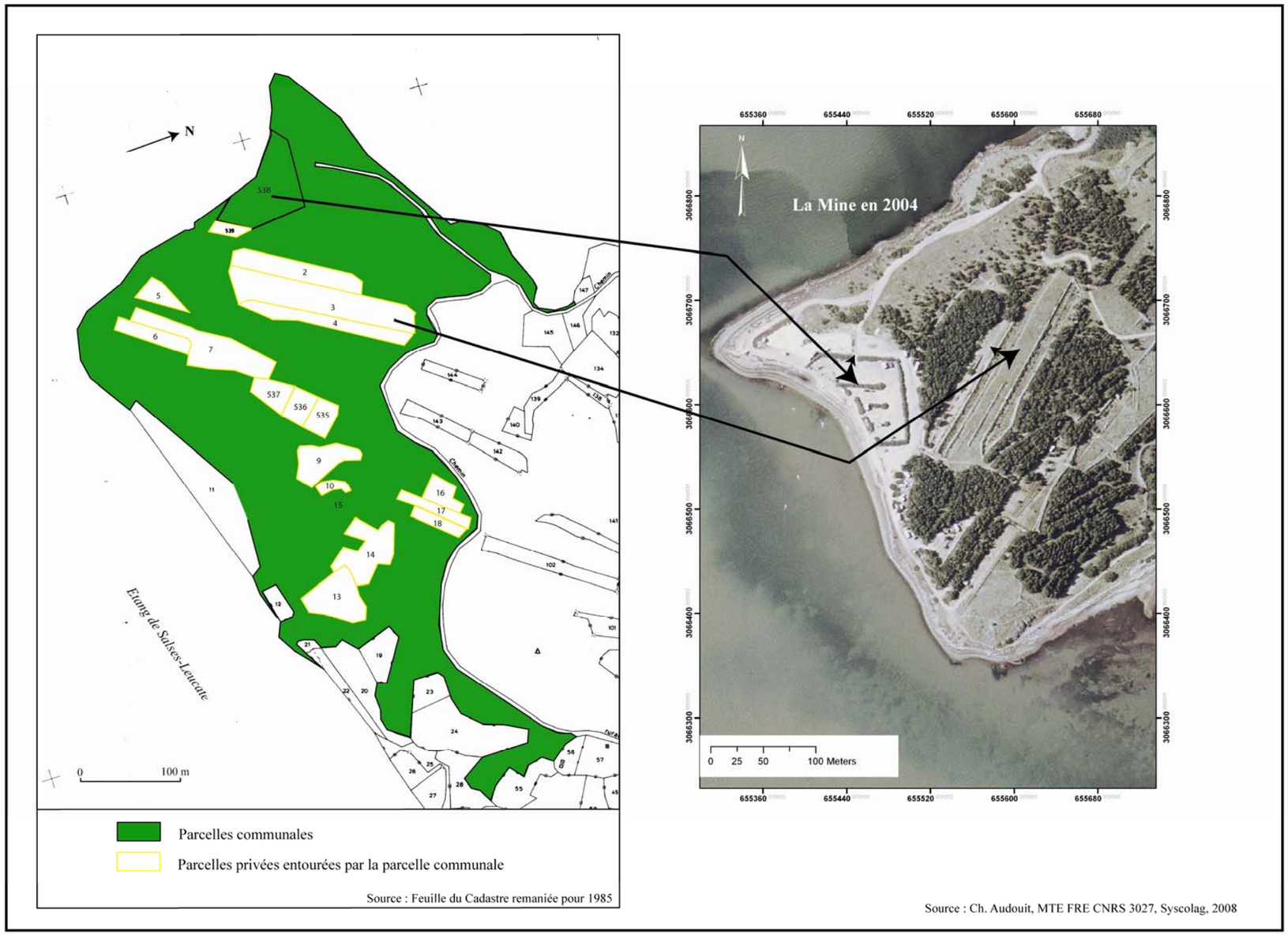
Cette action de la commune marque une première étape dans le long processus de reconquête et de réhabilitation du site. En effet, ce fossé limite la parcelle du Conservatoire du Littoral et la protège dès lors de toute intrusion par des véhicules. Cependant, on peut s'interroger sur le fait que la municipalité n'ait pas déclaré cette action comme une mesure de canalisation de l'installation des camping-cars, mais plutôt comme une mesure pour améliorer la qualité de l'eau de l'étang et lutter contre la dégradation des versants de la colline. Les pluies violentes de la région associées à un sol totalement érodé génèrent une forte turbidité[238] de l'eau de l'étang qui nuit à la bonne exploitation conchylicole de l'étang. Elles provoquent aussi de dangereux phénomènes de « chasses » qui libèrent dans l'étang les pollutions et déchets accumulés.

La difficulté de la situation réside dans le fait que les campeurs se sont installés dans des parcelles privées. La situation est délicate. Il est bien évident utile de réfléchir à la possibilité d'appliquer les lois dans sa rigueur. Les services de l'Etat peuvent apporter la sanction afin que la propriété privée soit respectée. La vigilance du droit au respect de la propriété incombe aux services de l'Etat et aux collectivités territoriales, ces dernières sont à même de prendre en charge les désordres excessifs, (Cartes 59 et 60). Cependant, les choses s'accélèrent depuis la mi-août 2007 du côté de la municipalité, et grâce à un dépôt de plainte. La fille d'un propriétaire d'une parcelle du Goulet a constaté qu'elle était occupée par des camping-cars. Cette dernière a été mal reçue par les usagers. A partir de cette période, une procédure (dépôt de plainte à la gendarmerie) a été lancée dans l'objectif de récupérer son terrain. Cette affaire permet au maire de se dégager ainsi de toute responsabilité d'un possible départ des campeurs car ce ne sera pas la municipalité qui les aura chassés mais un propriétaire.
Un autre impact de cette affaire est intéressant à exposer : si la mairie prévient par courrier les propriétaires, de l'occupation de leur parcelle. Certains peuvent avoir envie de les vendre… La commune peut s'il elle en a les moyens acheter des terrains mais en général, ce sont les départements au communautés de communes, agglomérations ou encore le Conservatoire des espaces littoraux et des rivages lacustres. Cela peut être un moyen d'avoir plus facilement la maîtrise foncière pour faire respecter la loi sur les sites inscrits. Le site du Goulet comprend neuf parcelles privées et une parcelle communale dont la capacité d'accueil serait de quarante camping-cars[239], soit la moitié de véhicules installés à l'heure actuelle. Le site de la Mine sur lequel les véhicules sont installés appartient à la municipalité et se situe sur les 100 mètres du rivage.
Cependant, tant qu'aucune alternative à l'accueil des camping-cars n'existera, la municipalité ne souhaite pas intervenir. Une idée de projet de la part de la municipalité serait d'acheter des parcelles pour aménager un parking au-delà des 100 mètres du rivage[240].

238. Cette turbidité est liée à un fort accroissement de la charge physique des eaux (argiles et matériaux détritiques).
239. Selon les dires de la municipalité de Leucate.
240. En dessous des 100 mètres, la procédure est plus compliquée et on doit pouvoir rendre le terrain en état : ceci est la réglementation des espaces naturels sensibles. Ceci est du domaine public et donc de la compétence des services maritimes.



Carte 59 : Parcellaire du Goulet



Carte 60 : Parcellaire de la Mine

6.2. AMENAGEMENT D'AIRES D'ACCUEIL AU SEIN DE LA COMMUNE

Deux lieux ont fait l'objet d'aménagement pour accueillir les camping-caristes : le Galion à Leucate et le parking des Coussoules. Ces deux lieux ne sont pas au même stade d'aménagement, et leurs gestions diffèrent. Cependant, peut-on parler d'alternative[241] au site de la Mine et du Goulet ?

6.2.1. Projet et réalisations (2005-2006)

- ***L'aménagement d'une aire d'accueil sur Leucate en 2005 (opérationnelle dès 2005)***

La municipalité de Leucate - avec l'aide de l'Etat (Mission Littoral), du Conseil Général de l'Aude, de la Région Languedoc-Roussillon - a réalisé une aire d'accueil[242] des camping-cars sur Leucate dont la capacité d'accueil est de 120 camping-cars environ (Photographies 29 à 32). Elle s'étale de part et d'autre de la route à l'emplacement appelé autrefois « Le Galion » (Carte 23, chapitre 3). Trois bornes de vidanges ont été installées sur cette aire d'accueil afin de remplacer les anciennes qui étaient obsolètes, et dont trois sur quatre ne fonctionnaient plus. L'objectif est de réduire les rejets dans la nature ; c'est pourquoi la vidange est gratuite mais l'accès à l'eau est payant (deux euros). Par contre pendant l'hiver, la vidange et l'eau potable sont gratuites.

Il semble que pendant la période de forte fréquentation entre le 14 juillet et le 15 août, la fréquentation soit plus importante en 2006 qu'en 2004 (c'est-à-dire avant que ce lieu soit aménagé en aire d'accueil). D'après les témoignages des usagers du site, l'aire d'accueil était pleine entre le 2 juillet et le 26 août 2007 (soit 120 camping-cars en moyenne). Alors qu'en 2004, 70 à 80 camping-cars étaient stationnés gratuitement en rang de sardines sur cet espace avant l'aménagement du site. Le tableau suivant donne une indication sur la fréquentation de cette aire. Toutefois, nous pouvons regretter que les comptages entre 1996 et 1999 n'aient été fait que sur un jour. Il se peut que ces derniers ne soient pas représentatifs car cette activité de plein air dépend fortement de la météorologie. De plus, les trois premières observations ont été réalisées en basse et moyenne saison ce qui rend la comparaison difficile avec celles effectuées entre 1999 et 2004 (forte saison). C'est toute la difficulté de travailler avec des données de fréquentations qui n'ont pas fait l'objet de protocole rigoureux. Le seul constat que nous pouvons donc raisonnablement faire est le suivant : depuis les années 1990, le camping sauvage se pratique sur ce site.

241. L'objectif de cette alternative serait de regrouper ces usagers sur des espaces aménagés en conséquence et où les enjeux environnementaux sont moindres, afin de diminuer la densité des espaces sensibles.
242. Pour passer 24h00 dans l'aire d'accueil du Galion cela coûte 6 euros. En été, les heures d'ouverture sont de 9h00 à 13h00 et de 16h00 à 21h00.

Tableau 65 : Evolution approximative des camping-cars au Galion à Leucate entre 1996 et 2004

	15/04/1996	Pâques 1998	01/03/1998	1999	2003	2004
Parking du Galion	25	14	29	15*	88*	80**

* Il n'a été donné aucune précision de date
** une moyenne de 80 camping-cars sur quatre comptages fait entre juillet et août
Source : de 1996 à 2003, la municipalité de Leucate

Le gardien de l'aire d'accueil observe que des gens viennent vidanger gratuitement après les heures d'ouverture… De toute façon, la commune préfère que les usagers du Goulet et de la Mine ne payent pas plutôt que de jeter leurs eaux usées dans la Nature.

Photographie 29: Borne de vidange au Galion, nouvelle aire d'accueil de camping-cars depuis 2005

Photographie 30: Entrée de la nouvelle aire d'accueil de camping-cars (Galion)

Photographie 31 : Aucune ombre sur la nouvelle aire d'accueil de camping-cars (Galion)

Pour l'instant aucun aménagement paysager n'est prévu.

Photographie 32 : Local à poubelles à l'entrée de la nouvelle aire d'accueil de camping-cars (Galion)

- ***L'aménagement sur Les Coussoules***

Une centaine de propriétaires sont répertoriés aux Coussoules d'où la difficulté de détenir la maîtrise foncière pour la municipalité. Cependant, des parcelles ont été acquises en 2004 pour réaliser un parking à l'arrière des dunes. Réalisé en 2005, le parking se divise en deux aires de stationnement ; une pour les véhicules hauts[243] (dont la capacité d'accueil serait évaluée de 100 à 150 camping-cars), et une autre pour les véhicules bas[244] (Photographies 33 à 35 et Figure 98). Cet aménagement a été subventionné par l'Europe, l'Etat, Conseil Général de l'Aude et la Région.

Des ganivelles ont été posées en octobre 2005 pour canaliser la circulation en arrière des dunes (ce qui correspond à la limite du parking). Dès juin 2006, le Limonium commun (lavande de mer) recolonise des espaces où il avait été détruit par les passages répétés des voitures (Figure 97). Les véhicules ne peuvent plus traverser la dune bordière pour accéder à la plage, ils doivent stationner en arrière de cette dernière qui a été restaurée pour qu'aucun véhicule ne stationne sur la plage. Par contre, ils peuvent encore passer au niveau de la zone des chars à voiles plus au nord. Une borne de vidange a été installée à l'extérieur du camping municipal des Coussoules. Son utilisation peut encore être optimisée, car jusqu'en 2007 il

243. Combis, camping-cars…
244. Voitures

fallait acheter les jetons au camping municipal pour vidanger à la borne. Or il n'est ouvert que l'été, et la pratique du camping sauvage sur ce spot de voile s'effectue de mars à novembre.

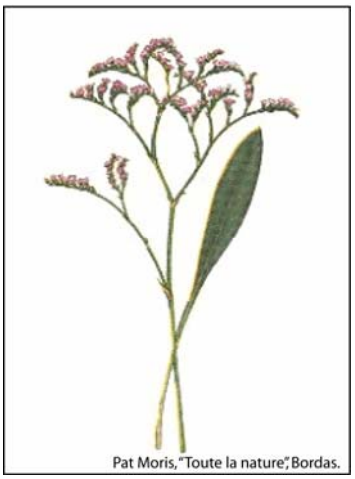
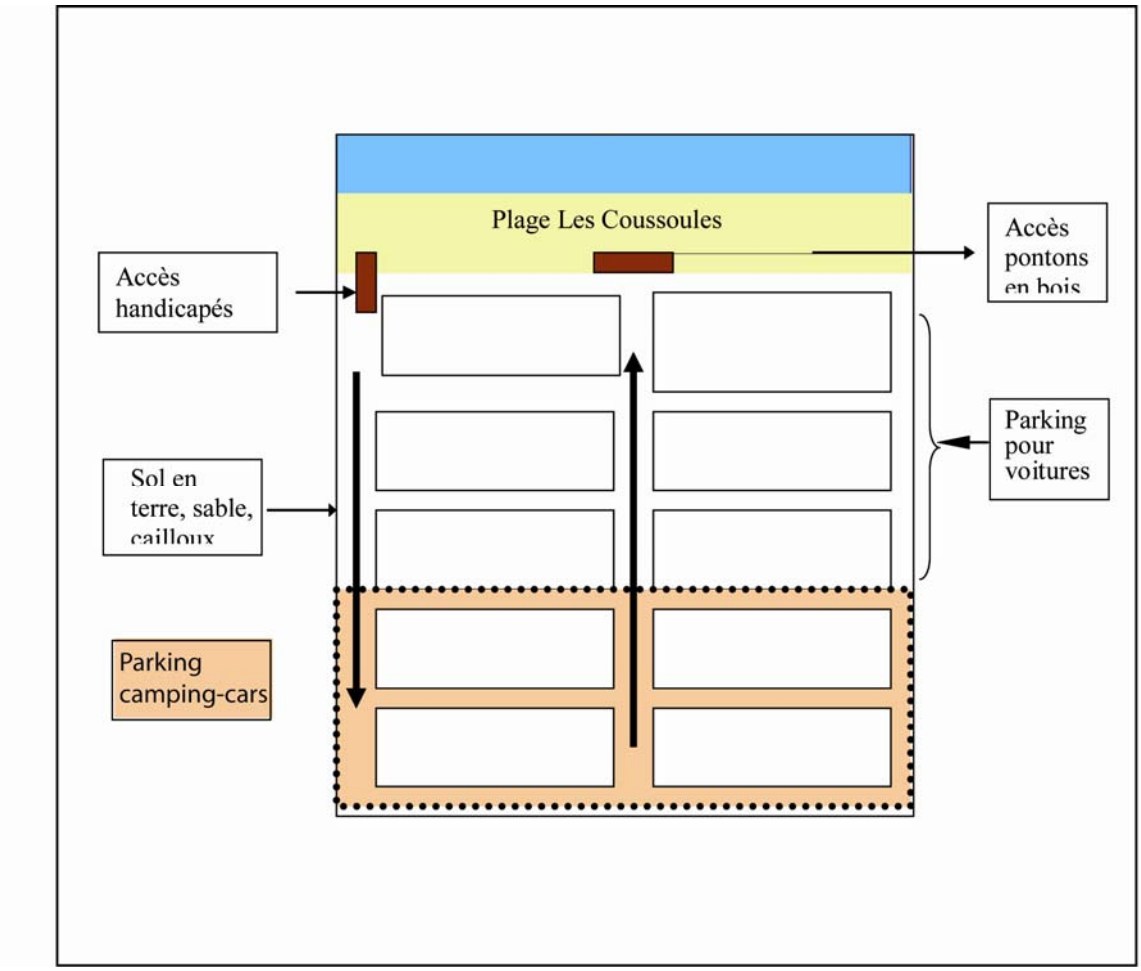


Figure 97 : Lavande des mers

Quelle est la fréquentation de ce secteur des Coussoules depuis son aménagement ? D'après nos quelques observations de l'été 2006, peu ou pas de véhicules se trouvent sur le parking[245], ce qui est normal puisque aucune information n'avait été faite sur l'aménagement du secteur. De plus, l'accès à la plage, en véhicule, est toujours possible plus au nord, les usagers n'ont pas vu l'intérêt d'aller se garer sur un parking n'ayant pas vu sur la mer. Selon la municipalité, il y aurait eu trente à quarante voitures en moyenne par jour pendant l'été 2007. Ce faible taux de remplissage s'explique peut être par une mise en valeur paysagère assez « pauvre ». En effet, l'absence de confort et d'ombrage ne permet pas de compenser le fait qu'ils n'ont plus de vue direct sur la mer.

Une proposition de projet au sein de la municipalité serait de faire de ce parking une aire d'accueil de jour gratuite mais par contre une aire de nuit payante. Cette aire payante pourrait être un moyen de compenser le manque à gagner lié à la consommation d'eau faite par de nombreux camping-caristes qui se servent gratuitement dans le camping municipal. Ce coût contribuerait au financement de la surveillance de l'aire mais aussi de l'eau consommée sur le site. Dans cette proposition de projet, les combis[246]seraient interdits car il faut que les véhicules soient autonomes pour les douches et pour les WC, puisque aucun aménagement en WC et douches ne sera proposé. L'aire d'accueil ne propose pas les mêmes services qu'un camping municipal, elle est créée dans le but de canaliser les véhicules dans un même endroit.

245. Rappelons que la capacité d'accueil du parking serait de 300 voitures, (les chiffres évoluent entre 300 à 400 places).



Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2006

Figure 98 : Aménagement du parking des Coussoules

Photographie 33: Accès à la plage des Coussoules

Photographie 34 : Parking derrière la plage des Coussoules

Photographie 35 : Dégradation et recul de la végétation à cause des passages des véhicules (accès direct à la plage des Coussoules)

6.2.2. Evaluation de la politique de gestion (comparaison entre l'état zéro et la première année après la réalisation des aménagements)

Les comptages de fréquentation sur les sites de camping sauvage de Leucate pendant l'été 2004 permettent d'obtenir un état zéro qui correspond à une période antérieure aux travaux d'aménagement des deux nouvelles aires d'accueil (citées précédemment). Les années de 2005 à 2007 marquent une période de transition durant laquelle des nouvelles aires d'accueil sont créées ; cependant la gestion du camping sauvage sur la commune n'est pas encore appliquée pour deux raisons :

- une raison politique locale (peur d'agir chez certains contre ceux qui vivent de cette ressource),
- la municipalité en est au stade de la réflexion pour une alternative acceptable en ce qui concerne la fréquentation des spots de voile de la Mine et du Goulet (par exemple ; un autre terrain de campement proposé près du spot du Goulet, et une gestion rentable économiquement du spot de voile).

Celles-ci expliquent le peu de mesures prises sauf bien entendu au cours de l'année 2007, cette dernière marquant le début d'une nouvelle ère de gestion de cette problématique sur le territoire communal. Toutefois, les comptages de fréquentation menés au cours de l'été 2006

permettent d'évaluer si des modifications de comportements, de type de fréquentation, apparaissent.

- ***Les aires d'accueil nouvelles ont-elles fait baisser la pression sur l'espace et les milieux ?***

D'après les comptages effectués de juin à septembre 2006, le nombre de campeurs, en semaine, sur les sites du Goulet et de la Mine, stagne (Figure 99). Cependant, il faut rester vigilant sur ces résultats car la moyenne journalière en semaine pendant la saison estivale de 2004 a été élaborée à partir de huit journées de comptage alors que celle de 2006 a été calculée sur quatre journées[247]. Quant à la fréquentation de la plage des Coussoules, elle semble avoir diminué en deux ans à partir des quatre journées d'observation. Cependant, il se peut que nos observations aient été faites sur des journées peu fréquentées pour des raisons d'inondation du haut de plage, de tramontane[248]…En effet, des témoignages de campeurs du site du Galion qui recoupent d'ailleurs les constats du service de l'environnement de la municipalité de Leucate stipulent une forte fréquentation sur le parking des Coussoules : une soixantaine de véhicules en moyenne par jour pendant quelques jours de l'été 2006. Ceci s'explique par le fait que la police municipale a ordre par la municipalité de Leucate d'appliquer la loi Littoral (Article L. 146-5)[249], la nuit depuis 2003 sur la plage des Coussoules. Cette dernière consiste à interdire de stationner sur la plage, excepté pour les activités économiques qui ont besoin de la proximité de la mer (activités traditionnelles), or nous ne sommes pas dans ce cas de figure. La municipalité ne fait appliquer qu'une partie de la loi Littoral puisque celle-ci interdit le stationnement aussi bien la nuit que le jour.
C'est pour être en conformité avec le loi que la municipalité de Leucate a créée cette aire d'accueil des Coussoules afin que les véhicules stationnent le jour non plus sur la plage mais sur cet espace derrière les dunes bordières. Cependant la gestion de ce parking n'est pas encore mise en place, il fonctionne donc pendant ce temps comme une aire d'accueil de jour et de nuit gratuite. Toujours selon le service environnement de la municipalité de Leucate, l'aire d'accueil des Coussoules aurait été fréquentée par une vingtaine de camping-cars en moyenne par jour[250] pendant la saison 2007. Le paroxysme aurait été atteint au matin du 15 août 2007 avec 72 camping-cars. Le camping municipal des Coussoules situé à côté était rempli de 80% à 90% la deuxième moitié de juillet 2007 et à 100% la première quinzaine

247. Le nombre de personnes diffère parfois beaucoup d'une journée à une autre à cause des conditions météorologiques, c'est pourquoi il semble tout de même nécessaire de multiplier les comptages sur ces sites.
248. C'est un spot de voile lorsque le marin souffle.
249. Article L. 146-5. *« L'aménagement et l'ouverture de terrains de camping ou de stationnement de caravanes en dehors des espaces urbanisés sont subordonnés à la délimitation de secteurs prévus à cet effet par le plan d'occupation des sols.*
Ils respectent les dispositions du présent chapitre relatives à l'extension de l'urbanisation et ne peuvent, en tout état de cause, être installés dans la bande littorale définie à l'article L. 146-4. »
250. Les comptages ont été réalisés le matin.

d'août 2007. Ainsi, la demande dépassait l'offre et les récréants s'installent donc sur l'aire d'accueil située à coté du camping.

Les différences entre les évaluations de la fréquentation de ce site proviennent du fait qu'elles sont ponctuelles (nos observations et celles faites par la municipalité).

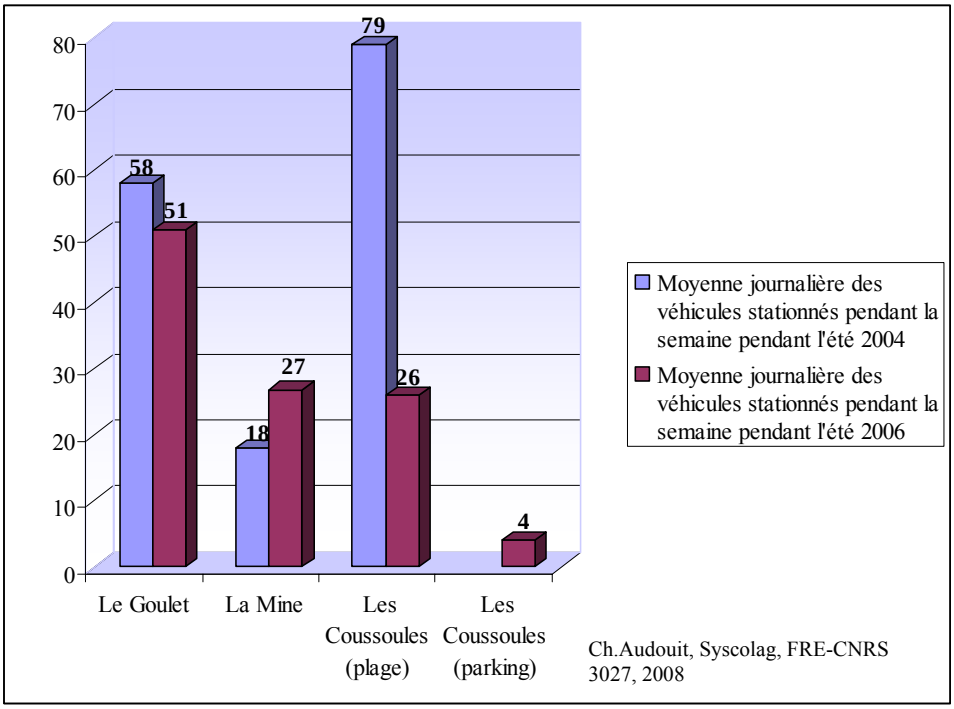


Figure 99 : Comparaison de la fréquentation des sites de camping sauvage sur Leucate au cours de l'été 2004 et 2006 pendant la semaine

- ***Réactions des usagers par rapport aux aménagements effectués***

Les constats reposent sur les résultats d'une pré-enquête menée auprès des usagers de l'aire d'accueil du Galion pendant l'été 2006. L'échantillon composé de dix personnes de nationalité française[251] permet simplement d'établir des tendances sur les réactions des premiers utilisateurs.

Tous sont satisfaits des aménagements de cette aire d'accueil ainsi que du prix qui est de six euros pour 24 heures. Cependant, ils ont tous insisté sur le fait qu'il serait plus agréable d'améliorer le cadre dans lequel ils se trouvent. En effet, aucun arbre n'a été planté, l'aire semble un peu trop minérale et pas finie. Un sentiment d'insécurité s'installe pour certains lorsque la nuit arrive, du fait qu'aucun éclairage public n'a été mis.

La plupart considèrent que ces aménagements ont été effectués pour canaliser les camping-caristes. Nous constatons qu'ils sont notoirement insuffisants.

251. Au moment de notre pré-enquête nous n'avons pas vu d'étrangers sur l'aire d'accueil.

Plus de la moitié sont déjà des habitués du camping sur Leucate dont deux faisaient du camping sauvage avant l'aménagement de cette aire d'accueil. Tous sont des touristes et ne connaissent pas les autres sites de camping sauvage (la Mine, le Goulet), sauf deux d'entre eux dont une personne qui estime qu'il y a trop d'allemands sur le Goulet et que sur les autres sites c'est l'anarchie. Ainsi, cette aire d'accueil semble répondre à une demande de sécurité de ce type de campeurs. Un autre constat intéressant est le suivant : être windsurfers et camper dans une aire d'accueil qui ne se trouve pas sur un spot de voile ne semble pas deux actions antinomiques. En effet, deux d'entre eux sont des windsurfers et pourtant l'aire d'accueil n'est pas située sur un spot de voile mais se trouve cependant au bord de la mer. Or, au cours de nos comptages en 2004, nous n'avons pas vu de véliplanchistes sur l'air du Galion avant son aménagement. Etaient-ils partis sur les spots avant notre arrivée (nos comptages étaient réalisés en milieu de matinée) ? En fait, il faudrait faire une enquête avec un échantillon plus important et demander si les windsurfers venaient camper sur ce site avant son aménagement. Si non, qu'est-ce qu'ils les attirent sur ce site aujourd'hui ?

Cette pré-enquête montre que certains qui venaient au Galion avant son aménagement sont revenus. Il serait, là aussi, intéressant de faire une enquête pour connaître la part de ceux qui découvrent pour la première fois le Galion, et ceux qui le fréquentaient avant son aménagement. Ainsi, il serait possible de déduire une certaine capacité d'adaptation des usagers qui reviennent sur le lieu bien qu'il est changé d'aspect (de façon positive pour certains car l'eau est accessible et vidanger n'est plus une contrainte -ce n'est plus la peine de se déplacer, puisque la borne de vidange est sur le site-, ou négative pour d'autres, parce qu'ils ont l'impression d'être parqué – ceci ne correspond plus à l'image de liberté véhiculée par certains camping-caristes). Certains usagers enquêtés nous ont ainsi parlé de l'image véhiculée sur les camping-caristes, lors d'un reportage télévisuel, la semaine précédent mon enquête. Tous n'aspirent pas à la liberté de se mettre n'importe où, sans respecter la règlementation en vigueur. En effet, bon nombre d'entre eux recherchent des vacances en plein air, loin de la routine quotidienne, tout en étant en sécurité. Aussi, si la municipalité décide d'appliquer fermement la loi interdisant le camping sauvage sur le Goulet ou bien la Mine, il est certain que tous ne viendront pas s'installer dans les aires d'accueil du Galion ou bien des Coussoules, mais d'autres adhèrent à la démarche.

En effet, certains campeurs du Goulet, enquêtés en 2003[252], nous ont bien stipulé que si ce site était interdit au camping, ils partiraient ailleurs car ce qu'ils recherchent c'est la Liberté, le cadre paysager et surtout le fait que ce soit un monde re-construit en dehors d'une réalité urbaine, et de la société de consommation. L'enjeu est donc bien dans une gestion du littoral intercommunale, voir départementale, si ce n'est régionale pour que ces usagers n'occupent pas d'autres sites non dégradés mais qui risquerait de le devenir à terme.

252. Pré-enquête faite par Ch. Audouit et L. Fonbonne, Cépralmar.

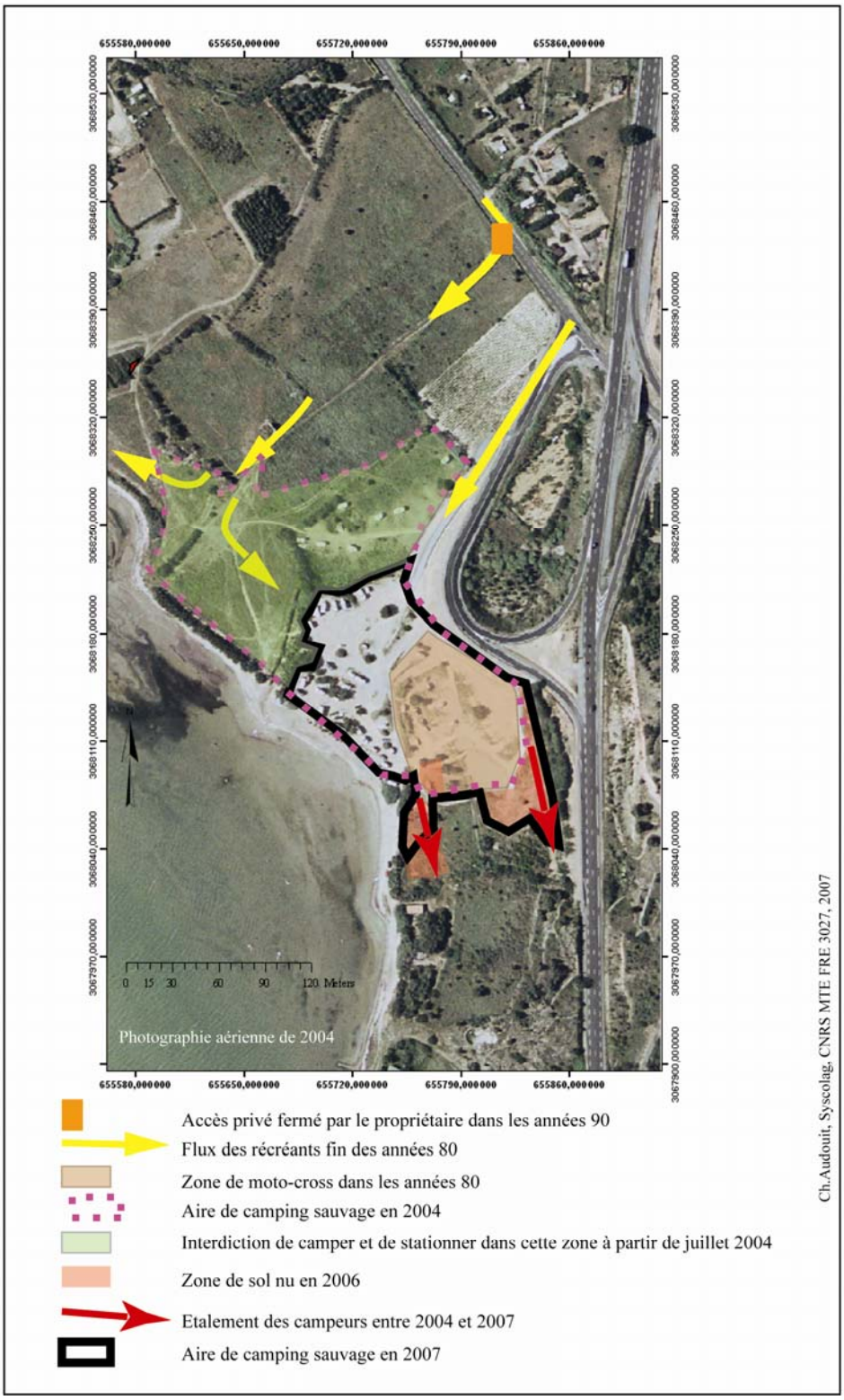
Par contre, une partie des usagers du Goulet et de la Mine peuvent très bien s'adapter aux nouvelles aires d'accueil. Certains y ont déjà eu une expérience. Au cours de juillet 2006, les autorités municipales ont fait évacuer les camping-caristes du Goulet à cause d'un incendie. Un certain nombre d'entre eux se sont regroupés devant l'aire du Galion. L'heure étant tardive, le responsable était parti, ce fut donc des usagers de l'aire de camping-cars qui leur ouvrirent moyennant l'inscription le lendemain matin. Selon les dires des enquêtés du Galion, ces nouveaux arrivants auraient été agréablement surpris de l'aménagement de l'air et auraient donc fait venir leurs amis camping-caristes les nuits suivantes - les allemands inclus. On peut donc supposer qu'avec une communication bien pensée promulguant, sur une image d'un camping respectueux des valeurs environnementales et des lois, bon nombre des campeurs du Goulet ou de la Mine pourraient venir s'installer sur ces aires d'accueil.

Les usagers de l'aire du Galion ont un mode de vacances différent de ceux de la Mine et du Goulet car ces vacanciers circulent avec leur véhicule dans la journée et reviennent le soir[253]. Vont-ils sur les spots de voile dans la journée ou bien sur la plage ou visitent-ils les environs ? Une enquête plus approfondie permettrait de répondre à ces questions.

- ***Impacts sur le milieu***

Les photographies aériennes de l'IGN prises après l'année 2004[254], et mise à disposition sur Google Earth montrent que la dégradation du couvert végétal s'étend vers le sud de l'aire de stationnement du Goulet, (Carte 61). Si la superficie du sol érodé restait inférieure en 2004 à celle de 1989, ce n'est plus le cas entre 2005 et 2007.

253. D'après les usagers de l'aire du Galion, l'aire d'accueil est pleine le soir, alors que chaque fois que je me suis déplacée les emplacements de véhicules étaient nombreux à être vides.
254. La date des photographies aériennes de l'IGN mises à disposition sur Google Earth n'est pas indiquée. Cependant, on voit fort bien que celle mise sur Google Earth a été effectuée après 2004 car la superficie du sol érodé est supérieure à celle de 2004, et l'on sait d'après les photographies aériennes de 1989 et 1995 de la DIREN, qu'il faut plus de six ans pour que le couvert végétal (type herbes basses) réapparaissent. Ainsi, on peut constater que de 2005 à 2007, les dégradations du couvert végétal se sont accrues.



Carte 61 : Evolution de la superficie de l'aire de camping sauvage au Goulet, Leucate, années 1989 à 2007

A contrario, nous n'observons pas de modifications paysagères entre 2004 et 2006 sur la Mine.

Un autre type d'impact non négligeable concernant la qualité du milieu est celui des déjections humaines rejetées aux périphéries des aires de camping sauvage. Une carte a été élaborée suite aux observations en automne 2007, (Cartes 55 et 56, Chapitre 5). Nous constatons qu'il existe encore énormément de rejets alors que trois bornes de vidanges ont été créées à Leucate-Plage à moins de quelques kilomètres du Goulet et de la Mine, et une autre aux Coussoules[255]. Ainsi, malgré les moyens mis en place, l'habitude de rejeter ces excréments dans la nature n'a pas été perdue, les aménagements créés n'ont rien changé. De toute façon, ces installations ne diminuent pas, sur les sites de la Mine et du Goulet, certaines pollutions comme les rejets d'eau de lavage (linge, vaisselle et ceux du ménage du camping-car) qui contiennent des détergents nocifs pour l'écosystème.

- ***Extension de la pratique entre la Mine et le Goulet : création d'un nouveau spot***

Depuis 2007, le site appelé « *l'homme mort* » par la municipalité, ou bien « *la passe* » sur un site web de windsurf, est devenu un spot de voile. Malgré l'augmentation de la capacité d'accueil de camping-cars sur le territoire communal depuis 2005 grâce aux aménagements réalisés au Galion et sur le parking des Coussoules, d'autres espaces sont investis par ces usagers (campeurs et windsurfers) toujours de manière illégale. Il a été observé une dizaine de camping-cars en moyenne, la nuit, pendant la saison estivale de 2007, sur les trois parcelles privées. Aucunes limitations entre les parcelles n'existent ; c'est pourquoi l'accès est très facile pour accéder à la rive.

Ce site est idéal pour apprendre le *Water Start*, lorsque la tramontane souffle car le vent ramène toujours les windsurfers sur le bord. Dès que la force du vent atteint 5 à 6 beaufort, le clapot est très gros, les vagues atteignent 1m50, si bien que les amateurs de sauts peuvent faire des « *loops* ».

Cependant, ce spot n'est pas sécurisé puisque aucun balisage autorisant à dépasser les cinq nœuds n'a été mis, or un véliplanchiste dépasse cette vitesse. En fait, bien que le site ne soit sécurisé, le spot attire les vacanciers.

Les windsurfers sont toujours à la recherche de nouveau site pour en faire des spots. Si un lieu comprend un accès facile au rivage, une possibilité de stationner des véhicules, un clapot intéressant, une hauteur d'eau pas très importante pour les néophytes, et un vent qui ramène du large, il est susceptible de devenir un spot. Cependant, la spécificité des spots du Languedoc-Roussillon est d'être fréquentés par des « Robinson » ; c'est pourquoi le chemin

255. Rappelons qu'en 2004, une seule borne de vidange fonctionnait sur quatre. Elle était en très mauvais état.

sera long et certainement difficile pour faire accepter à ces usagers de ne venir sur leur spot qu'en journée (pour certains spots sans le camping-car) et revenir la nuit avec leur camping-car dans des aires d'accueil de nuit. Des enquêtes auprès de ces récréants seraient intéressantes afin de recueillir des informations sur les possibilités de modifications de comportement à l'avenir lorsque la nouvelle réglementation sera effective : ces usagers partiront-ils ? Seront-ils remplacés par d'autres qui accepteront la nouvelle réglementation ? Ou bien ces pratiques illégales existeront-elles toujours? Si c'est le cas, la commune aura-t-elle les moyens (humains et financiers) pour lutter contre ces pratiques illégales ?

6.3. QUELLE DEMARCHE POSSIBLE POUR UNE GESTION INTEGREE DE CES ESPACES ?

Nous pensons que la communication peut-être un moyen sous plusieurs formes pour améliorer la gestion des sites. De même, la compréhension des liens ressentis par les hommes aux lieux, permet de comprendre les enjeux environnementaux mais aussi sociaux. Ces outils pourrait être utilisés dans le cadre d'une gestion intégrée qui fait appel à une pluralité des acteurs.

6.3.1. La communication : un outil indispensable

- ***Communiquer sur les impacts des usagers sur le milieu***

Une prise de conscience de la part des usagers des impacts sur le milieu est nécessaire. Cela passe par un dialogue entre différents acteurs concernés : les usagers, les propriétaires des lieux et la municipalité qui a le devoir de faire respecter la loi et l'ordre sur son territoire communal.
Aujourd'hui, aucun panneau d'information n'est installé sur le site du Goulet et de la Mine. Mais quelle légitimité aurait la municipalité à implanter des panneaux sur des terrains privés ? Aucune plaquette n'est diffusée dans les Offices du Tourisme pour avertir les nouveaux arrivants des enjeux sur les sites. Quant aux sites Internet de windsurf [256], ils se contentent de vanter les mérites des spots de voile pour leurs vagues, leur accès au vent, la hauteur d'eau et encore bien d'autres aspects, mais ils n'informent pas des dégâts que peuvent causer des usagers non avertis. Cependant, ces derniers pourraient être de très bon relais d'information et sans frais pour la commune. Toutefois, il est intéressant d'ajouter que ces sites internet n'ont pas le droit de faire de la publicité sur ces spots tant qu'aucune convention permettant la

256. http://www.directwind.com
http://www.neway-leucate.com/fr/spots/
http://www.decouvrir-l-herault.com/funboard-windsurf-leucate-etang.htm
http://vidywindclub.ch/spot/spot.html

pratique n'ait été signée avec les propriétaires de terrains, or aujourd'hui, de la publicité est faite sur ces spots en toute illégalité.

Le constat est sans appel : il est nécessaire de faire prendre conscience que les impacts sont réels sur le site. Ces « robinsons » considèrent qu'ils ne font aucun mal en s'installant ici parce qu'ils sont des « *amoureux de la Nature* », qu'ils « *vivent en harmonie avec elle* », et ne ressemblent pas à ceux qui sont victimes de la société de consommation et adeptes du « tout béton ». Ces arguments nous ont été donnés très souvent par différentes personnes au cours des nombreuses sorties sur le terrain. D'ailleurs, C. BOULE fait le même constat au travers de ces enquêtes puisque à la question posée: "*pensez-vous que la pratique de ces sports peut avoir un impact sur l'environnement ?", aucune des personnes interrogées n'a répondu "oui" et la réponse fréquente ressemblait à "(...) : de toute façon, on ne peut pas faire de mal, ce sont des sports écologiques (...)*", (C. BOULE, 2007, p. 146).

C'est pour ces raisons que des panneaux avec des cartes sur l'évolution de la dégradation du site entre 1989 et 2004 mis à l'entrée de chaque site permettraient déjà de prouver qu'installer des véhicules motorisés, et de circuler avec, sur un tapis végétal, détruit ce dernier. Il est peu certains que les cartes sur les déjections humaines les fassent réagir car finalement ils voient les déjections tous les jours. Par contre, il serait profitable d'expliquer quels sont les impacts de ces rejets sur la qualité de l'eau de la lagune et les conséquences économiques. Il est vrai qu'il y a déjà eu, dans les années 90, confrontation entre les camping caristes et conchyliculteurs, mais chacun semble avoir camper sur ces positions. Depuis, chacun reste sur son espace bien délimité. Les windsurfers ne viennent pas jusqu'aux tables conchylicoles. Or, il faudrait faire prendre conscience peut-être avec ces cartes de l'ampleur des superficies terrestres concernées et comment ensuite ces rejets nuisent aux milieux aquatiques. En effet, il est certain que tous ne sont pas conscients de l'ampleur du phénomène sur leur site et n'ont aucune connaissance des écosystèmes. Beaucoup croient, hélas, parce que des déjections sont des éléments naturels, elles ne peuvent engendrer de conséquences négatives pour la Nature. Cependant, ils ne prennent pas en considération la quantité de rejets et méconnaissent les méfaits de ces éléments sur les milieux. D'où l'intérêt d'estimer une fréquentation saisonnière afin de faire prendre conscience de l'ampleur du phénomène.

Lors de la pré-enquête de 2003[257], les personnes interrogées accusent ceux qui n'ont pas de WC chimiques et de réservoir d'eaux usées de polluer le site : c'est-à-dire ceux qui possèdent des combis, des caravanes qui ne sont pas équipées, et les toiles de tente. Ils trouvent scandaleux que les gens mettent leurs déjections dans la garrigue : c'est pourquoi un accord

257. La pré-enquête s'est déroulée le 5 août 2003 sur le site du Goulet dans l'Anse du Paurel sur la commune de Leucate. Au fil de l'après-midi, les gens sont partis. Vers 17h00, seuls les français déjà interrogés se trouvaient sur le site. Or nous voulions que les populations françaises et allemandes enquêtées soient proportionnelles à celle de la population de référence. Les camping-caristes sont majoritairement des allemands. Ainsi, trois camping-caristes français ont été interrogés et six allemands. Ceci est peu mais nous pouvons déjà tirer quelques conclusions très intéressantes sur cette activité, le rapport véliplanchistes et camping-caristes, s'ils polluent, si le projet de gestion proposé par BRL leurs conviendrait.

tacite est passé entre les camping-caristes pour évincer du site les personnes indélicates. Or cette surveillance tacite n'est guère efficace pour preuve la cartographie sur les rejets de déjections effectuée à partir des observations. En fait, l'hypothèse que nous faisons pour qu'il y ait tant de rejets humains dans la Nature, c'est que certaines personnes ne doivent pas remplir les caissettes de leur camping-car et vont dans la Nature. Ainsi, un comportement plus respectueux de l'environnement est l'affaire de tous.

Communiquer aussi sur les conséquences des destructions des haies et notamment des premières lignes de tamaris semble nécessaire. D'après les photographies aériennes de 1989 et 2004, les haies au bord de la lagune ont diminué, car certains usagers coupent ces dernières pour alimenter leur barbecue, alors même qu'ils sont interdits sur le site par arrêté municipal.

- ***Communiquer sur la juridiction des lieux***

D'autres éléments sont aussi nécessaires à communiquer aux usagers, telle que la réglementation des lieux et le statut des sols (Cartes 59 à 60 et 62). Sur le site de la Mine, deux terrains sont communaux, et les autres parcelles appartiennent à des privés. Sur le site des Coussoules toute la partie plage appartient au Domaine Public mais au-delà ce sont des parcelles privées. Il en est de même pour le site du Goulet qui est constitué de parcelles privées[258]. Généralement, les propriétaires, dont aujourd'hui la plupart habitent loin de la région, n'ont aucune idée de ce qui se passe sur leur parcelle. Grande est leur surprise lorsque quelques uns se rendent compte qu'ils sont totalement dépossédés de leurs biens et qu'en plus ils sont rejetés par les usagers. En effet, une partie de cette communauté n'a pas conscience ou bien occulte de façon inconsciente que tout espace appartient forcément à quelqu'un, soit une collectivité territoriale, soit une personne privée. Nous avons pu le vérifier lors de notre pré-enquête en 2003 sur le site du Goulet, où cinq sur neuf des personnes interrogées savent que c'est interdit de faire du camping sur le site mais deux personnes sur cinq n'en connaissent pas la raison. Les français savent ou bien se doutent que c'est interdit de stationner. Ceux qui ne savent pas, sont essentiellement des allemands qui s'étonnent que rien ne soit indiqué à ce propos.
D'ailleurs, cette ignorance de la réalité juridique engendre des histoires qui se répètent et sont déformées au fil des années. Par exemple, certains pensent que le terrain appartenait à un privé qui avait toujours souhaité faire un camping en ce lieu mais la municipalité lui avait toujours refusé pour des raisons obscures…Les gens s'installent donc pensant avoir l'accord tacite du propriétaire puisqu'il ne le voit jamais. C'est ainsi que des habitudes sont prises :

258. Sur le Goulet, les camping-cars stationnent sur dix parcelles privées et un terrain communal,
La Mine : 2 terrains communaux
Les Coussoules : plus complexe, une multitude de parcelles privées entre l'étang de la Palme et la mer, mais au bord de la plage tout est communal ou appartenant au Domaine Public Maritime.

certains s'approprient peu à peu l'espace et pour d'autres cela se passe très rapidement partant du principe que la Nature appartient à tous.

Carte 62 : Parcellaires sur les Coussoules

Un autre élément important est à communiquer aux usagers afin qu'ils aient conscience de la qualité paysagère de l'espace et donc de la nécessité de ne pas l'entraver ; ces sites sont en site inscrit, or un site inscrit est interdit au camping et au stationnement de caravanes, selon l'article du code de l'urbanisme R.443-9.

Article R443-9 [259]:

«Le camping et le stationnement des caravanes pratiqués isolément ainsi que la création de terrains de camping et de caravanage sont interdits :

1º Sur les rivages de la mer.

2º Dans les sites classés ou inscrits, à l'intérieur des zones définies au 3º de l'article 1er de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, autour d'un monument historique classé ou inscrit ou en instance de classement, dans les zones de protection du patrimoine architectural et urbain, ainsi que dans les zones de protection établies en application de l'article 17 de la loi du 2 mai 1930 sur la protection des monuments naturels et des sites ; Sauf en ce qui concerne les sites classés ou en instance de classement, des dérogations à l'interdiction peuvent être accordées par l'autorité compétente pour statuer, après avis de l'architecte des bâtiments de France et, le cas échéant, de la commission départementale des sites ; en ce qui concerne les sites classés, des dérogations peuvent être accordées par le ministre chargé des sites ou, s'il s'agit de sites naturels, par le ministre chargé de la protection de la nature et de l'environnement après avis de la commission départementale des sites ;

3º Sauf avis favorable du conseil départemental d'hygiène dans un rayon de moins de 200 mètres des points d'eau captée pour la consommation, sans préjudice des dispositions relatives aux périmètres de protection déterminés conformément au décret nº 67-1093 du 15 décembre 1967 portant règlement d'administration publique pour l'application de l'article L. 20 du Code de la santé publique.»

A cette loi s'ajoutent les arrêtés municipaux de Leucate de 1991 et de 1995 qui stipulent qu'il est interdit de faire du camping sauvage sur la commune.

- ***Communiquer sur l'image pour une acceptation des nouvelles normes spatiales***

Le virtuel est un réel idéal possible (Bergson)

L'imaginaire est un moteur possible de la production des espaces (D. Crozat, 2007), les politiques publiques pourraient fort bien jouer de celui-ci pour re-créer ces spots. «*L'imaginaire précède le réel, lui donne existence c'est-à-dire sens*", (D. Crozat, 2007, p.98). Il serait donc intéressant pour les pouvoirs publics de produire des images de ces espaces intégrant le respect des lois, de l'environnement tout en véhiculant de l'émotion à travers le

259. (Décret nº 77-759 du 7 juillet 1977 Journal Officiel du 10 juillet 1977 date d'entrée en vigueur 1 JANVIER 1978)
(Décret nº 80-694 du 4 septembre 1980 art. 9 Journal Officiel du 7 septembre 1980)
(Décret nº 81-534 du 12 mai 1981 art. 23 et art. 26 Journal Officiel du 15 mai 1981 date d'entrée en vigueur ART. 38 1 JUILLET 1982)
(Décret nº 82-584 du 29 juin 1982 art. 1 Journal Officiel du 7 juillet 1982)
(Décret nº 84-227 du 29 mars 1984 art. 1, art. 15, art. 16 Journal Officiel du 31 mars 1984 date d'entrée en vigueur 1 avril 1984)

sport de glisse, la vitesse, des sensations fortes à partir desquelles émerge un sentiment de Liberté afin que celles-ci soient une base d'un construit imaginaire collectif. Elles définiraient aussi un cadre spatial bien délimité (les spots de voile sont hors du village afin de donner la sensation d'un microcosme, dans une nature qui se doit d'être sauvegardée, située aux portes du village pour avoir facilement accès à ces services) [260].
Par la suite, les usagers s'approprieraient ces images et en ré-émettraient d'autres, si bien qu'il en ressortirait des espaces issus des interactions permanentes entre le réel et l'imaginaire, mais dont l'origine serait issue de l'initiative des pouvoirs publics afin d'orienter le discours sur le discours des spots de voile et des pratiques sur ces espaces, ainsi que la représentation sur la présentation des futurs projets[261].
Ainsi, l'imaginaire est un outil très intéressant puisqu'il résulte de la manipulation des images.

En fait, l'acceptation par les populations de nouveaux quartiers urbains construits ex-nihilo, est le résultat d'un construit collectif provenant d'abord des politiques publiques. De sorte que tout imaginaire est politique, les normes spatiales sont déterminées en partie par l'image, ceci dans le but d'améliorer le réel, (D. Crozat, 2007).

L'imaginaire et les images font partie intégrante du processus de patrimonialisation. D'ailleurs, la construction ex-nihilo d'un patrimoine culturel, historique ou paysager résulte très souvent d'images véhiculées par les politiques publiques sur un espace alors qu'il n'avait jamais été considéré comme tel avant. En Languedoc-Roussillon, des réserves naturelles voient le jour tous les ans car la politique publique actuelle est de conserver des espaces naturels sensibles alors que l'artificialisation des territoires se poursuit. On recréé donc un patrimoine sur un espace en véhiculant des images de nature, de nécessité de protection de la faune et de la flore, - éléments rares et de prime importance dans cet espace-, on y mélange des époques afin de concentrer des identités culturelles et justifier les actions menées sur ces espaces. "*Depuis Bourdieu ou Foucault, il est acquis que la culture est instrument de pouvoir politique et sociale*", (D. Crozat, 2007, p.16).
Cependant, il ne faudrait pas tomber dans la production d'espace qui ne résulte plus que de l'ordre de la représentation[262]. L'espace devient une image d'espace qui n'existe pas parce qu'on charge les lieux de signification qui les transforment en espace hyper réel à vocation

260. Construction des imaginaires géographiques selon huit bases du modèle de Laurel 1991 :
- intensification de l'émotion (sports - loisirs -tourisme). Sélectionner, arranger, représenter des évènements pour intensifier l'émotion,
- compression par élimination ou dissimulation des facteurs non pertinents : (Lopez Lévi, 1999) : *(rejets de dépôts dans la nature " c'est naturel" la nature retourne à la nature")*
- fermeture : "une limite spatiale ou temporelle, on vise à une satisfaction cognitive tout autant qu'émotionnelle, ce qui permet la catharsis..."
-taille définie : limitant donc la durée ou la zone de compétence d'une action, on favorise la satisfaction esthétique et cognitive pour construire un microcosme" (Crozat, 2005b). *Spot de voile, aire de camping hors de la commune pour certain*
- volonté de mise en suspens de l'incrédulité que va permettre l'engagement émotionnel et cognitif : promotion qui vise à rendre évidents les choix proposés. Les moitiés adhésion à l'idéologie.

261. Dans son HDR (2007), D. Crozat explique les modalités de l'articulation de l'émission à la réception de l'imaginaire, avec l'expérience individuelle des individus : 1-réception 2-appropriation 3- ré-émission

262. Des représentations des élus qui peuvent être différentes de celles des experts, voire aussi des usagers.

identitaire (D. Crozat, 2007). Les espaces de loisirs, de nature sont souvent des espaces « hyper réel ». De plus ceci risque d'accélérer le processus d'uniformisation des espaces, or tout l'enjeu de ces sites c'est de mettre en avant que ce sont des sites de sport de glisse avec toutes les images que cela véhicule (liberté, vitesse, émotion, sensation), mais dans un cadre naturel exceptionnel digne d'être protégé des impacts générés par des pratiques trop nombreuses et irrespectueuses du milieu.

Les représentations sociales - telles que l'identité ou des valeurs attribuées à un lieu par des pratiques quotidiennes -, sont augmentées par la communication. Celle-ci peut déboucher sur des clichés qui dans l'imaginaire collectif sont très importants ; c'est pourquoi les productions médiatisées utilisent l'imaginaire. Ainsi, des évènements comme le Mondial du Vent[263] à Leucate permet de véhiculer des images qui stimulent l'émotion à travers le sport de glisse. De sorte que cet événement, sportif et médiatique international, permet aux spectateurs mais aussi aux adeptes de ces pratiques sportives de toucher la réalité grâce à cet événement. C'est pourquoi il est important que les fédérations sportives, les sponsors communiquent sur le respect de l'environnement, transmission d'un bien collectif et sur la nécessité du respect des lois en vigueur au cours de cet évènement.

Cependant, il reste à comprendre ou bien à intégrer le fait que l'individu parvient à articuler l'acquisition d'un imaginaire produit socialement à ses propres projets et stratégies. Ceci passe par une meilleure connaissance des usagers et de leurs pratiques mais surtout de leurs rapports aux lieux afin de créer un dialogue et adapter les images en fonction du public sans oublier les messages qu'il faut donner à ces derniers : respect du milieu et des lois. En effet, l'identité d'un lieu émane d'abord des individus, elle est élaborée à partir des affects, des construits psycho-cognitifs qui les informent et qu'ils informent et, d'autre part des discours plus collectifs, le plus souvent idéologies territoriales ou construction des hiérarchisations sociales, qu'ils contribuent ainsi à produire et infléchir tout en les adaptant à leurs projets.

6.3.2. La nécessité de comprendre les liens au lieu pour une gestion plus efficace

Pour anticiper ou simplement accompagner les mutations des sociétés et des territoires, la compréhension des liens complexes entre lieu et individus ou bien groupes est nécessaire.

L'analyse sociale et environnementale de la fréquentation d'un espace montre que certaines activités récréatives s'imposent au lieu. Il est intéressant de connaître comment ce phénomène s'opère pour comprendre comment les identités territoriales se construisent. D'après nos observations sur le terrain, l'identité d'un lieu sportif se fonde en fonction de la fréquentation

263. Voir le dossier de presse sur le Mondial du Vent en annexes, p. 546.

des récréants qui ont le même type de pratiques, parfois les mêmes origines géographiques, mais surtout les mêmes motivations qui déterminent le choix du lieu (Figure 100).

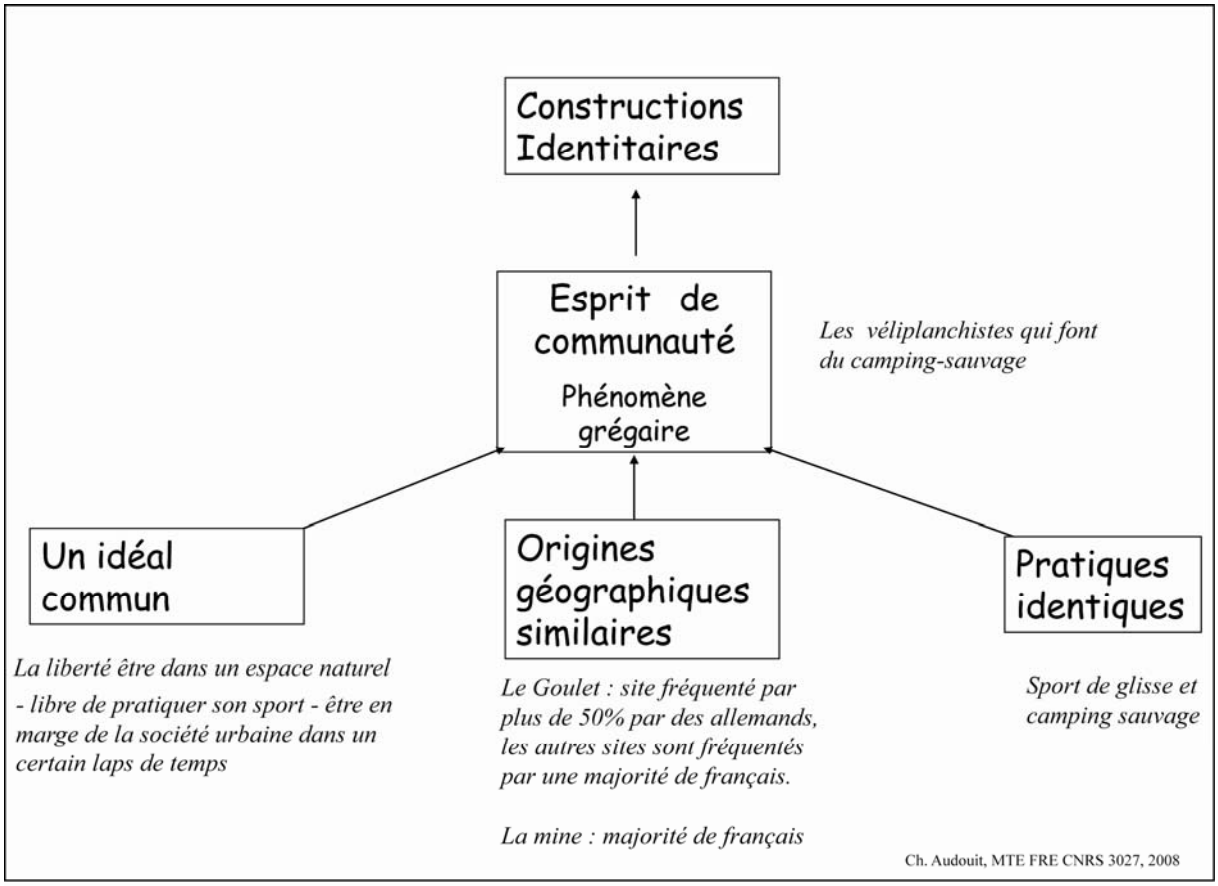


Figure 100 : Les modalités de constructions identitaires des spots de voile sur Leucate

Cette motivation est construite dans ce que certains auteurs appellent le tiers-espace (sphère différente de l'existence). Il "*produit en permanence par l'individu et les groupes, devient un projet dans une sphère différente de l'existence. On peut donc le conserver comme une émancipation hors des turpitudes du réel à l'origine d'une partie de nos pratiques spatiales, de nos choix mais qui revient à ce réel pour l'améliorer ou pour simplement exister*", (D. Crozat, 2007, p.100). La notion de liberté surgit de façon récurrente au cours de la pré-enquête réalisée en 2003 sur le site du Goulet : les gens se sentent libres sur ce site naturel. Ce n'est pas la gratuité du site comme le prétendent très souvent les personnes extérieures à cette communauté de « Robinson » sportifs, mais le sentiment de liberté ressenti au travers de la pratique du camping sauvage associée à la pratique du sport de glisse dans un espace naturel. De sorte que cette communauté, à travers ces pratiques dans lesquelles s'exprime leur idéal, fabrique des îlots identitaires sur le territoire communal de Leucate. Ces groupes d'individus constituent des sociétés territorialisées qui ressentent « *le besoin de construire une différence et trouver une communauté dans la différence* » (Deluze, in D. Crozat, 2007). Sur ces sites, beaucoup de ces usagers se retrouvent d'une année sur l'autre.

Le regroupement, entre gens partageant les mêmes motivations, permet de se retrouver dans un microcosme qui aide à fuir ce qu'ils répugnent du réel et s'adapter au monde. Ainsi l'idéal-rêve collectif devient essence du réel (Butler, 1990).

Le lieu en tant que support spatial est fondamental pour comprendre les identités spatiales mais les liens qui le relient aux récréants sont complexes (Figure 101). En effet, le lieu est porteur de valeurs sociales, par exemple dans le cas des spots de voile de Leucate c'est notamment celle de la liberté à atteindre dans un monde où tout est ordonné, organisé, réglementé, et bétonné. Au-delà de la pratique du camping sauvage et des sensations émises par les sports de glisse, le cadre naturel dans lequel ils s'installent permet d'exacerber ce sentiment de liberté. Paradoxalement, ces récrants n'ont pas conscience de la qualité écologique du site mais ils considèrent ce paysage comme un cadre essentiel à leur bien-être. En fait, leur approche du lieu n'est pas patrimoniale, mais idéale et reste de l'ordre du rêve. Ils consomment l'espace pour pratiquer leur passion (la glisse, les sports éoliens) tout en vivant dans la Nature sans lien avec le monde moderne[264] comme des « Robinsons ». Toutefois, ils n'ont pas conscience des impacts causés car ils sont dans leur rêve et ne peuvent remettre en cause celui-ci. Le risque c'est que si le lieu est fortement dégradé, ils peuvent partir du site pour se mettre sur un autre répondant à leur idéal, de telle sorte qu'ils ont un schéma mental similaire à celui du nomade. D'ailleurs, c'est ce qui se passe puisque un nouveau site de camping sauvage est apparu en 2007 entre le Goulet et la Mine. Or, ceci n'est absolument pas concevable pour des gestionnaires ainsi que pour les propriétaires privés, car ces usagers transgressent la réglementation en vigueur. Réglementation qui rappelle à ces usagers la réalité de ce monde. D'ailleurs, le site du Goulet est marqué physiquement par cette situation considérée comme intolérable par certains propriétaires. Un propriétaire a creusé un fossé tout autour de sa parcelle afin que les camping-cars ne s'y installent plus. C'est une façon, de revendiquer son désaccord et son territoire, (Carte 63).
Ainsi, il existe une dichotomie entre monde réel et monde idéal, et c'est là que les politiques publiques interviennent pour que le rêve des usagers du site devienne compatible et acceptable avec la réglementation (règle qui rappelle de façon incontournable le monde du réel). Pour cela il faudrait que cette dernière intègre les fondements principaux du monde idéal de ces usagers. Toute la difficulté consiste à prendre en compte les différentes lectures du paysage entre usagers, et élus, mais aussi entre maîtres d'ouvrage et usagers ou propriétaires.

264. Bien que sans le monde moderne, ils ne pourraient avoir un certain confort non négligeable puisque les nouveaux camping-cars sont dotés de panneaux solaires, de douches, de toilettes chimiques…

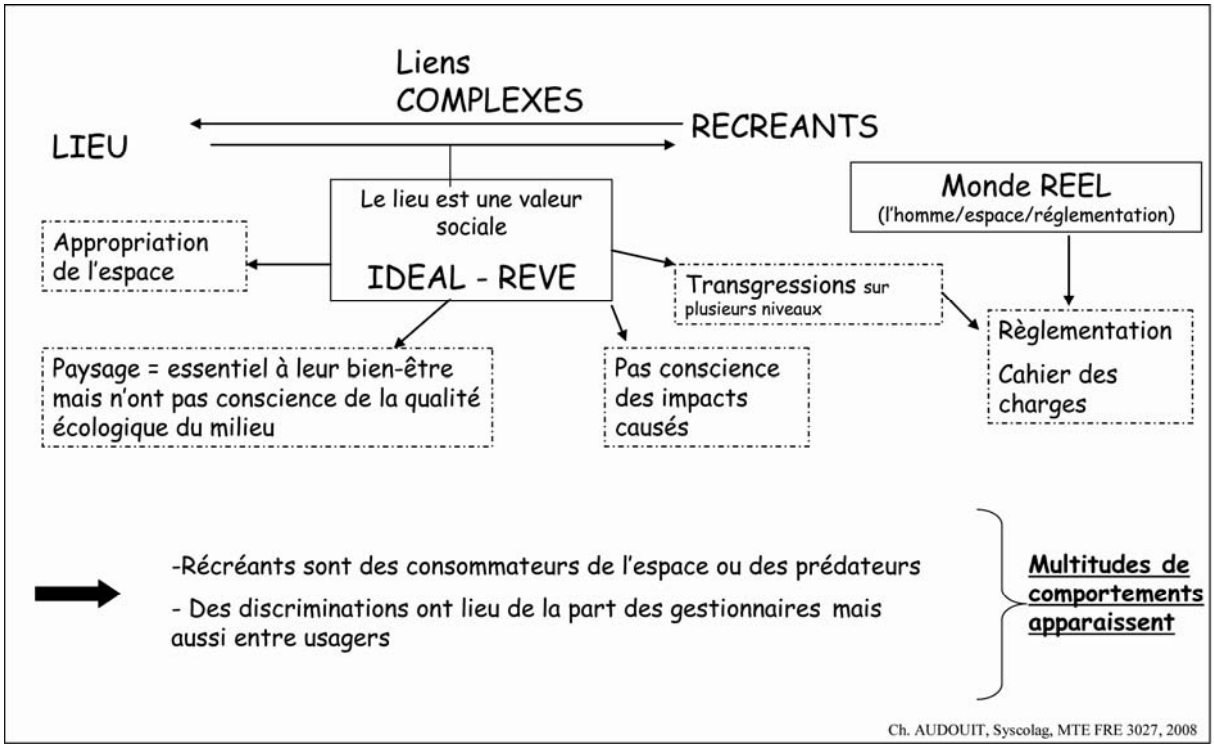
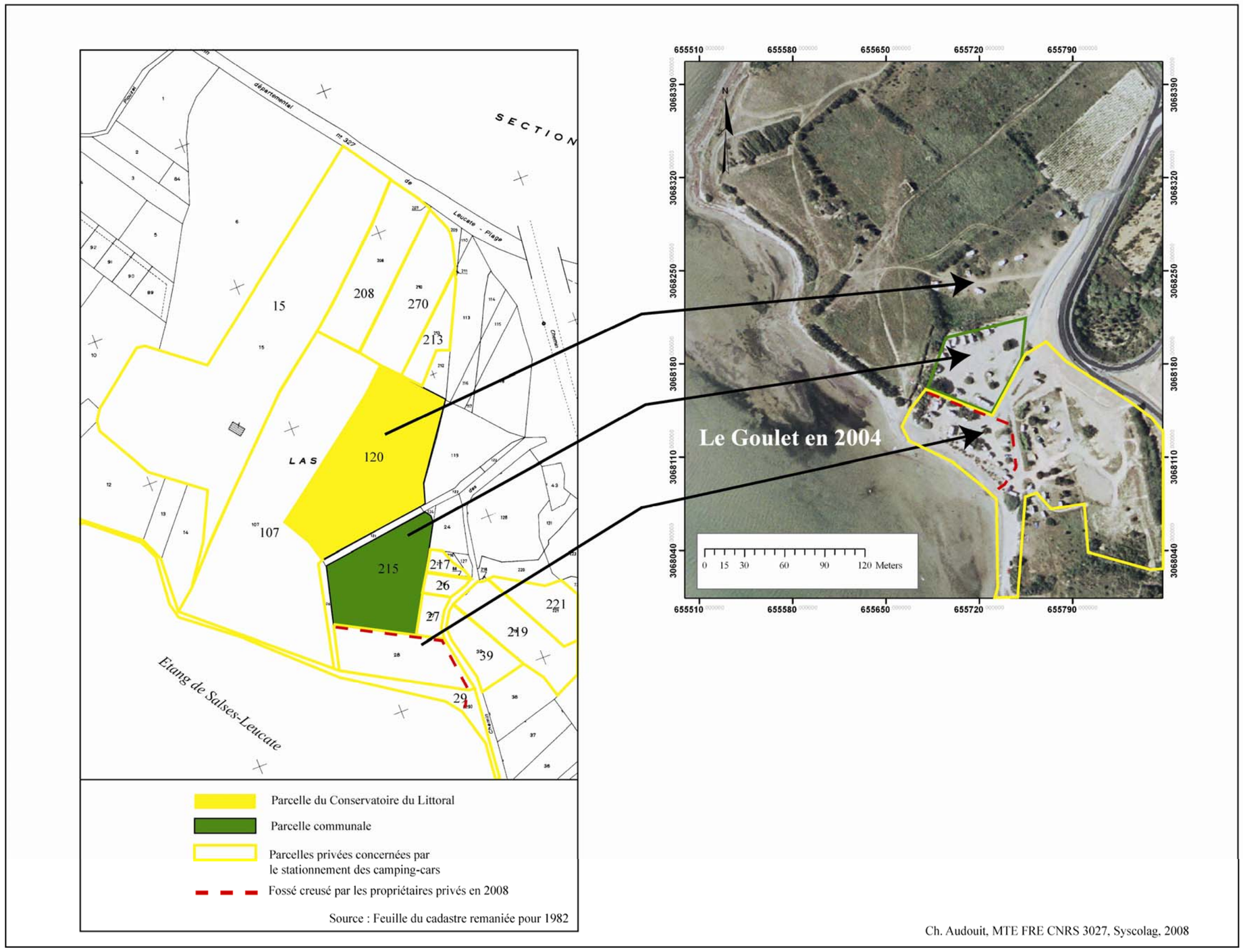


Figure 101 : La complexité des liens entre espace et individus ou groupes

Des résultats intéressants peuvent émerger de cette démarche puisque l'on considère que l'identité culturelle des individus et des groupes est une reconstruction permanente. Ils peuvent intégrer les images véhiculées par les politiques publiques.

La connaissance et la reconnaissance des identités spatiales sont essentielles à prendre en compte par les gestionnaires, et les décideurs afin de ne pas modifier un espace en fonction de leurs propres idéaux, parce qu'ils doivent prendre en compte la fiction collective, ainsi que la résilience du milieu à accepter la pratique de telles activités et faire la part entre ce qui est acceptable par leur propre personne et par l'ensemble de la population. La discrimination existe entre les récréants sur un même espace lorsqu'un groupe domine les autres en nombre ou en pouvoir, mais elle existe aussi au sein des gestionnaires lorsque certains souhaitent évincer des types de récréants de leurs territoires de gestion sous prétexte que bien souvent les gestionnaires gèrent un espace qu'ils souhaiteraient sans hommes. Nous avons fait ce constat dans plusieurs réunions formelles et informels.



Carte 63 : Fossé réalisé par un propriétaire en 2007-2008 sur le site du Goulet

6.3.3. Nécessité de prendre en compte la pluralité des acteurs dans cette problématique

L'état des sites et le manque d'organisation du windsurf et du kitesurf réclament une attention particulière de la part des élus comme du monde sportif. Inventer une politique commune[265] concernant cette thématique sur l'ensemble des communes et l'intégrer à une politique plus globale du littoral permettrait très certainement de rentabiliser les infrastructures réalisées par certaines communes, mais aussi de diminuer certains impacts paysagers liés à ces pratiques. Le contexte politique et les outils, - notamment le droit à l'expérimentation dans le domaine des politiques publiques locales -, favorisent, à l'heure actuelle, le développement d'actions d'intérêt commun. La difficulté consiste à se retrouver dans cet empilement de couches de gestion qui se juxtaposent les unes sur les autres, et parfois se recoupent. La gestion de ce sport est récente dans l'Action publique ; c'est pourquoi des lieux où les pratiques sportives posent problème en terme de conflits d'usage, de dégradations du milieu ne sont pas encore inventoriés et intégrés dans une gestion de l'espace. En effet, les spots de voile situés en site inscrit, en zone Natura 2000, et sensés être protégés par la Loi Littoral ne sont pas encore la priorité des structures dotées de compétences sur la promotion du sport et des espaces naturels qui recouvrent le territoire de Leucate, (Carte). Pourquoi ? Comment le sport est-il traité au sein de ces structures ? Quel est le rôle du Ministère de la jeunesse et des Sports ? Quels sont les domaines de compétences concernant les espaces naturels et le sport de chaque structure qui recouvre le territoire de Leucate ? Quels sont les critères retenus pour que des sites soient intégrés à une politique de promotion de gestion durable ?

- ***Analyse du « mille-feuilles » institutionnel***

En aménagement du territoire, une multitude de domaines (l'eau, les routes, les transports, l'assainissement, l'économie, le logement…) doit être prise en compte pour une gestion durable. Cependant, du fait de cette foison de domaines, une hiérarchie dans les choix s'effectue dans le cadre des actions prioritaires à mener ; c'est pourquoi dans le domaine du sport, et plus particulièrement certains sports (notamment la voile), peu de choses sont réalisées à l'échelle locale voire départementale, dans la région Languedoc-Roussillon, à l'exception des ports de plaisance (Grande-motte, Carnon…).
Le Ministère de la Santé, de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative est responsable de la conduite des politiques sportives en France. L'organisation du sport en France repose sur la coopération entre l'Etat qui assure des fonctions régaliennes et le mouvement sportif, délégataire d'une mission de service public. Les fédérations sportives ont le pouvoir d'organiser et de promouvoir la pratique[266] de leurs disciplines et l'Etat les soutient par le

265. L'utilité de faire une politique commune est expliquée dans le 3.3.2 de ce chapitre.
266. Les fédérations sportives sont chargées d'organiser et de promouvoir la pratique de leurs disciplines. Les articles L.131-8 et L.131-14 du code du sport distinguent les fédérations qui bénéficient de l'agrément de l'Etat de celles qui ont reçu, de plus, délégation de ses pouvoirs.

biais des conventions d'objectif et de la mise à disposition des cadres techniques. Les fédérations sportives sont chargées d'organiser et de promouvoir la pratique de leurs disciplines. Les articles L.131-8 et L.131-14 du code du sport distinguent les fédérations qui bénéficient de l'agrément de l'Etat de celles qui ont reçu, de plus, délégation de ses pouvoirs. Pour les sports de voile, c'est la Fédération Française de Voile qui organise le windsurf entre autres sur l'espace français, la Fédération Française de Vol Libre, quant à elle organise la pratique du Kite surf en plus des autres sports éoliens. L'évolution du windsurf à l'échelle nationale est difficile à évaluer car les non licenciés sont plus nombreux que les licenciés à la Fédération Française de Voile[267]. Par contre, pour la pratique du Kite surf, ce n'est pas la même chose. Les licences permettent d'évaluer la tendance car la pratique de ce sport comporte des risques et donc les sportifs n'osent guère pratiquer le Kite-surf sans être licencié. Selon les chiffres de Fédération française de Vol Libre le nombre de licenciés[268] est plus important d'année en année.

Certes, le sport fait partie des préoccupations des structures publiques puisqu'il est un facteur d'amélioration du cadre de vie, mais les pratiquants sont généralement les premiers financeurs de leurs pratiques sportives. Pour pallier ces inégalités, l'Action publique tente d'atténuer celles-ci en finançant, en aménageant des espaces pour que tous puissent accéder plus facilement aux sports (et plus particulièrement ceux qui concernent le football, le rudby…). Ceci se traduit bien souvent par la contribution financière des communes bien qu'elles n'aient aucune obligation dans ce domaine.

"*Le concept de politique sportive est en fait assez récent. En conséquence, les méthodes de gestion en ont souvent été empiriques*" (Lhétaud, 2002, 34, in Keerle, p. 81). "*Aujourd'hui encore, "en dépit d'efforts anciens et convergents, déployés par les associations d'élus, le Centre national de la fonction publique territoriale, les universitaires et les bureaux d'étude spécialisés, elles [les politiques sportives] restent peu formalisés*" (Charrier, 2002, 5, in Keerle, p.81). C'est pourquoi le cas de Leucate est intéressant puisque cette municipalité souhaite développer les sports de glisse sur leur commune et acquérir une notoriété mondiale.

Dans certaines villes moyennes, les politiques municipales du sport ont une logique identitaire. Concernant les sports de glisse sur Leucate, la municipalité a une politique de promotion de ces sports, que l'on perçoit à travers le Mondial du Vent et l'aménagement des aires de camping-cars puisque la pratique de la voile est associée dans ce secteur à celle du camping. Elle a pris en compte les effets des lieux (Frémont, Chevalier, Hérin, Renard, 1984,

Aux termes de l'article L. 131-14 du code du sport, une seule fédération agréée dans une discipline sportive donnée est directement investie d'une mission de service public. Elle reçoit délégation du ministre chargé des sports.

267. Selon la fédération française de Voile, la voile (nautisme, windsurf) concerne 1 119 223 personnes en 2007. Le Languedoc-Roussillon est parmi les régions littorales où le nombre de licenciés est le moins important, soit 3 % du nombre de licencié sur le territoire français. Il reste donc beaucoup à faire dans la région Languedoc-Roussillon qui possède pourtant des atouts extrêmement intéressant comme le vent, la température de l'eau, les vagues….

268. A l'échelle nationale, 1991 – 1992 sont les années qui marquent l'ascension du sport de vol (parapente, Kite, cerf-volant…). En 1985, la Fédération Française de Vol Libre compte 6 740 licenciés, ils sont 27 169 en 1992, 31 492 en 2002, et 32 338 en 2007. Sur ce nombre total de licenciés, 10 335 sont en Kite surf en 2007, dont 2 738 en Languedoc-Roussillon. Etonnement ce n'est pas l'Aude qui est le département où le nombre de licenciés est le plus important mais l'Hérault (841), et le Gard (318). Le nombre d'élèves en Kite augmentent depuis quelques années, en 2004 ils étaient moins de 3 000, en 2007 ils sont 4 896.

in Keerle, 2007). Il est intéressant de voir si les espaces que l'on étudie subissent une « municipalisation du sport » ou une « autonomie des acteurs sportifs », (Keerle, 2007). Nous considérons que Leucate se situe à mi chemin entre les deux, les pratiquants sont autonomes, ne sont pas encadrés, ils se mettent où ils veulent (espaces pourtant interdits au camping et pourtant les répressions restent inexistantes ou minimes selon les sites). En même temps, la municipalité souhaite contrôler, intervenir sur ces espaces sportifs où les impacts sur les paysages demeurent importants et où la pratique ne se trouve pas en conformité avec le cadre juridique.

La pluralité des acteurs rend difficilement lisible les compétences qui sont attribués à chacun et leurs objectifs (Carte 64). A partir d'une classification de l'échelle micro à méso des outils et acteurs qui pourraient être susceptibles de développer la pratique sportive (windsurf..) et sa canalisation, l'échelle départementale paraît la plus appropriée en terme d'outil et de compétences.

Le sport s'affirme comme une préoccupation. La Loi Chevènement de 1999 a introduit le sport comme compétence optionnelle au niveau intercommunal, ce qui permet notamment de réhabiliter des équipements coûteux. Il est vrai qu'elle ne reste qu'optionnelle. La Communauté de communes des Corbières en Méditerranée, dont fait partie Leucate a entre autres pour missions de mettre au point une stratégie globale du développement du tourisme. Cependant, celle-ci ne concerne que la création, l'aménagement et entretiens des sentiers de randonnées dont l'intérêt communautaire est défini par l'inscription du sentier au schéma départemental. Le sport de voile et la pratique du camping sauvage ne sont pas intégrés à la politique intercommunale.

Quatre associations de défense de l'environnement travaillent avec la structure locale de gestion de l'étang Salses-Leucate, sur la partie audoise : ECLA (fait partie de la commission locale de l'eau du SAGE de l'étang de Salses-Leucate), OCANID (RIVAGE travaille avec eux sur la thématique éducation à l'environnement), GITE, puis la Ligue de la Protection des Oiseaux. Les trois premières associations sont opposées à la municipalité actuelle. Par contre, deux associations interviennent sur la parties Pyrénées Orientales : le Groupement pour les Oiseaux du Roussillon, et le Comité de Conservation de la Nature des Pyrénées Orientales. Certaines de ces associations ont un rôle extrêmement important pour lutter contre certaines dérives.

A l'heure actuelle, le PADD du SCOT de la Narbonnaise (dont Leucate fait partie) n'est pas encore défini, si bien que pour l'instant rien n'est décidé à cette échelle de gestion concernant notre problématique.

Le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée[269] intègre Leucate dans son périmètre et a participé à l'aménagement du parking des Coussoules. L'objectif d'un Parc

269 ; Cette structure gère 50 Km de côtes. Les étangs de Pissevaches sont dans le périmètre du Parc Naturel Régional mais c'est le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude qui sera chargé de la gestion de ces étangs. Le territoire du Parc, qui

Naturel Régional est de protéger et valoriser le patrimoine. La loi paysage[270] est un outil à la définition des objectifs du Parc. Les missions sont pluridisciplinaires, elles sont de l'ordre de la valorisation culturelle, du patrimoine bâti, des espaces naturels… Les actions concernent :

- les travaux pour l'amélioration de l'assainissement urbain, industriel et agricole
- la lutte contre autres sources de pollution (ports, décharges et dépôts sauvages)
- l'amélioration des structures de pêche (lieux de débarquement, conservation…)
- la gestion des milieux (travaux hydrauliques, gestion des apports d'eau douce…)
- la gestion des usages (fréquentation, accueil du public, plan de gestion des usages…)
- l'amélioration du suivi des milieux (rejets stations, étangs, observatoire économique…)

Le Parc est concernée par cette thématique et notamment sur l'étang de La Palme, Narbonne-Plage, et Gruissan. Il participe au Mondial du vent en tenant un stand sur la protection de l'écosystème des Coussoules afin de sensibiliser les publics. C'est donc un acteur déjà mobiliser sur cette thématique en terme de communication.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Etang de Salses-Leucate est géré par la structure locale de gestion RIVAGE, et préconise l'organisation des usages nautiques, l'amélioration de la qualité de l'eau, l'aménagement de l'espace et la protection des milieux remarquables. Mais réellement, pour les raisons déjà expliquées dans le chapitre 3 de ce travail, les camping-caristes ne sont pas la priorité actuelle. Aujourd'hui, c'est la qualité de l'eau avant tout sur les huit communes qui prime afin de répondre rapidement aux objectifs européens de la Loi sur l'Eau.

C'est la loi du 16 juillet 1984 dite Loi sur le sport, modifiée en juillet 2000, qui définit la compétence du Conseil Général, et institue la Commission Départementale des Espaces Sensibles et Itinéraires[271] et la dote de ses outils opérationnels. Il favorise le développement maîtrisé des sports de nature (article 1 et 50-2 de la loi sur le sport) à l'échelle départementale.

---

270. *Loi n° 93-24 du 8 Janvier 1993 relative à la protection et mise en valeur des paysages et modification de certaines dispositions législatives en matière d'enquête publique*
Article 1 :
Sur des territoires remarquables par leur intérêt paysager, définis en concertation avec les collectivités territoriales concernées et lorsque lesdits territoires ne sont pas l'objet de prescriptions particulières prises en application de l'article L. 111-1-1 du Code de l'Urbanisme, **l'Etat peut prendre des directives de protection et de mise en valeur des paysages**. Ces directives déterminent les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères qui sont applicables à ces territoires. Elles sont élaborées à l'initiative de l'Etat ou de collectivités territoriales. Elles font l'objet d'une **concertation** avec l'ensemble des collectivités territoriales intéressées et avec les associations de défense de l'environnement et des paysages agréées et les organisations professionnelles concernées. Elles sont approuvées par décret en Conseil d'Etat. Les schémas directeurs, les schémas de secteur et **les POS** ou tout document d'urbanisme en tenant lieu **doivent être compatibles avec les directives de protection et de mise en valeur des paysages**. Leurs dispositions sont opposables aux demandes d'autorisation de défrichement, d'occupation et d'utilisation du sol.

271. Texte de la commission environnement et de la Prévention des Risques naturels – *Politiques des espaces naturels et des sports de pleine nature* – cadre réglementaire – signé par la CDESI de l'Aude, le 25 juin 2005 :
« La loi du 13 août 2004 sur les responsabilités locales a étendu dans son article 103, les possibilités d'intervention des Conseils Généraux au titre de la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles. Cette loi permet l'acquisition, l'aménagement et la gestion des espaces, sites et itinéraires figurant au plan départemental des espaces, sites et itinéraires (PDESI)… Ce dernier est un outil de planification à long terme…
L'étape préalable au PDESI est la détermination des ENS (définitions, et inventaires des lieux de pratique)…
Outre l'acquisition par le Département des ENS, la loi offre la possibilité d'utiliser la TDENS pour l'aménagement et l'entretien des espaces naturels appartenant au CEL ainsi qu'aux collectivités publiques et aux propriétaires privés à la condition qu'une convention soit passée avec ces derniers…
La prise en compte législative des sports de nature a été assez longue…

Les Conseils Généraux depuis 2000 ont pour compétence la gestion, le financement, l'aménagement et l'acquisition des espaces de sport en nature. Si dans l'Aude la CDESI a déjà bien avancé depuis 2005, celle des Pyrénées Orientales n'en est qu'aux étapes préliminaires : la CDESI n'est pas encore constituée, le Conseil Général n'en est qu'au stade de la consultation pour lancer la démarche. Cependant, n'ayant pas eu de données sur la fréquentation des sites de la Mine et du Goulet ainsi que sur les Coussoules, la CDESI n'a pas pu inventorier ces sites. Une pratique sportive ne peut être inventoriée dans le PDESI que si la Fédération sportive donne des données sur un site de pratique (nombre de pratiquants, le lieu…), et ensuite si le site remplit les critères[272], il sera inscrit dans les espaces de nature. L'inscription à un site assure la pérennité du site mais aussi la maîtrise de la pratique. Ce n'est qu'une fois passé l'étape de l'inventaire qu'il est décidé si les sites seront « acquis »[273], et / ou aménagés, et / ou gérés. Si un site est inventorié il peut n'être pas inscrit parce que le Conseil Général n'est pas prorpiétaire foncier. La maîtrise du foncier est un réel levier pour accompagner la gestion de ces espaces.
Le PCESI peut être dès lors un outil fortement intéressant puisque pour la première fois il associe les pratiques sportives au respect de l'environnement, cependant si les fédérations n'indiquent pas tous les sites de pratiques, l'efficacité du processus est réduite et le PDESI n'est finalement qu'une couche supplémentaire à un ensemble déjà bien compliqué.

Les fédérations de windsurf et du kitesurf, telles que la Fédération Française de Voile (FFV) et la Fédération Française de Vol Libre (FFVL), sont peu présentes sur le littoral audois et pyrénéen, car ces fédérations considèrent comme pratiquants « officiels » ceux qui détiennent une licence[274], or ces derniers sont très peu sur le littoral régional. Dans cette partie de la Méditerranée, trois écoles de voile[275] sont sur le littoral des Pyrénées Orientales, dont une

Le CG élabore le PDESI relatif aux sports de nature, avec le concours de la Commission Départementale des Espaces, Sites et Itinéraires (CDESI)… Le CDESI de l'Aude comprend entre autres : le président du CG11, un représentant du Comité Départementale Olympique et sportif, représentants des fédérations sportives agrées des sports de nature, un représentant des groupes professionnels concernés, un représentant des associations agréées de protection de l'environnement, ceux des élus locaux, et de l'Etat…
Le PDESI donne la possibilité au Conseil Général de passer des conventions avec les propriétaires par l'exercice des sports de nature. Il donne aussi la possibilité d'utiliser la TDENS pour acquérir, mais aussi aménager et gérer, les chemins le long des voies d'eau domaniales et autres cours et plan d'eau, des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature sous réserve que l'aménagement ou la gestion envisagés maintiennent ou améliorent la qualité des sites, des paysages et des milieux naturels. »
La mission de la CDESI est de faire de la Conciliation (réguler les conflits d'usages afin que diverses pratiques cohabitent ensemble), d'articuler avec le rôle du Conseil Consultatif de l'Environnement et du Cadre de Vie. Elle consiste aussi à assurer la consultation sur les projets d'aménagement ayant une incidence sur les espaces, sites et itinéraires des sports de nature, ainsi que sur l'inscription de nouveaux sites au PDESI.
Après avoir évaluer la rentabilité économique du site, ses impacts liés à la fréquentation et les impacts sociaux que les pratiques sportives génèrent, une hiérarchisation des sites est effectuée selon que les enjeux qu'ils représentent ont une portée locale ou départementale. Cette classification peut fonder l'origine des financements.

272. Critères pour être inscrit comme espace de nature : site qui garanti l'ouverture, le statut (si le foncier appartient à un privé il est nécessaire de faire un e convention, terrain public…), règles de la fédération, accès à la pratiques, accès au site (pour cela il faut des autorisations), aménagement…
273. Un site peut être inventorié comme espace naturel et de pratiques de plein air mais la maîtrise foncière appartient à des privés. Le Conseil général peut être acheteur grâce au droit de préemption et à la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles.
274. C'est-à-dire ceux qui participent à une compétition. Ces derniers sont considérés comme les pratiquants officiels et font généralement partis d'une école de voile.
275. Il n'existe qu'un club agrée, l'Ecole française de Voile à Saint-Cyprien, mais n'est ouvert qu'au printemps et l'été.

ouvre toute l'année, et quatre écoles de voile FFV sur le littoral audois dont une à Leucate (spécialisée sur le char à voile aux Coussoules). Ces fédérations ne prennent en compte que les besoins des sportifs détenteurs d'une licence, et non ceux qui pratiquent ce sport de façon individuelle ayant une approche hédoniste, comme certains « campeurs »[276] sur les spots de voile. Cette conception du nombre des pratiquants fausse leur jugement sur l'attractivité de ce sport mais aussi sur l'affluence de certains sites. « *Il est surprenant d'entendre dire qu'on ne pratique pas de windsurf dans le département*" (cf. Le Comité de Voile); "*pas de licencié*" *signifie "pas de sport". Le Comité de l'Aude ne semble pas plus agir en faveur du windsurf que celui des Pyrénées Orientales* », (BOULE C., 2007, p.148). Sur Leucate, aucune école de voile FFV n'a été créée alors qu'une économie locale s'est développée autour du windsurf, et des pratiques réelles s'inscrivent dans l'espace.

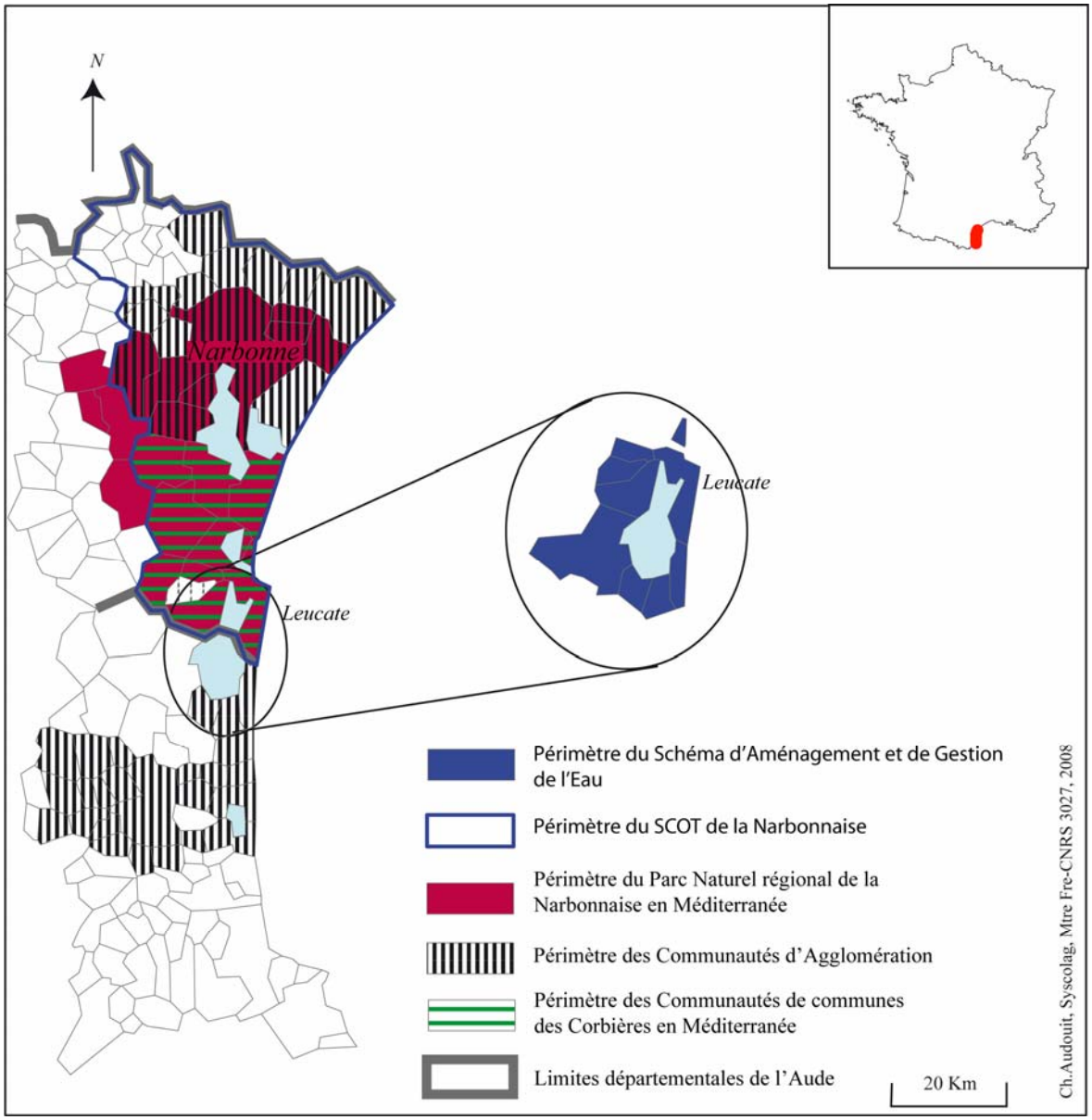
Cependant, les images que véhiculent les sports de glisse font partie des préoccupations de ces fédérations ; c'est pourquoi le respect de l'environnement est devenu un critère pour accéder aux différents labels de FFV. Une « conscience environnementale » se développe peu à peu au sein de ces structures. Des Chartes[277] et des actions visent à réduire l'impact des activités physiques sur l'environnement. C'est pourquoi les fédérations sensibilisées par l'environnement et conscientes des enjeux sur les milieux peuvent fort bien être des acteurs actifs pour l'amélioration des pratiques sur les spots de voile, même si il est vrai qu'un site devient spot selon les critères des pratiquants et non des fédérations. Cependant, elles font partie des représentants légitimes du windsurf puisqu'elles représentent la voile dans certains comités dont l'objectif est de promouvoir le sport comme vecteur du développement durable. Par exemple, c'est la FFV qui est représentante de ce sport dans le Comité départemental des Espaces Sites et Itinéraires de l'Aude (CDESI). Habituée depuis de nombreuses années à être dans une logique de demande auprès du Conseils Généraux (aides financières pour les compétitions…), elle doit prendre ces marques avec cette nouvelle compétence qui consiste à devenir des initiateurs de projets en aménagement des territoires.

276. D'ailleurs certains de ces « robinsons » peuvent très bien avoir leurs licences dans une école de voile FFV dans une région autre que celle du Languedoc-Roussillon.

277. Dans la charte de la Fédération Française de Voile libre, un paragraphe sur a gestion comprend ceci :

« *L'école doit être en possession des autorisations d'usage et collaborer à la bonne gestion des sites utilisés avec les autres partenaires et utilisateurs : chaque fois que possible une convention FFVL sera proposée au propriétaire. S'il est souhaitable que l'école puisse fonctionner sereinement, elle doit néanmoins ouvrir l'accès de ses sites de grands vols aux autres pilotes assurés et ne monopoliser en aucun cas un site déjà utilisé par d'autres structures. Les sites sont entretenus régulièrement et, selon leur vocation, sont équipés de panneaux*

d'information FFVL, de manches à air, d'un fléchage, de parkings, d'un accès aux secours et de moyens d'évacuation commodes et rapides mis en place en liaison avec les autres utilisateurs. »



Carte 64 : Périmètres des structures de gestion sur le territoire de Leucate

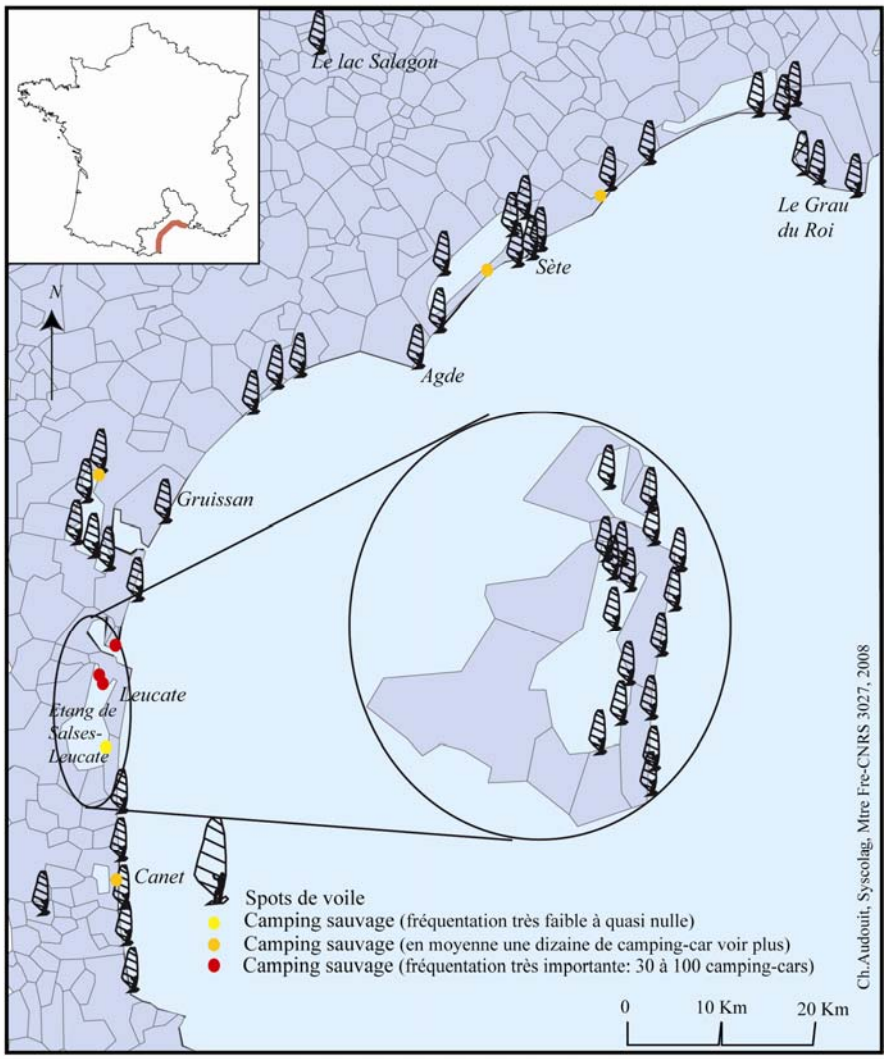
- ***Travailler à la bonne échelle spatiale***

Les adeptes de ces sports de glisse sont toujours en perpétuelle recherche de nouveaux spots afin d'assouvir leur besoin de Liberté et de Nature. Si les spots du Goulet et de la Mine ne correspondent plus à leur mode de pratiques parce que l'on interdit le camping sauvage sur ces espaces, ils se déplaceront sur d'autres sites…Ceci engendrera très certainement un changement de public sur ces sites ; par exemple, la proportion de locaux sera, probablement, plus importante qu'auparavant, et une part des touristes, qui iront sur ces sites, ne seront peut-

être pas les mêmes qu'autrefois[278]. Ainsi, une autre image peut se dégager de ces sites, parce que ce ne seront plus les mêmes personnes, ni les mêmes modes de pratiques.
D'autres sites deviendront de nouveaux spots, que ce soit sur la commune de Leucate[279], ou soit sur les communes limitrophes, si la pratique n'est pas réglementée à une grande échelle, Le problème sera donc déplacé si aucune communication est faite sur les impacts qu'ils causent sur le milieu ainsi que sur leurs devoirs de citoyen, qui est entre autres de respecter la loi et la propriété d'autrui (l'une des bases de la Constitution Française).
Le risque de dégradation concerne en fait essentiellement les espaces situés aux bords des lagunes, là où les usagers ont de la place pour stationner, et ont un accès au plan d'eau ainsi que très souvent une vue extraordinaire (ce qui d'ailleurs renforce ce sentiment de liberté mais aussi de différenciation par rapport aux autres qui ne pratiquent pas le camping sauvage : « quelle chance de contempler cette nature alors que les autres rentrent chaque soir dans le monde civilisé, bétonné »). D'ailleurs à l'heure actuelle, les sites concernés sont ceux qui se situent soit sur des lidos comme à Sète (Hérault) ou aux Coussoules (Aude), soit sur les bords des lagunes non urbanisés. Ces espaces sont des espaces naturels sensibles qui sont des espaces riches d'un point de vue faunistiques et floristiques. Ils sont protégés ou bien répertoriés grâce à différents outils (cf : Chapitre 3, p.). Cependant, on remarque dans certains territoires un laisser-faire et dans d'autres un refus catégorique de ce genre de pratique sur ces espaces.
Les spots de voile sont nombreux sur tout le littoral du Languedoc-Roussillon avec une concentration importante dans le secteur de Salses-Leucate et des étangs du narbonnais (Carte 65) ; c'est pourquoi tant que cette problématique ne sera pas traitée communément par les Fédérations Françaises de Voile et Vol Libre, les élus des communes littorales sur l'Aude et les Pyrénées-Orientales, de l'Hérault, ainsi que des représentants légitimes de ces sports, il se peut que les aménagements réalisés par la commune de Leucate ne réduisent pas les impacts de cette pratique sur les milieux naturels. En effet, si Port-la-Nouvelle, commune limitrophe de Leucate dans la continuité de la plage des Coussoules (Spot de voile parmi les plus réputés de la région) n'applique pas la même politique que sa voisine, les usagers iront non plus sur la plage des Coussoules appartenant à Leucate mais à celle de Port-la-Nouvelle. La concentration sur cette partie de la plage pourrait être très importante. Or un des enjeux majeurs de ces pratiques, rappelons-le, est de limiter les dégradations des milieux (habitats, dérangement de la faune, pollutions multiples : huile de voiture sur la plage, excréments derrière la dune bordière et donc rejetés dans l'eau de la lagune.…). Une prise de conscience de la part de l'ensemble des élus serait une première phase à la constitution d'un dialogue sur cette thématique, dans le but d'agir sur une échelle plus grande que celle de la commune, d'intégrer cette pratique à la gestion du littoral.
Adopter une politique commune par rapport à cette pratique tout au long du littoral permettrait aussi de rentabiliser au mieux les investissements faits par les communes. En effet, si la municipalité de Leucate est la seule à réglementer la pratique du camping sur des sites

278. Il ressort des enquêtes de 2003 et de 2006 que bon nombre des camping-caristes reviennent l'année suivante.
279. Comme le nouveau spot qui a vu le jour pendant l'été 2007, entre la Mine et le Goulet.

sensibles et notamment sur les spots de voile, les usagers iront sur d'autres sites d'autres communes déjà connus[280], et ceci génèrera une perte d'argent[281] pour la commune de Leucate. Or si sur tous les territoires littoraux ces pratiques sont réglementées de la même façon alors, les usagers n'auront d'autres choix que de s'adapter ou bien d'aller jusqu'en Espagne, chose toujours possible puisque la frontière se situe à moins d'une heure.



Carte 65 : Localisation des spots de voile en Languedoc-Roussillon

280. D'après les résultats de la pré-enquête en 2003, six personnes sur neuf ne viendraient plus à Leucate si la mairie leur proposait une aire de nuit sur un autre secteur que le Goulet. Les arguments sont les suivants :
- Le matériel de windsurf est trop fastidieux à remballer
- « Leucate sinon rien »
- Sur le lac de Salagou, la municipalité a installée le même système et cela n'a pas fonctionné

Ceux qui ont répondu favorablement à la proposition sont prêts à payer une somme modique (5 euros), mais cela induit tous les services. Cependant ils ne resteraient pas longtemps.

281. Les camping-caristes consomment sur place ce que certains vacanciers (locataires d'appartements ou de maisons) ne peuvent faire lorsque le cout de la location est important. De sorte, que les commerces de proximité ont un chiffre d'affaire dépendant entre de ce type de consommateurs.

C'est pourquoi après avoir recueillies suffisamment de données quantitatives et qualitatives sur la fréquentation du Goulet et de la Mine, nous les avons présentées au chargé de mission de la CDESI de l'Aude, Pascal Roca, afin de l'informer de la situation sur ces sites qui n'avaient pas été inventoriés puisque ni la Fédération Française de Voile (FFV) et la Fédération Française de Vol Libre (FFVL), ni la municipalité de Leucate ne leurs avait pas indiqués ces sites.

CONCLUSION DU CHAPITRE 6

S'il n'existe pas de stratégie globale sur la thématique du sport en plein air et les pratiques associées, c'est peut-être parce que le besoin n'est pas formulé à l'échelle locale, où le contexte local semble fort complexe (structure locale de gestion RIVAGE encore très jeune, municipalité divisée sur la stratégie à appliquer). Pourtant, ce serait très certainement le seul moyen d'enrayer la pratique du camping sauvage sur des espaces naturels sensibles et donc de limiter leurs dégradations.

Toutefois, si un laisser-faire a été la règle sur la commune de Leucate pendant au moins une dizaine d'années, quelques actions tentent de marquer le nouveau positionnement de la commune face à ces pratiques. La difficulté est de prendre en considération l'aspect juridique[282] des espaces, les besoins et modes de vie de ces usagers, la manne économique que ces sites et pratiques représentent. Si les décideurs commencent à prendre conscience qu'il faut intégrer une nouvelle obligation dans cette stratégie de Développement Durable qui est « respecter l'environnement », ce n'est pas encore le cas pour les modes de vies des pratiquants.

La politique de la commune consiste à d'abord trouver une alternative aux adeptes de camping sauvage avant de fermer les sites à cette pratique ; c'est pourquoi, elle attend de terminer tous les aménagements pour interdire de façon plus radicale le camping sauvage. Cependant, aujourd'hui, les usagers du Goulet ne connaissent pas encore les projets de la commune car aucune communication n'a été faite sur les projets de la commune. Cette absence de communication créée un problème de lisibilité de l'Action Publique, ou des politiques publiques pour les usagers mais aussi au sein de l'Action publique (CDESI qui ne comprend pas pourquoi les aménagements construits ne sont pas utilisés comme il devrait-être). Or tout l'enjeu ici consiste à la commune de jouer sur les images pour faire passer des messages forts et accompagner ainsi les changements de comportements (D. Crozat, 2007).

Finalement, aujourd'hui, Leucate accueille plus de camping-caristes qu'en 2004 car au nombre de campeurs au Goulet et à la Mine toujours aussi nombreux, il faut ajouter en plus ceux qui se sont installés sur les aires d'accueil aménagées (Le Galion). Les campings sur le littoral sont générateurs de flux.

282. En se référant entre autres au cadastre mais aussi aux lois (Loi Littoral, Loi de 1930, arrêtés municipaux).

De 2005 à 2008, c'est donc une période de transition entre la politique du laisser-faire et celle de la municipalisation du sport[283]. Cependant, nos indicateurs n'ont pas servi dans la démarche de la municipalité. Par contre, ils nous ont été utiles pour observer qu'aucun changement de comportements n'a eu lieu depuis la création et l'ouverture de l'aire d'accueil du Galion et du parking des Coussoules. Certes, il y a moins de camping-cars qui restent sur la plage pendant plusieurs jours, voir la nuit, mais la circulation y est encore tolérée, (sous prétexte d'aller vers une application de la loi en douceur, afin de ne pas heurter les pratiquants…). Par contre, nos indicateurs de fréquentation intéressent un autre type d'institution : le CDESI qui n'a pas eu de données concernant la fréquentation des sites de la Mine et du Goulet.

Une autre expérience menée avec les gestionnaires et décideurs des étangs palavasiens nous montre qu'il peut être tout autrement. En effet, les indicateurs de fréquentation ont été diffusés et sont utilisés comme une aide à la décision, ceci parce que le contexte politique n'est pas le même, et qu'en aménagement du territoire il faut prendre en compte que l'on travaille sur de l'humain avec des humains. Une même méthode peut fonctionner sur un site et non sur un autre parce que tout dépend de ce qu'en font les utilisateurs.

283. Si Leucate arrive à maintenir ces objectifs : plus de camping sauvage sur les sites interdits à cette pratique…proposer des spots gérés, surveillés…

CHAPITRE 7 - DES INDICATEURS DE FREQUENTATION QUI REPONDENT AUX BESOINS DES DECIDEURS : L'EXEMPLE DU LITTORAL DES PALAVASIENS

INTRODUCTION DU CHAPITRE 7

L'étude de fréquentation réalisée avec les gestionnaires de la structure locale de gestion des étangs palavasiens (Siel) a permis d'élaborer des indicateurs qui puissent répondre à leurs préoccupations réelles et à celles des décideurs. L'aide à la prise de décision était l'objectif premier de ces indicateurs. Il est vrai que c'est encore prématuré pour savoir comment réellement ces données vont être exploitées, mais déjà quelques signes précurseurs nous permettent de voir ce qui va en être fait à partir des réunions effectuées.

Tout l'intérêt de ce chapitre est de montrer que certains indicateurs sont une aide à la conception de futurs projets d'aménagement et aussi de futures prises de décision, puisqu'ils permettent une connaissance plus exacte, plus précise de la fréquentation d'un lieu. Ainsi, le « calibrage » du projet est plus facile. En fait, nous démontrons ainsi comment une étude de fréquentation peut aider à prendre conscience de certains faits encore occultés par les gens de terrains et les élus, faute de données disponibles jusqu'à présent ; telles que la prise en considération des perceptions et des représentations des usagers, et donc des enjeux sociaux sur des sites comme les plages et leurs relations avec l'espace géographique du loisir.

En effet, il est important de ne pas se tromper sur les enjeux réels du territoire car chaque acteur a sa propre grille de lecture du territoire. Puis, nous montrerons à partir de quelques problématiques, comme celle centrée sur le stationnement dans le secteur des Aresquiers, la nécessité des indicateurs de fréquentation et leurs réelles utilités. Pour clore notre introduction, un bilan sur la gestion et les aménagements menés sur les sites, aidera à mieux comprendre les dynamiques territoriales[284]. La gestion actuelle est-elle satisfaisante ? Pour qui ? Sur quel site ?

284. Ces dynamiques territoriales se traduisent par l'attachement des usagers au lieu, leurs représentations, les perceptions du terrain.

7.1. La protection à tout prix …

Le Siel[285] a pour missions essentielles la protection de la nature et la sensibilisation à l'environnement. Celui-ci a défini la fréquentation humaine du lido comme un impact important sur la reproduction de l'avifaune, voir comme un fléau à maîtriser. Ainsi, la protection de l'avifaune est devenue un des enjeux principaux qui a guidé le choix des sites de l'étude de fréquentation.

7.1.1. Pour les gestionnaires, l'enjeu est avant tout environnemental !

La formation des gestionnaires et leur état d'esprit sont des clefs pour comprendre les choix des actions engagées contre les impacts de la fréquentation sur le milieu littoral, et plus particulièrement à micro échelle. Ceci d'autant plus qu'ils représentent des intermédiaires privilégiés entre les usagers des sites et les décideurs (institutions, élus). Leur mission prioritaire, rappelons-le, est de protéger le milieu... Sur les étangs palavasiens comme sur la majorité des espaces naturels sensibles des lagunes du Languedoc-Roussillon, les gestionnaires ont une vision très naturaliste des zones humides où l'individu est considéré comme une nuisance[286]. Cependant, tous montrent une volonté de sensibiliser le grand public aux richesses du milieu, convaincus qu'avec une meilleure éducation à l'environnement, les impacts humains peuvent être diminués. Les élus attribuent très facilement leur confiance au Siel, ainsi ce dernier a acquis une certaine liberté d'action qui permet une grande réactivité[287] par rapport aux événements. De fait, ces acteurs ont le pouvoir d'influencer les élus sur leurs stratégies de gestion, en fonction de leurs perceptions des lieux. Ce pouvoir en matière d'action marque ainsi le territoire (H. Gumuchian, et al., 2003). Premier site de nidification de Sternes Naines sur le littoral français (espèce protégée), cet espace est inventorié en ZNIEFF et en site Natura 2000, classé en ZICO, afin d'être préservé. Dans l'idéal des gestionnaires du Siel, ces espaces devraient être associés à la protection intégrale de la Nature, et témoins de la diversité écologique des zones humides méditerranéennes. On peut se demander si dans ce cas, ils n'ont pas raison. La difficulté est de transformer dans ce cas des espaces qui sont sujets à une pression du public, en « sanctuaire ». Il est vrai que la mobilisation de l'identité culturelle et scientifique d'un lieu, dans les stratégies territoriales, est un argument qui fonctionne assez bien pour persuader citoyens et élus (même si ce sont ces derniers qui décident ; des échanges itératifs entre gestionnaires et élus permettent d'aboutir à un idéal

285. Le Siel est la structure locale de gestion des étangs palavasiens, (voir Chapitre 3)

286. Trop souvent l'individu seul ou groupe est considéré comme un consommateur ou un prédateur de la Nature, inculte en écologie et donc irrespectueux du milieu. Toutes actions sont considérées comme nuisibles à la faune lorsque celles-ci ne sont pas canalisées, ou maîtrisées. De sorte que les gestionnaires s'approprient d'une certaine façon, eux aussi, ce territoire et veulent que tous les usagers aient le même comportement qu'eux par rapport au milieu.

287. Cette réactivité est une manière d'utiliser les ressources externes et de les mobiliser, ce fut le cas lorsque nous leurs avons proposé de faire une étude de fréquentation afin de connaître la fréquentation quantitativement et qualitativement. Cette confiance des élus a permis aux gestionnaires du Siel de faire preuve de pragmatisme et donc de montrer une grande capacité à saisir l'opportunité. Tout ceci aide à comprendre les stratégies des acteurs pour parvenir à leurs fins, car pour eux ces espaces sont surfréquentés avant même que nous ayons réalisé l'étude. Ils souhaitaient donc avoir des arguments pour alimenter leurs discours dans ce sens.

commun du territoire). « *Les images renvoyées, si possibles valorisantes, ont pour finalité de rendre lisible un territoire donné, de mettre en évidence sa spécificité, de la poser au sein d'une situation de concurrence entre divers territoire* », (2003, H. Gumuchian, et al., p.66).

Selon ces acteurs du territoire, l'enjeu principal du lido est la préservation des espaces de reproduction de l'avifaune. Trois causes ont été avancées pour expliquer le dérangement de l'avifaune, qui se traduit par un échec de la nidification entre 2002 et 2004, alors que le milieu recueille toutes les qualités requises pour ces oiseaux : la fréquentation humaine, les colonies de goélands qui sont des prédateurs et le niveau de l'eau trop élevé[288]. Le dérangement[289] de l'avifaune par les activités humaines fait partie des impacts de la fréquentation qui peuvent remettre en cause la pérennité de certains sites (Cole, 1993; Stewart, 1993). « *Selon les spécialistes nationaux et internationaux, le dérangement par les activités humaines serait devenu pour certaines espèces d'oiseaux sensibles, notamment des espèces rares et / ou menacées, un facteur agissant sur la dynamique de leurs populations* », (Yeatman-Berthelot et Rocamora, 1999 ; Frid et Dill, 2002, in N. Lecorre, 2003). Toutefois, les limites théoriques restent assez floues concernant le dérangement de l'avifaune, car cette préoccupation est récente, si bien que les connaissances et les méthodologies ne sont pas encore abouties. En effet, d'après N. Lecorre, en trente ans, le nombre de publications scientifiques consacrées au dérangement de l'avifaune est passé de moins d'une dizaine à une centaine, et ces dix dernières années, elles ont doublé. Elles ont pour sujet, essentiellement, les effets et les impacts du dérangement par rapport à la modification de la répartition spatiale ou la diminution de la capacité d'accueil d'un site pour une ou plusieurs espèces vivants en cohabitation.

Sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelonne des observations ont été faites par le GRIVE[290] sur la reproduction des sternes naines dès 2002. Jusqu'en 2004, il est constaté que la reproduction de cette espèce d'avifaune subit un pourcentage d'échec[291] important (voir chiffre, chapitre 3, p.). Des effets liés à la fréquentation ont été constatés, tel que l'envol des adultes au-dessus de la colonie lorsqu'ils sentent la présence des hommes trop près des nids. En effet, les colonies qui sont inaccessibles à l'Homme connaissent le meilleur

288. Les Sternes Naines nichent à même le sol au bord de la lagune, si bien lorsque le niveau de l'eau est trop élevé à cause de certaines conditions météorologiques (pluies importantes, vent du sud qui fait rentré plus facilement l'eau de mer dans la lagune), les nids sont inondés, et les colonies totalement déstabilisées.

289. « *Un dérangement est tout événement généré par l'activité humaine qui provoque une réaction (l'effet) de défense ou de fuite d'un animal, ou qui induit directement ou non, une augmentation des risques de mortalité (l'impact) pour les individus de la population considérée ou, en période de reproduction, une diminution du succès reproducteur* », (Triplet et Schricke, 1999, in N. Lecorre, 2003).

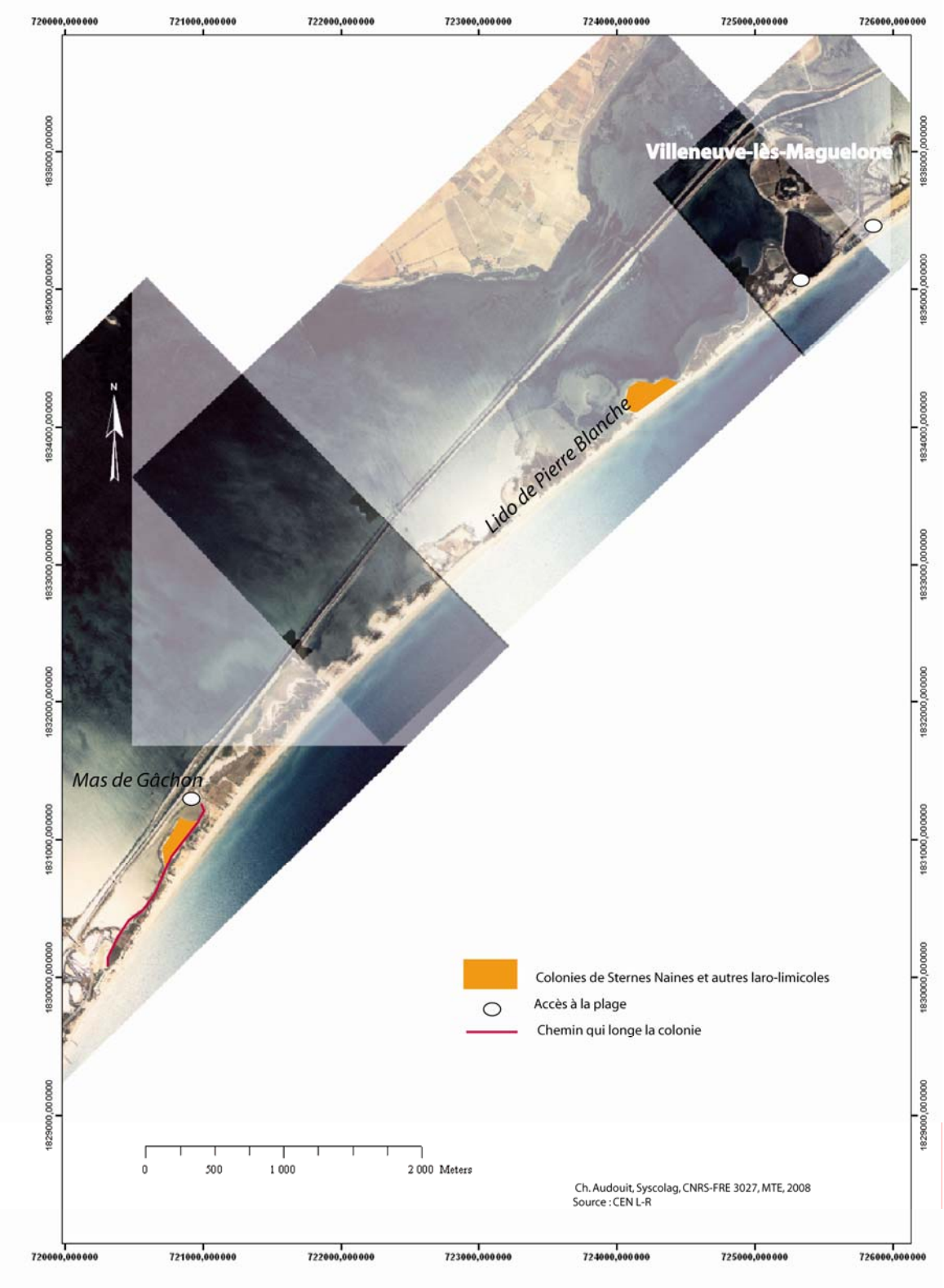
290. GRIVE : Groupe de Recherche et d'Information sur les Vertébrés et leur Environnement.

291. Selon les ornithologues, la population de laro-limicoles reste stable sur vingt ans en France lorsque le taux de reproduction atteint 0,80. Le taux de reproduction est un ratio entre le nombre de couples et les poussins à l'envol. Ce faible taux s'explique du fait que le taux de nidification de ces oiseaux reste très faible et plus particulièrement pour certaines espèces comme la sterne naine. Les laro-limicoles migrent sur l'ensemble du bassin méditerranéen ainsi si le taux de reproduction reste faible sur le littoral français, ce dernier est compensé en partie par l'arrivée des populations espagnoles ou bien italiennes dans les colonies. Le taux de reproduction de 2002 à 2003 était de 0,18 pour la colonie située à Mas de Gâchon, 0 pour le lido de Pierre Blanche et de 0,1 et 0,3 pour les deux colonies situées sur les salins de Villeneuve. Ce taux de réussite en 2007 est aussi une des conséquences de l'empoisonnement des goélands (réussite à 50%).

taux de réussite pour la reproduction. Des impacts ont été aussi observés comme la destruction de nids lors d'un passage d'un deux roues motorisés en pleine nuit, si bien que l'argument fort des gestionnaires du Siel était que la fréquentation humaine trop importante à leur goût et non respectueuse de l'écosystème. D'après leurs observations, et leurs perceptions des faits, ces dérangements seraient causés par les passages des usagers sur les chemins d'accès aux plages, qui sont soit à pied ou à vélo, parfois accompagnés de leurs chiens, ou bien en véhicules motorisés. Le bruit, les vibrations, les comportements brusques et violents effraient et perturbent les colonies d'oiseaux.

En fait, la connaissance sur le dérangement de l'avifaune n'a pu être acquise que par empirisme puisque dans la littérature scientifique, les espèces d'oiseaux ont des sensibilités différentes face aux activités humaines, ces sources de dérangement varient selon les sites (en fonction des échelles temporelles et spatiales), si bien que les sites sont difficilement comparables entre eux. Toutefois, il ressort de la littérature scientifique et des études qu'effectivement ce sont les oiseaux du littoral qui sont les plus dérangés par de nombreuses pratiques humaines (promenade, nautismes, planche à voile, char à voile…). Cependant, d'après nos résultats de l'étude de fréquentation, les usagers sont peu nombreux à venir accompagnés de leur chien pendant l'été[292], mais il est fort possible que pendant le printemps (c'est-à-dire en pleine période de nidification), le nombre soit plus important. De sorte que l'enjeu du site a été tout d'abord perçu comme écologique, mais au fur et à mesure de la recherche, il nous est apparu plutôt social ou tout du moins autant environnemental que social. En effet, le nombre de personnes fréquentant le site est moins important que sur les plages voisines (Palavas-lès-Flots) et dès lors que le Siel et le Conservatoire des Espace Naturels du Languedoc-Roussillon[293] ont mené une campagne de protection des sites (filets) et d'information du grand public, les dérangements humains ont été moindres[294]. Celle-ci consiste à installer des pancartes pour informer les usagers et des piquets pour délimiter les chemins d'accès afin qu'ils n'aillent pas vers les colonies (Carte 66et Photographie 36).

292. Sur les journées observées, on a observé moins de dix chiens non tenus en laisse sur Mas de Gâchon, et sur le lido de Villeneuve-lès-Maguelone
293. Le Conservatoire des Espace Naturels du Languedoc-Roussillon prend le relais du GRIVE dans la campagne de suivi de la reproduction de l'avifaune.
294. Si avant les années 2002, aucune action n'était réalisé pour améliorer le taux de réussite de reproduction des laro-limicole sur le site, la période 2002 à 2004 marque une étape importante à laquelle quatre personnes ont été présentes en permanence de mai à juillet pour sensibiliser les usagers au respect de filets qui protèges les colonies, mais aussi surveiller ces colonies et faire un suivi. Depuis 2005, le Siel continue à faire de la sensibilisation pendant l'été et à travers de plaquettes distribuer dans les Offices du Tourismes, mais le Conservatoire des Espaces Naturels ne jugent plus nécessaire de faire de la sensibilisation auprès du public en mettant des personnes en permanence sur le site. En effet, les résultats et les observations faites sur le terrain depuis ces dernières années montrent que les usagers ont intégrés dans leurs habitudes le respects de ces colonies, et donc ne plus aller les déranger. De sorte qu'en 2006, le taux de réussite de reproduction des sternes naine est de 0.76 à Mas de Gâchon soit quatre fois plus qu'en 2002-2004, et de 0.83 pour Pierre Blanche en 2007.



Carte 66 : Situations des colonies de sternes naines et autres laro-limicoles de 2002 à 2008

Photographie 36 : Filets de protection

Depuis que le Siel a aménagé un fossé entre le parking de l'Escale et le lido, en 2004, aucun véhicule à deux roues motorisées ne circule sur la plage. Le nombre d'usagers du sites est donc le même qu'autrefois, mais les dérangements sont moindres grâce à une meilleure canalisation et information des usagers par rapport aux colonies de ces espèces.

Il est vrai qu'on ne connaît pas à travers ces études la part de la fréquentation dans l'échec de la nidification ou plus généralement du dérangement des colonies d'oiseaux. Cette connaissance permettrait d'affiner une capacité de charge théorique du milieu. C'est pourquoi, il devient urgent que la recherche réussissent « *à proposer aux gestionnaires des sites naturels des outils de gestion opérationnels et aisément reproductibles sur leurs sites afin d'appréhender ces interactions entre les activités humaines et les populations aviennes. Or, les protocoles et les méthodes d'étude proposés à l'heure actuelle restent encore trop expérimentaux pour véritablement cerner tous les enjeux du dérangement quelque soit le pas de temps étudié* », (N. Lecorre, 2003). Toutefois, Leduc et Raymond (2000) propose *« de séparer l'évaluation des effets de celle des impacts, et ce, tant d'un point de vue pédagogique que pour la rigueur méthodologique même de l'évaluation des impacts environnementaux*», (N. Lecorre, 2003). De plus, il est étonnant qu'à l'heure actuelle, peu d'études sur l'écologie intègrent des données sociétales dans leurs réflexions. D'ailleurs, certains écologues avouent leurs limites dans leurs analyses parce qu'ils ne remettent pas l'Homme dans le milieu.

Cependant, les choses évoluent très timidement, car certains chercheurs travaillent sur les interactions Homme – Nature comme l'équipe de Louis Brigand[295] depuis de nombreuses années.

7.1.2. **Le pari des gestionnaires du changement possible des comportements**

Ne pouvant mettre sous cloche le territoire qu'ils ont la charge de protéger, ils ont parié sur le changement de comportements des usagers par rapport à leur environnement. Ce pari est fortement intéressant mais demande un travail d'information et de communication important sur le long terme, car les mentalités ne se transforment pas en une saison.
Comme nous l'avons vu ci-dessus, les efforts de communications en implantant des pancartes semblent avoir eu un impact positif sur l'avifaune. Cette communication a été accompagnée pendant tout un mois notamment en juillet 2007 par l'installation d'un stand qui permettait d'expliquer la richesse écologique du site mais aussi la fragilité de l'écosystème et donc la reproduction de l'avifaune, ainsi que les risques et les aléas qui sont liés à la fréquentation malcontrôlée . Ce stand a permis de toucher un certain nombre de récréants de l'Escale, mais pas ceux de Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone, car il était installé tantôt sur le parking de l'Escale, tantôt sur celui des Aresquiers. Des prospectus ont été distribués dans les Offices du Tourisme afin de sensibiliser le public aux risques de dérangement des oiseaux.

Le Siel organise avec l'aide des Offices du Tourisme et d'autres partenaires des journées de sensibilisation à l'environnement, et développe ainsi une image de nature préservée du lido. Au cours de ces journées, des messages clairs sont énoncés afin de préconiser des comportements respectueux du milieu. Cette démarche est complétée par des communications au sein des écoles des communes environnantes, pour sensibiliser les enfants dès leur plus jeune âge et de leur permettre de se réapproprier le milieu en intégrant les enjeux et la connaissance du milieu. Le public scolaire est fortement intéressant puisque qu'il sert de relais vers les parents qui sont finalement des usagers potentiels du site[296]. La nécessité de ces initiatives est démontrée, puisque d'après les enquêtes de perception, les usagers ne connaissent absolument pas l'écosystème du milieu qu'ils fréquentent, ni de les richesses faunistiques et floristiques (à part quelques exceptions). Cependant, ils considèrent que ce cadre de vie, c'est-à-dire ce paysage est essentiel à leur bien-être. L'enjeu de ces journées de communication est de faire comprendre aux usagers qu'ils sont dans un milieu vivant, dans lequel l'Homme doit arrêter de se conduire comme un consommateur effréné mais plutôt comme un sujet averti. Ainsi, le développement de l'activité découverte de la nature a pour

295. Géographe du littoral du laboratoire CNRS Géomer – UMR 6554, IUEM, Université de Bretagne Occidentale, spécialisé sur les îles et notamment la fréquentation et ces impacts. Ingrid Pieuzat, Solen Leberre, Nicolas Lecorre et d'autres encore font parties de l'équipe qui travaille sur ces thématiques.

296 Les usagers qui fréquentent essentiellement les plages de l'Escale, des Aresquiers et de Mas de Gâchon sont issus de la population locale et de proximité.

but d'améliorer les comportements, tels que respecter les panneaux d'information et notamment ceux qui interdisent d'aller au-delà de la limite autorisée afin de ne pas déranger les colonies d'oiseaux, de tenir les chiens en laisse, de ne pas jeter leurs poubelles n'importe où, de ne pas se déplacer en voiture ou en deux roues motorisés sur la plage et sur les sentiers non carrossables …De sorte qu'une connaissance du milieu engendrera à terme une identité du lieu plus légitime, parce que reconnue par la plupart, car bien souvent la protection de la nature n'est pas un argument accepté par les usagers tant qu'ils n'ont pas pris conscience des enjeux du site. En effet, avoir un comportement respectueux de l'environnement demande de changer les habitudes de tout à chacun, d'accepter des nouvelles contraintes sur un espace qui représente tout de même la liberté (espace naturel où peu d'usagers acceptent en définitif des contraintes à leurs pratiques). Lorsque la communication des enjeux à travers la sensibilisation à l'environnement est accompagnée par un contrôle du respects des infrastructures et de la réglementation, les résultats peuvent très intéressants.

Une fois que le Siel ait réagi pour canaliser de façon très pragmatique et à moindre coût le comportement des usagers, lors de la reproduction des sternes naines, en les éloignant des colonies, la préoccupation des gestionnaires se reporte sur les accès aux plages. De sorte qu'émergent d'autres enjeux et notamment des enjeux sociaux. En effet, améliorer l'accès au Mas de Gâchon et la qualité paysagère du chemin de halage, réduire la circulation automobile, et solutionner les problèmes de stationnement anarchique sont devenus des priorités. Ils sont autant des enjeux environnementaux que sociaux. Ceci demande alors de prendre en compte les perceptions et le nombre des usagers de cet espace. Les Hommes se sont toujours installés dans les lieux les plus riches (ressources faunistiques et floristiques exceptionnelles), et ils participent à cette richesse, car un marais meurt en s'asséchant sans interventions humaines. D'où la nécessité de réintroduire des valeurs de l'humain dans la gestion des espaces protégés, afin de ne rien omettre des identités de ces espaces, mais aussi de mieux comprendre comment fonctionne les interactions Homme – Milieu.

7.2. CONDITIONS D'UTILISATION DES INDICATEURS DE FREQUENTATION

L'un des objectifs majeurs de cette thèse est d'avoir contribué à la création d'indicateurs sur la fréquentation humaine afin qu'ils aident les élus lors des prises de décision. Après quatre années passées sur cette thématique, un premier bilan peut être réalisé à propos de l'utilisation de ces données, après avoir communiqué les résultats aux principaux intéressés (structures locales de gestion des lagunes du Languedoc-Roussillon, collectivités territoriales - telles que Région, Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau - , Conservatoire des Espaces Naturels de la région Languedoc-Roussillon, Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, Relais Pôle Lagune Méditerranée…). L'étude de fréquentation menée

pendant l'été 2004 répond à des besoins très spécifiques. Elle est inventoriée comme la seule étude quantitative sur cette thématique dans ce territoire. Ces données servent, à la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau et aux municipalités de Frontignan et de Vic-la-Gardiole, pour prendre des décisions d'aménagement en connaissance de cause. D'ailleurs, ces données ont été intégrées dans l' « *Etude de protection, de mise en valeur et de gestion à la fréquentation* », commanditée par la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau[297], en décembre 2007. A travers cette étude, la CABT a souhaité aussi connaître la fréquentation sur le littoral de Frontignan-Plage[298], afin de compléter l'étude de fréquentation réalisée sur la partie naturelle du lido. Pour pouvoir comparer les données du lido non urbanisé avec celles de la partie fortement aménagée, la même méthode d'étude de fréquentation sera utilisée ; comptage à la journée entre juin et septembre, enquêtes de perception auprès des usagers sur les secteurs à forts enjeux urbanistiques ou bien sociétaux, ou encore environnementaux. Les résultats seront connus fin 2008.

7.2.1. Le stationnement des véhicules le long du littoral : une préoccupation de toutes les collectivités territoriales

Le Siel (structure locale de gestion des étangs palavasiens), la municipalité de Frontignan ainsi que la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau souhaitent améliorer la circulation et le stationnement des véhicules sur le littoral de Frontignan, et plus particulièrement aux accès des plages. Dans le secteur des Aresquiers, des points noirs de circulation sur la Départementale 60, nuisent à la qualité d'accès aux plages des Aresquiers et de l'Escale. De plus, l'information sur la quantité de véhicules qui stationnent et circulent sur le chemin de halage pour accéder à la plage de Mas de Gâchon est devenue une donnée prioritaire afin de déterminer, ou plutôt de calibrer, la future structure d'accueil sur les Aresquiers, si les élus décident d'en créer une[299]. Les capacités d'accueil des parkings existants ont été évaluées afin de voir si elles étaient dépassées ou pas, puisqu'il a été observé que des véhicules étaient stationnés le long de la Départementale 60 et non sur le parking des Aresquiers. Pour aménager des zones de stationnement sur les espaces remarquables, les élus doivent respecter ce qui est stipulé par l'article R. 442-4-1 [300], c'est pourquoi les données recueillies sur le stationnement sont très nécessaires.

297. La Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau comprend huit communes : Balaruc-les-Bains, Balaruc-le-Vieux, Frontignan-la-Peyrade, Gigean, Marseillan, Mireval, Sète, Vic-la-Gardiole.
298. Frontignan-Plage est la partie urbanisée qui n'a pas été traitée dans le cadre la thèse.
299. A l'heure actuelle, rien n'est décidé.
300. L'article R. 442-4-1 du code de l'urbanisme est complété par deux alinéas ainsi rédigés par le décret n° 2004-310 du 29 mars 2004 relatif aux espaces remarquables du littoral et modifiant le code de l'urbanisme : « *Lorsque les installations ou travaux projetés sont ouverts au public, la demande comporte une notice particulière sur les mesures à mettre en place afin de permettre l'accessibilité à tous. Lorsque l'opération consiste en la réalisation d'une aire de stationnement mentionnée au b de l'article R. 146-2, le dossier comporte en outre une notice exposant l'état actuel de la fréquentation automobile et des stationnements, les raisons pour lesquelles l'aire de stationnement ne peut pas être implantée en un autre lieu ainsi que les mesures prévues pour limiter la fréquentation automobile dans le site, assurer l'insertion paysagère de l'aire et la protection des milieux.* »

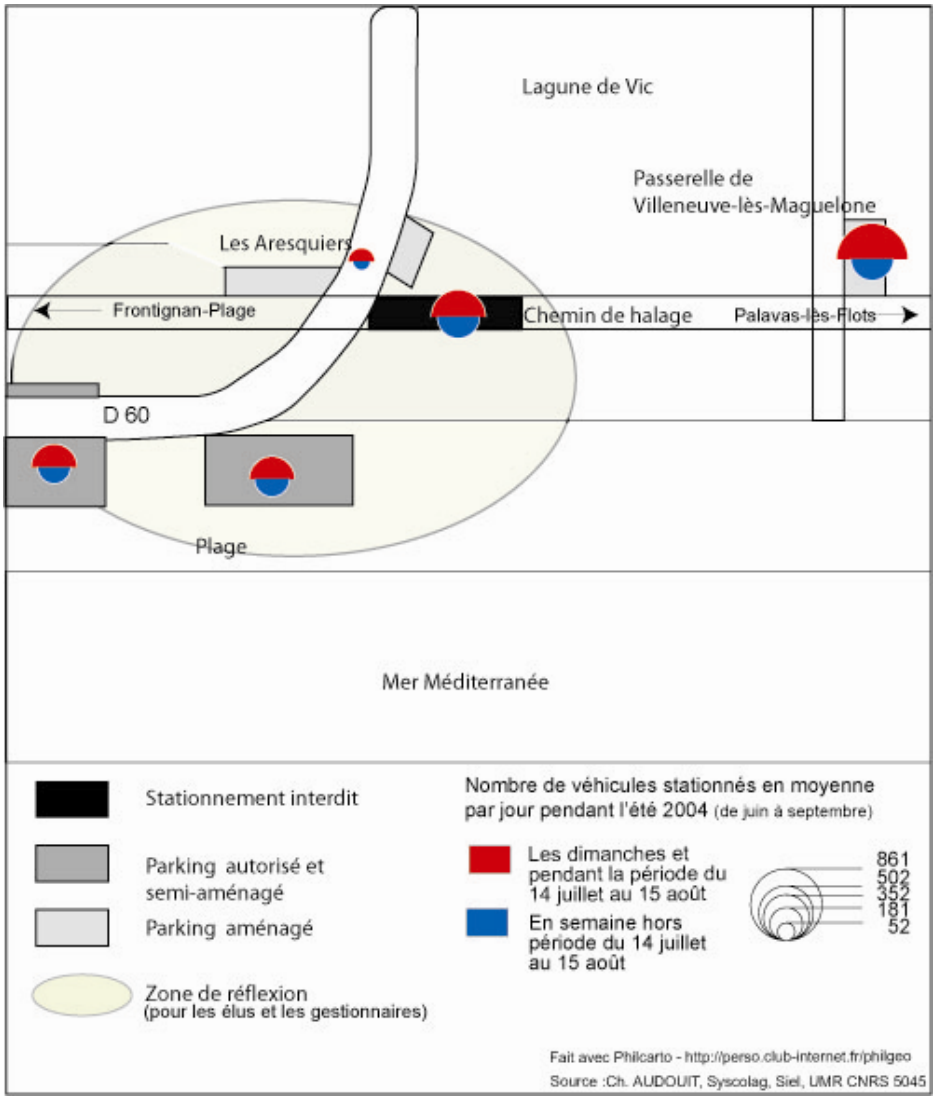
- ***Nombre de véhicules[301] stationnés par site***

Sur les six sites étudiés[302], c'est le parking de la passerelle de Villeneuve qui enregistre le plus grand nombre de véhicules quelques soient les périodes[303] (Carte 67). Ce parking est payant à la journée, alors que les autres parkings du secteur sont gratuits.
L'ensemble de la zone de Frontignan[304] accueille plus de 1 500[305] véhicules par jour pendant les week-ends et pendant la période du 14 juillet et le 15 août et un peu moins de 1 000 les jours de semaine hors période du 14 juillet au 15 août, (Tableau 66). Le deuxième lieu, le plus investi par les voitures sur l'ensemble des six sites étudiés, est le chemin de halage pendant les dimanches, et la période entre le 14 juillet et le 15 août et ce, en dépit de l'interdiction de stationner à cet endroit.

Tableau 66 : Nombre des véhicules stationnés (en moyenne par jour) sur chaque zone de stationnement entre Frontignan-Plage et Villeneuve-lès-Maguelonne pendant l'été 2004

Zone de stationnement	**Jours en semaine et hors période du 14 juillet au 15 août**	**Les dimanches et pendant la période du 14 juillet au 15 août**
Chemin de halage	300	502
Parking de l'Escale	205	352
Parking des Aresquiers	169	328
Le long de la route en face du parking des Aresquiers	12	28
Total des véhicules	**974**	**1541**

301. Les véhicules comptés pour cette analyse sont les quads, les motos, les voitures, les camping-cars. Les voitures sont les véhicules majoritairement représentés.
302. Les parkings des Aresquiers, de l'Escale, du Bois des Aresquiers, des Salins de Villeneuve-lès-Maguelone, de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone et l'aire de stationnement de Mas de Gâchon.
303. L'étude de fréquentation a montré que les périodes, où les usagers étaient les plus nombreux, correspondaient aux week-ends et entre le 14 juillet au 15 août, et les périodes où la fréquentation était moins forte se situaient en semaine hors du 14 juillet au 15 août.
304. Chemin de halage, parking de l'Escale, parking des Aresquiers et le long de la route.
305. Moyenne journalière.



Carte 67: Nombre de véhicules sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone, pendant l'été 2004

En général, sur l'ensemble des journées de comptage, le trafic automobile au cours d'une journée, quelque soit la période, est plus important sur le chemin de halage en direction de Mas de Gâchon que sur le parking de l'Escale (Carte 67 et Figures 102 à 103). Le nombre des véhicules qui se garent au parking de l'Escale, représente entre 59 à 90 % du trafic du chemin de halage. Cette différence s'affirme essentiellement pendant les heures d'affluence (de 14 heures à 16 heures), puisque le chemin de halage accueille deux fois plus de véhicules que le parking de l'Escale à ce moment de la journée[306].

306. Le nombre maximum de véhicules garés sur le chemin de halage est de 335, alors que le parking de l'Escale a contenu au maximum 140 véhicules, soit deux fois moins, entre 15h00 et 16h00 le dimanche 18 juillet 2004.

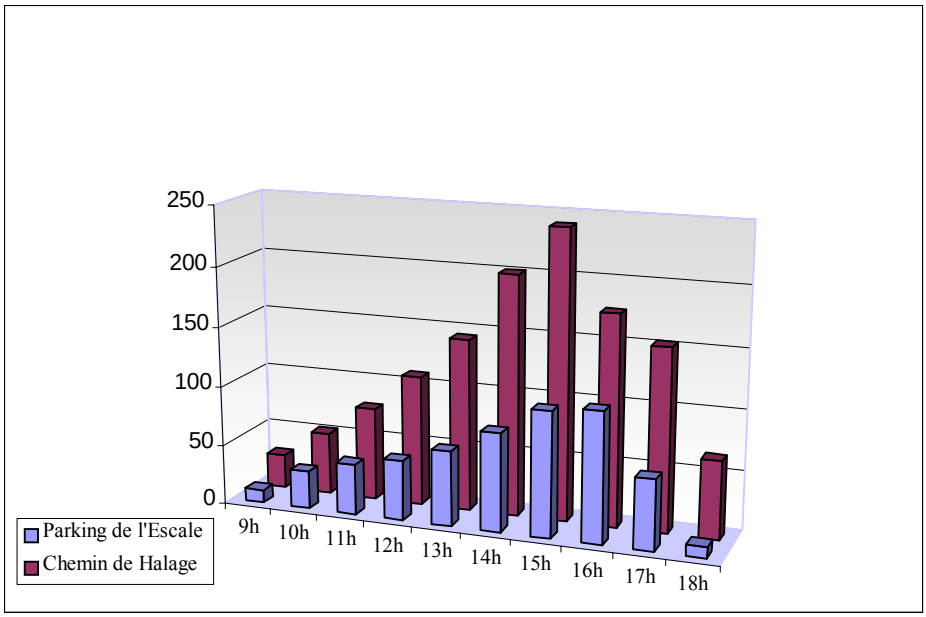


Figure 102 : Comparaison du nombre de véhicules entre Mas de Gâchon et l'Escale, pendant les dimanches de la saison estivale de 2004 et lors de la période du 14 juillet au 15 août

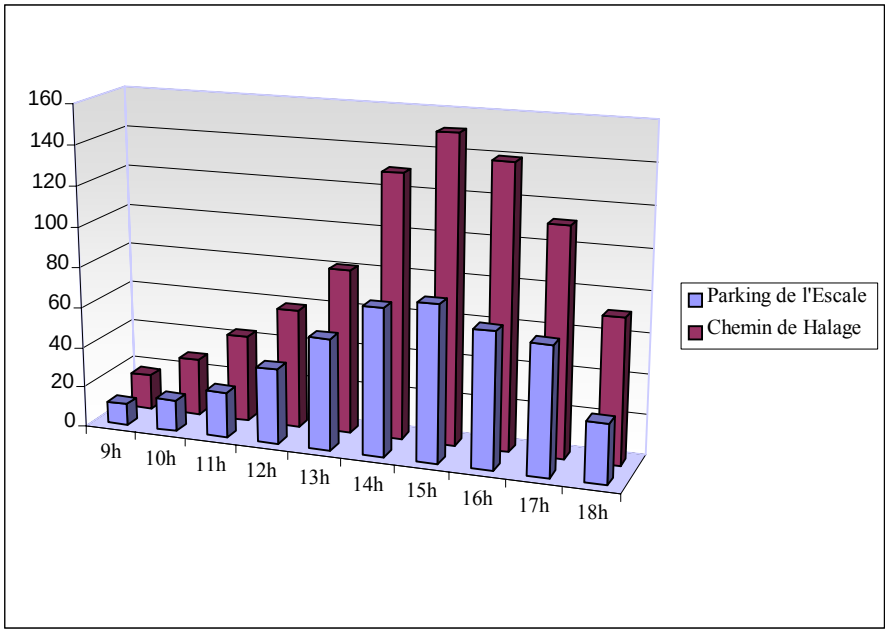


Figure 103 : Comparaison du nombre de véhicules entre Mas de Gâchon et l'Escale, pendant la semaine de la saison estivale de 2004, hors de la période du 14 juillet au 15 août

Les Bois des Aresquiers et les Salins de Villeneuve sont les sites les moins fréquentés de l'ensemble des sites étudiés. La moyenne des véhicules par jour ne dépasse pas 70. Pendant la période des fortes chaleurs, les Salins de Villeneuve sont très peu fréquentés alors qu'aux Bois des Aresquiers, les usagers viennent en plus grand nombre pour pique-niquer à l'ombre rafraîchissante des arbres tout en profitant d'une superbe vue sur l'étang de Vic.

- ***Capacité d'accueil des parkings***

Le parking des Aresquiers est le parking le moins fréquenté de la zone[307]. Les véhicules stationnés pendant les dimanches ou durant les journées situées entre le 14 juillet et le 15 août, sont deux fois plus nombreux que pendant les journées en semaine en dehors de la période du 14 juillet au 15 août. Toutefois, quelques voitures se garent le long de la Départementale 60 à côté du parking des Aresquiers, certains jours comme le 13 juin, le 12 et le 18 juillet 2004[308]. Ce phénomène avait déjà été repéré par les gestionnaires du Siel les années précédentes. Afin d'observer plus précisément si la capacité de charge du parking était dépassée, un observateur relevait le nombre de véhicules le long de la route en face du site.
Le dimanche 13 juin 2004 est la journée qui a enregistré le plus grand nombre de véhicules stationnés (157) au parking. Cette journée-là, le compteur a été sur la Départementale 60, qui longe le parking, à 16 h00 pour enregistrer la somme des véhicules stationnés le long de la route. Il en résulte de cette observation, 32 véhicules. Ainsi, il a été noté 189 véhicules stationnés sur le secteur du parking des Aresquiers.

Nous serions tenter de penser que ce n'est que quand la capacité d'accueil est saturée que les usagers stationnent le long de la route. Or, le 12 juillet, bien que se soit une journée de petite fréquentation avec une soixantaine de voitures stationnées sur le parking aux heures les plus fréquentées, une trentaine de voitures sont garées sur le bord de la Départementale 60. Ainsi, même si la capacité d'accueil du parking n'est pas dépassée, certains usagers n'hésitent pas à stationner le long de la départementale au lieu de préférer le parking.[309].
Il est intéressant de noter que 70 % des personnes qui ont garé leur véhicule le long de la route cette journée-là, étaient des touristes. Alors qu'inversement, 70 % des individus qui ont stationné leur voiture sur le bord de la Départementale 60 pendant les journées de grande fréquentation, c'est-à-dire le dimanche vers 17h00, sont des héraultais (Figures 104 à 105). Ainsi, cette pratique n'est pas propre à un type de population. Est-ce dû à un manque d'information, un déficit de signalisation ? Ou bien est-ce parce que les usagers aspirent à être plus loin de l'accès principal de la plage afin de ne pas subir la proximité des autres plagistes ? Il est vrai qu'en se garant sur la route, ils traversent la petite dune bordière et sont directement sur la plage sans avoir eu à parcourir quelques centaines mètres le long de la plage pour s'isoler.

307. Si nous ne prenons pas en compte les voitures garées au Bois des Aresquiers. En effet, les activités ne sont pas les mêmes ; ceux qui se rendent au Mas de Gâchon par le chemin de halage, au parking de l'Escale et à celui des Aresquiers viennent pour consommer de la plage alors que ceux qui se garent au Bois des Aresquiers viennent essentiellement pour pique-niquer, se promener.
308. Nos compteurs relevaient à partir de 17 heures les voitures garées le long de la départementale 60.
309. Il n'a été observé que trois jours sur les huit comptés où des véhicules étaient le long de la route.

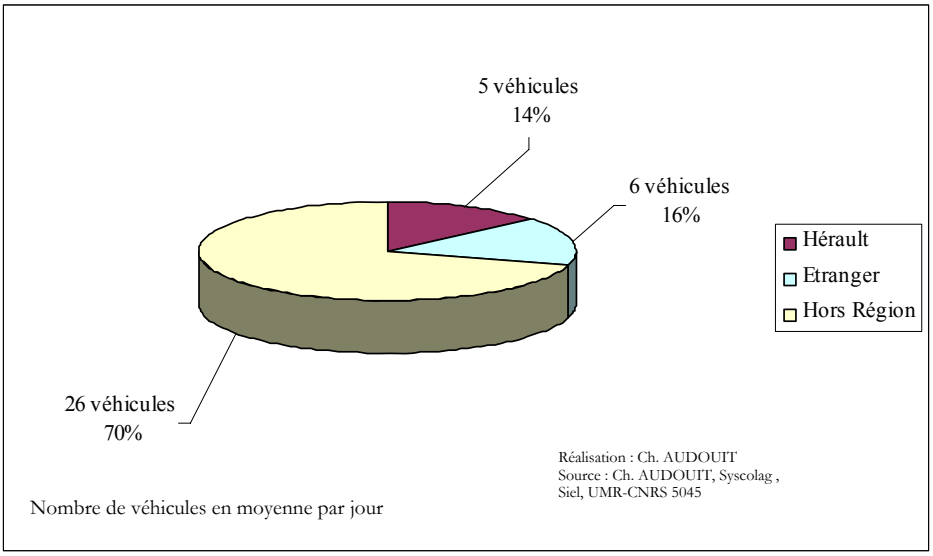


Figure 104 : Origine géographique des véhicules stationnés le long de la route près du parking des Aresquiers à Frontignan-Plage, le 12 juillet 2004

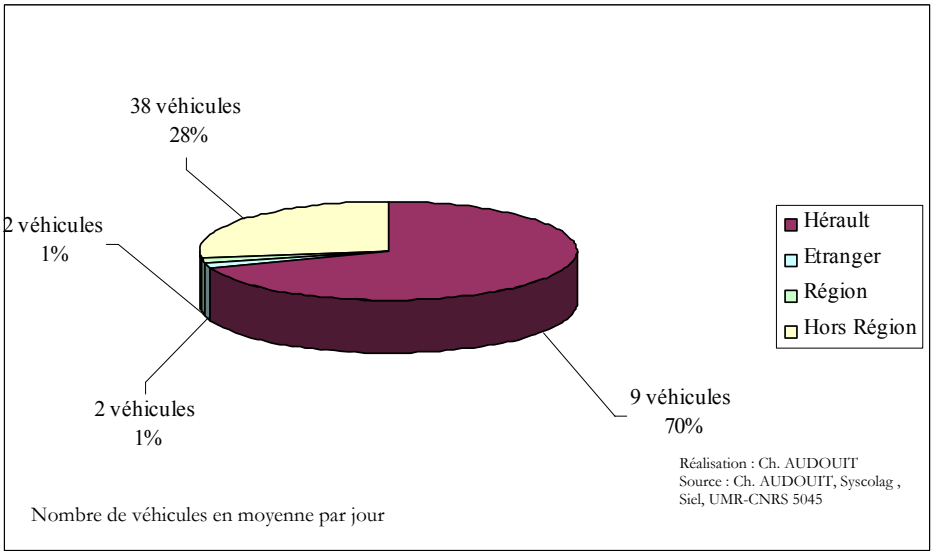


Figure 105 : Origine géographique des véhicules stationnés le long de la route près du parking des Aresquiers à Frontignan-Plage, le 13 juin et le 18 juillet 2004

- ***Le flux maximal des véhicules au pic de fréquentation dans le secteur des Aresquiers[310]***

Le Chemin de halage est interdit à la circulation et au stationnement des véhicules motorisés, pour faire respecter cette interdiction, décideurs et gestionnaires sont conscients qu'il faut proposer une alternative aux usagers de Mas de Gâchon. Si il est décidé de créer une nouvelle aire de stationnement située sous le pont des Aresquiers à quelques mètres de l'entrée du chemin de halage, il est nécessaire que les élus aient le nombre maximal de véhicules au moment des pics de fréquentation. Ne prendre en considération que Mas de Gâchon serait une erreur car c'est l'ensemble du secteur qu'il faut repenser, restructurer ; c'est pourquoi nous avons recueilli ces données sur l'ensemble des Aresquiers.

Quelque soit le site (excepté les Salins de Villeneuve-lès-Maguelone qui sont un cas à part), les parkings de la zone étudiée enregistrent un nombre maximal de voitures entre 14 heures et 16 heures, il existe quelques variantes d'une heure, par rapport à ce créneau, dues aux conditions météorologiques.

Il est à noter que pendant certaines journées de petite fréquentation, à certaines heures où la fréquentation est la plus intense, le nombre de voitures peut être le même que pendant les journées de fortes fréquentation lors des créneaux horaires de début d'après-midi, (Tableau 67).

Tableau 67: Nombre de voitures selon les horaires sur le chemin de halage pendant l'été 2004

	Véhicules garées sur le chemin de halage, le dimanche 8 août 2004	**Véhicules garées sur le chemin de halage, le lundi 7 juin 2004**
8h		8
9h	20	27
10h	48	42
11h	64	68
12h	91	94
13h	136	147
14h	169	204
15h	235	223
16h	266	193
17h	225	150
18h	129	101
19h	37	

Réalisation : Ch. AUDOUIT
Source : Ch. AUDOUIT, Syscolag , Siel, UMR-CNRS 5045

310. Mas de Gâchon, le parking de l'Escale, Bois des Aresquiers.

Au Bois des Aresquiers, les personnes viennent essentiellement à partir de 12h00 et restent jusqu'à 15h00-16h00 pendant les dimanches et la période entre le 14 juillet et le 15 août (Figure 16). En moyenne, à l'heure la plus fréquentée, c'est-à-dire entre 15h00 et 16h00, il n'y a pas plus de 80 voitures entre le parking qui longe le bois et celui qui se trouve à l'entrée du sentier d'Emilie. Pendant les journées en semaine hors de la période du 14 juillet et 15 août, le nombre maximum de voitures est atteint pendant l'après-midi, et s'élève par exemple à 40 voitures stationnées entre 17h00 et 18h00 le 7 juin.

- ***Les ratios nombre de personnes – véhicules***

En fonction du type d'aménagement choisi, le nombre de personnes par véhicules peut être une donnée intéressante. En effet, si comme certains le suggèrent de faire un parking au pont des Aresquiers et de proposer aux usagers d'aller à la plage de Mas de Gâchon par le chemin de halage en empruntant des vélos, il est nécessaire de connaître le nombre véhicules à prévoir. Une autre alternative peut aussi être réalisée ; une navette qui transporterait sur deux kilomètres les récréants du parking à la plage de Mas de Gâchon et pourquoi pas à la plage de l'Escale. Pour ce type de fonctionnement, le nombre de personnes est important à connaître ainsi que le nombre de véhicules qui iront stationner du départ de la navette.
D'après nos données, il n'est possible de faire les ratios (nombre de personnes – véhicules) qu'avec les données du Chemin de halage, du parking des Aresquiers et du Bois des Aresquiers, (Tableau 68). Nous connaissons le nombre de voitures qui stationnent sur le parking de l'Escale mais nous n'avons pu observé qu'une partie des personnes qui s'installait sur la plage[311].

Le chemin de halage est fréquenté essentiellement par des personnes seules, sauf pendant la période du 14 juillet au 18 août. En effet, ce site est devenu un lieu de rencontre pour la population homosexuelle, or pendant la période des vacances, les familles, et les couples viennent un peu plus nombreux par rapport au reste de la saison estivale.

Le parking des Aresquiers est majoritairement fréquenté par des personnes qui sont accompagnées, excepté les journées en semaine en dehors des vacances scolaires.

Le Bois des Aresquiers est un site où les familles et les groupes se réunissent. C'est un endroit où les gens viennent pique-niquer et passer l'après-midi à jouer à l'ombre des arbres.

311. Ceci pour des raisons purement logistiques…

Tableau 68 : Ratios du nombre de personnes par voiture sur trois sites de Frontignan-Plage pendant l'été 2004

	07/06/2004	13/06/2004	12/07/2004	18/07/2004	08/08/2004	18/08/2004	07/09/2004	12/09/2004
Chemin de Halage	1,65	1,88	1,68	2,11	2,10	2,10	1,76	1,91
Parking des Aresquiers	1,55	2,05	2,09	2,19	2,64	2,51	1,98	2,14
Bois des Aresquiers	4,84	2,92	2,80	2,17	3,13	2,77	2,08	2,15

Réalisation : Ch. AUDOUIT
Source : Ch. AUDOUIT, Syscolag , Siel, UMR-CNRS 5045

7.2.3. L'accessibilité des plages

L'accessibilité à la plage est un thème extrêmement important pour les usagers. Cette thématique pose certaines questions comme :

- l'accès pour qui ?

Une séries de questions peuvent être déclinées telles que :
L'accès à la plage est-il prévu pour tout le monde ou bien pour une catégorie de personnes ? Si l'accès à la plage est aménagé pour une catégorie de personnes, la sélection se fait-elle par l'argent (parking payant), ou bien par la proximité (habitants du lieu ont un accès plus facile que les autres) ? ou par d'autres moyens encore ?

- Comment accèder au lieu ?

Une multitude de questionnement en cascade découle de cette première question. Les véhicules sont-ils autorisés jusqu'à la plage ou bien seulement sur un parking situé en arrière de la dune bordière ? Les pistes cyclables sont-elles suffisantes pour développer l'accès au lieu en vélo à partir des communes les plus proches ? Les chemins pour accéder à la plage (en voiture et à pied) sont-ils entretenus ? La signalisation de ces accès est-elle satisfaisante ? Les accès sont-ils conformes à la réglementation ?

- Quelle est la satisfaction des usagers par rapport à l'accès des plages ?

Cette question est primordiale car elle permet de prendre en compte les ressentis et les opinions des usagers. Et surtout, cette prise en compte permet de réajuster parfois les choix que pourraient faire les élus et ainsi réduire les conflits entre décideurs et usagers.

C'est pourquoi dans notre étude de fréquentation, nous avons intégré les opinions des usagers par rapport à l'accès des plages afin que ces données soient une aide à la décision pour les décideurs et aident à désamorcer de possibles conflits entre élus et citoyens, par rapport aux

prises de décisions sur l'aménagement de zones sensibles comme celle de Mas de Gâchon[312], (Figures 106 à 109).

Ainsi sur chaque site[313], la question suivante a été posée : *« Pensez-vous que l'accessibilité en voiture à cette partie du littoral en pleine saison soit tout à fait satisfaisante ? Plutôt satisfaisante ? Plutôt pas satisfaisante ? Pas du tout satisfaisante ? Vous n'en avez aucune idée ? »*
Puis une deuxième question a été ensuite posée afin de leur donner la possibilité d'argumenter leur réponse précédente : *« Pourquoi ? »*
Les récréants de la plage de Villeneuve-lès-Maguelone, que ce soit les locaux, les touristes ou bien des personnes issue de la population de proximité, sont satisfaits de l'accès à la plage. Les arguments donnés sont généralement d'ordre environnementale. En effet, ces usagers apprécient le fait que les véhicules ne soient pas en arrière de la plage mais situés à plus d'un kilomètre. Ceci permet de moins ressentir les nuisances causées par les véhicules (pollutions de l'air mais aussi pollutions visuelles et sonores). Ainsi, le site apparaît protégé des agressions du monde urbain, ce qui est fortement rassurant pour ces usagers en quête d'espace naturel protégé. Certaines personnes issues de la population de proximité ne sont pas satisfaites de l'accès à la plage. Celles-ci critiquent le coût trop excessif du parking qui représente une sorte de péage pour accéder à la plage. D'autant plus que ces personnes habitent non loin de la plage mais doivent payer pour y accéder : un sentiment de frustration se développe.

Les deux tiers des récréants enquêtés à Mas de Gâchon ne sont pas satisfaits de l'accessibilité à la plage, et plus particulièrement la population de proximité. Le chemin de halage non goudronné n'est, à l'heure actuelle, pas entretenu et n'a pas lieu de l'être puisqu'il est interdit officiellement à la circulation automobile, si bien que des trous importants sur le chemin apparaissent et s'élargissent d'années en années. Or les récréants, qui utilisent ce chemin et qui est d'ailleurs le seul accès possible en véhicule, abîment leur voiture. De plus, le fait qu'il ne soit pas balisé, ni entretenu, un déchaussement de la chaussée côté canal est apparu et cause quelques accidents. En effet, il arrive parfois qu'une voiture tombe dans le canal. Ce problème de sécurité associé à la difficulté de se garer sur ce chemin de halage est un argument très souvent donné par les récréants pour expliquer leur insatisfaction sur l'accès à la plage. Pour l'autre tiers des personnes interrogées, l'accès est plutôt satisfaisant, car il limite la fréquentation. Si un parking ainsi qu'un chemin bien visible dans le paysage existait, la fréquentation serait plus importante. Or ces gens aspirent à leur tranquillité et aiment à se retrouver entre eux. En fait, ils craignent de voir modifier ces petites plages qui ressemblent à des havres de paix en plages hyper touristiques, surfréquentées.

312. Site sur lequel l'accès en véhicule est prohibé et pourtant 500 véhicules en moyenne par jour, les week-ends, sont stationnés sur l'accès à la plage de Mas de Gâchon.
313. Villeneuve-lès-Maguelone, Mas de Gâchon et l'Escale.

En réalité, beaucoup des personnes enquêtées, ne savaient en fin de compte comment répondre, car elles ont fortement conscience qu'un aménagement améliorerait l'accès. Ceci engendrerait une augmentation de la fréquentation du site, or aucun des usagers ne souhaitent se retrouver sur une plage bondée. Ils considèrent cette plage comme la leur et souhaitent rester entre eux, c'est-à-dire entre personnes partageant la même image du site : sauvage, calme, tranquille, ou une certaine tolérance règne envers les différentes pratiques récréatives (voir Chapitre 4) C'est pourquoi bon nombre de ces personnes ont préférés soit dire qu'elles étaient satisfaites afin qu'un aménagement ne vienne pas dénaturer le site et générer une fréquentation à outrance tandis que d'autres ont opté pour dire que l'accès n'est pas satisfaisant. Elles disaient s'en contenter tout de même, préférant cette situation comme un moindre mal, plutôt que voir venir trop de monde sur « leur plage ». Cette question soulève l'évaluation d'un optimum de fréquentation en terme quantitatif et qualitatif.

Quant aux récréants de l'Escale, la majorité d'entre eux semblent satisfaits de l'accessibilité à la plage. Cette opinion est partagée par l'ensemble des populations (locale, de proximité et touriste). Malgré des réponses assez positives beaucoup exposent, tout de même, quelques problèmes d'accessibilité au site. Par exemple, les bouchons de circulation pour aller à la plage ou sortir du lieu pendant les heures de pointe, car le pont ne possède qu'une voie et non deux. Le parking en terre n'a aucun marquage au sol et ne délimite pas les places, si bien que le stationnement est anarchique, le chemin en terre qui se situe entre le parking et la Départementale 60 n'est pas entretenu si bien que de nombreux trous abîment les voitures et rendent l'accès à la plage fort désagréable. Les Voies Navigables de France utilise ce chemin pour draguer le canal c'est pourquoi il ne souhaite qu'il soit ouvert au public.

Afin de mieux connaître les opinons des récréants qui fréquentent les trois plages du lido sur la question de l'accessibilité à Mas de Gâchon et plus particulièrement sur le fait que l'on accède à la plage en véhicule, alors que l'accès est interdit à la circulation et au stationnement, la question posée a été la suivante : *« Selon vous, doit-on continuer à tolérer le stationnement et la circulation sur le chemin de halage ? »*, (Figure 108). La réponse possible était soit positive soit négative, mais il était demandé aux usagers d'argumenter leur réponse, (Figure 109).

Sur l'ensemble des usagers du lido, la majorité, qui ne connaît pas Mas de Gâchon, sont les récréants de Villeneuve-lès-Maguelone et notamment les touristes (qui restent les plus représentatifs de l'échantillon). Dans le détail, la majorité des touristes de l'Escale ne connaissent pas Mas de Gâchon. C'est donc bien un site connu strictement par les locaux et les personnes issues de la population de proximité, du fait qu'il n'existe aucune signalisation sur ce site et qu'à l'entrée du seul accès possible, un panneau interdiction de circuler y est installé.

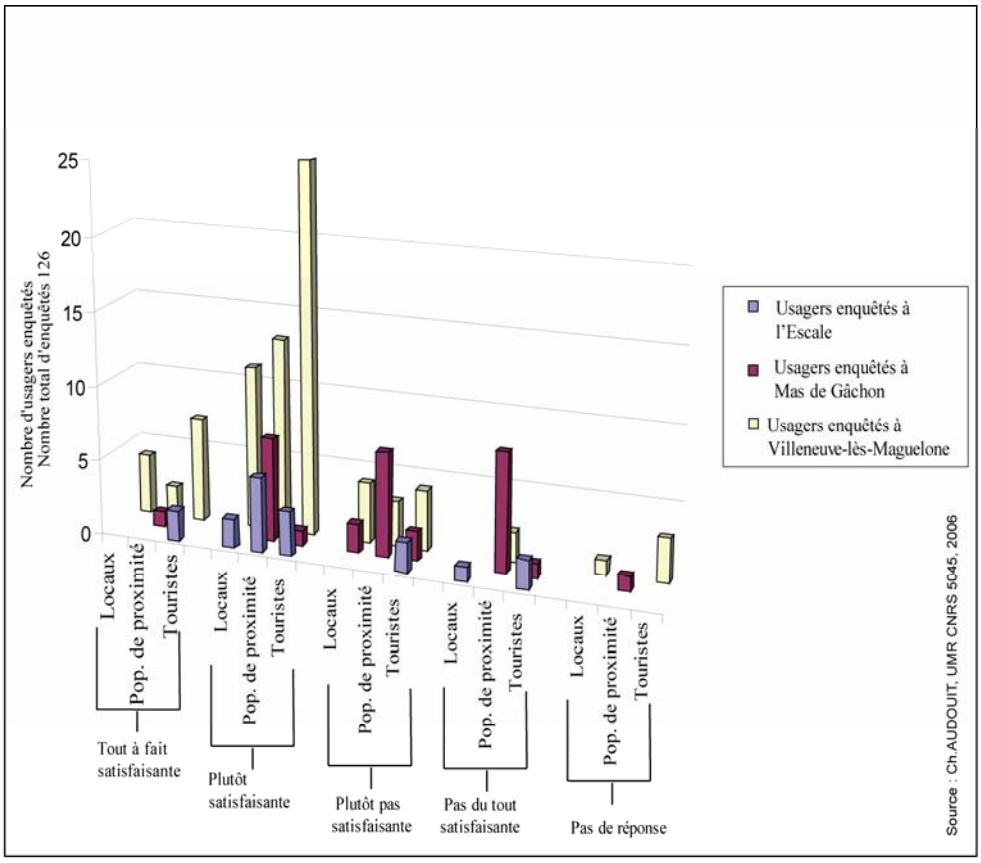


Figure 106 : Opinions sur l'accessibilité en voiture pendant l'été aux plages entre Villeneuve-lès-Maguelone et Les Aresquiers (en fonction du type de population)

Parmi ceux qui connaissent le site et qui ont une opinion sur le sujet, les avis sont partagés, notamment pour les récréants de Villeneuve-lès-Maguelone. Ceux qui ne souhaitent pas que soient tolérer la circulation ainsi que le stationnement sur Mas de Gâchon sont essentiellement des villeneuvois. Ceci s'explique par le fait qu'ils ne payent pas le parking de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone (même si effectivement une part de leurs impôts locaux sert à financer le fonctionnement et l'aménagement de la plage), ils ne perçoivent finalement que les avantages d'un site protégé, aménagé. Ils considèrent donc que puisque c'est déjà interdit, il faut respecter cette interdiction. D'autres veulent que soit développé l'accès en vélo ou à pied (ce qui là aussi, consiste à reproduire leur mode de vie et leur pratique sur un autre lieu, puisque les villeneuvois viennent pour bon nombre d'entre eux, en vélo du village à la plage). La différence est que les récréants qui fréquentent la plage de Mas de Gâchon viennent de communes plus éloignées.

Par contre, les récréants de la plage de Villeneuve qui souhaitent que la situation perdure, c'est-à-dire que l'on continue à tolérer la circulation et le stationnement sur le chemin de halage pour accéder à Mas de Gâchon, font parties aussi bien des locaux, des touristes que de la population de proximité.

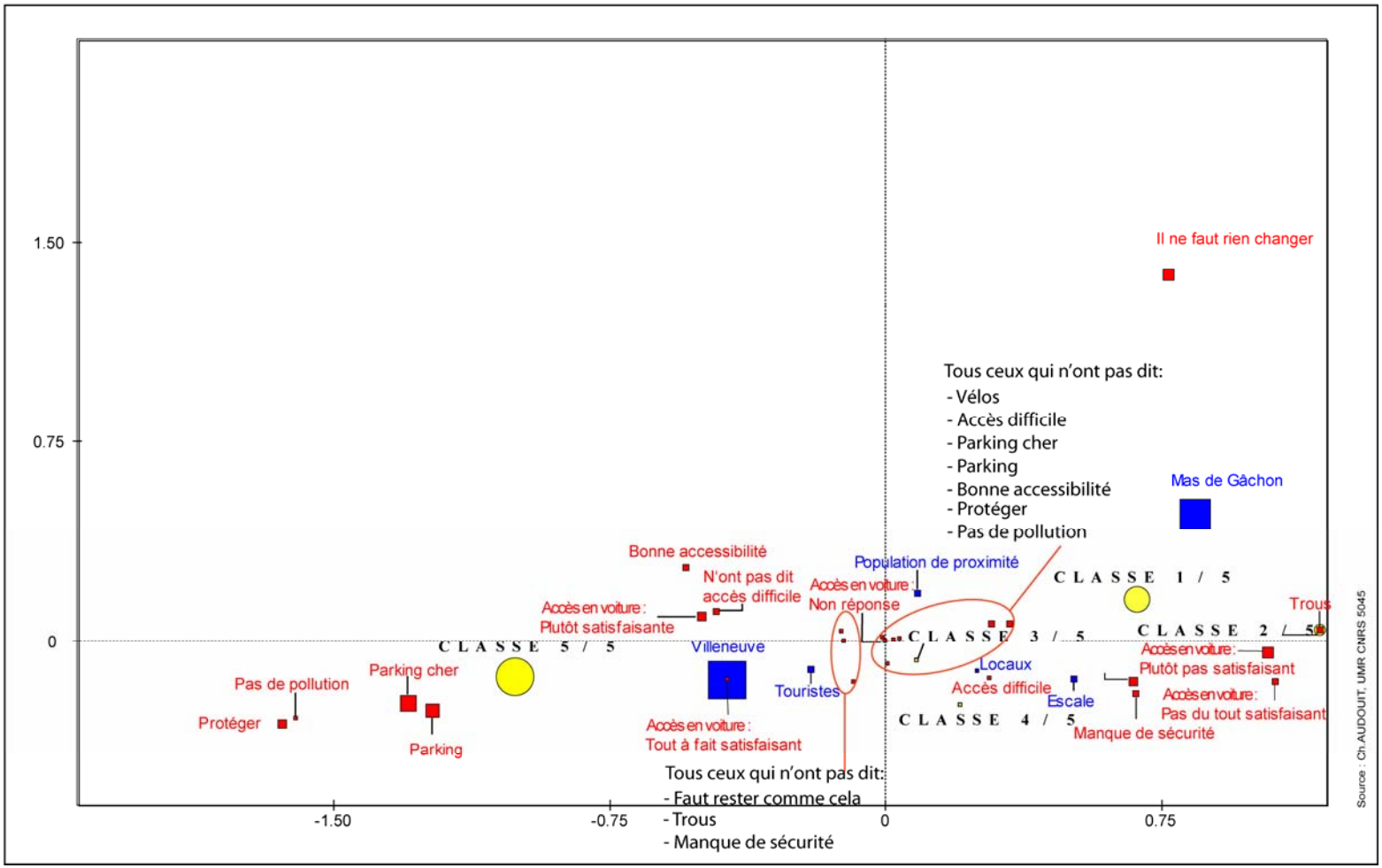


Figure 107 : Argumentations des usagers de leurs opinions sur l'accessibilité en voiture pendant l'été aux plages entre Villeneuve-lès-Maguelone et Les Aresquiers

Les usagers de la plage de Mas de Gâchon qui sont principalement des personnes issues de la population de proximité, désirent que l'on tolère encore la circulation et le stationnement sur le chemin de halage pour se rende à « leur plage ». Ils considèrent que ce chemin, finalement, limite la fréquentation, et réduit aussi les impacts possibles. Cependant un argument récurent apparaît dans les réponse : « l'accessibilité pour tous ! » quelque soit les avis divergeant sur la question : « Faut–il aménager le site ? ». Le fond du problème est là. Il faut promouvoir l'idée d'un optimum au-delà duquel le confort des usagers, leur sécurité d'une part, et la pression sur le site d'autre part, ne sont plus gérables. Il faut moduler une répartition géographique de la fréquentation par incitation à aller ailleurs réduire la signalisation à risque, interdire les accès là où le règlement doit être appliqué, aller vers une réduction drastique des véhicules sur le site avec parkings de dissuasion dans les terres (création de pistes cyclables, navettes électriques…).

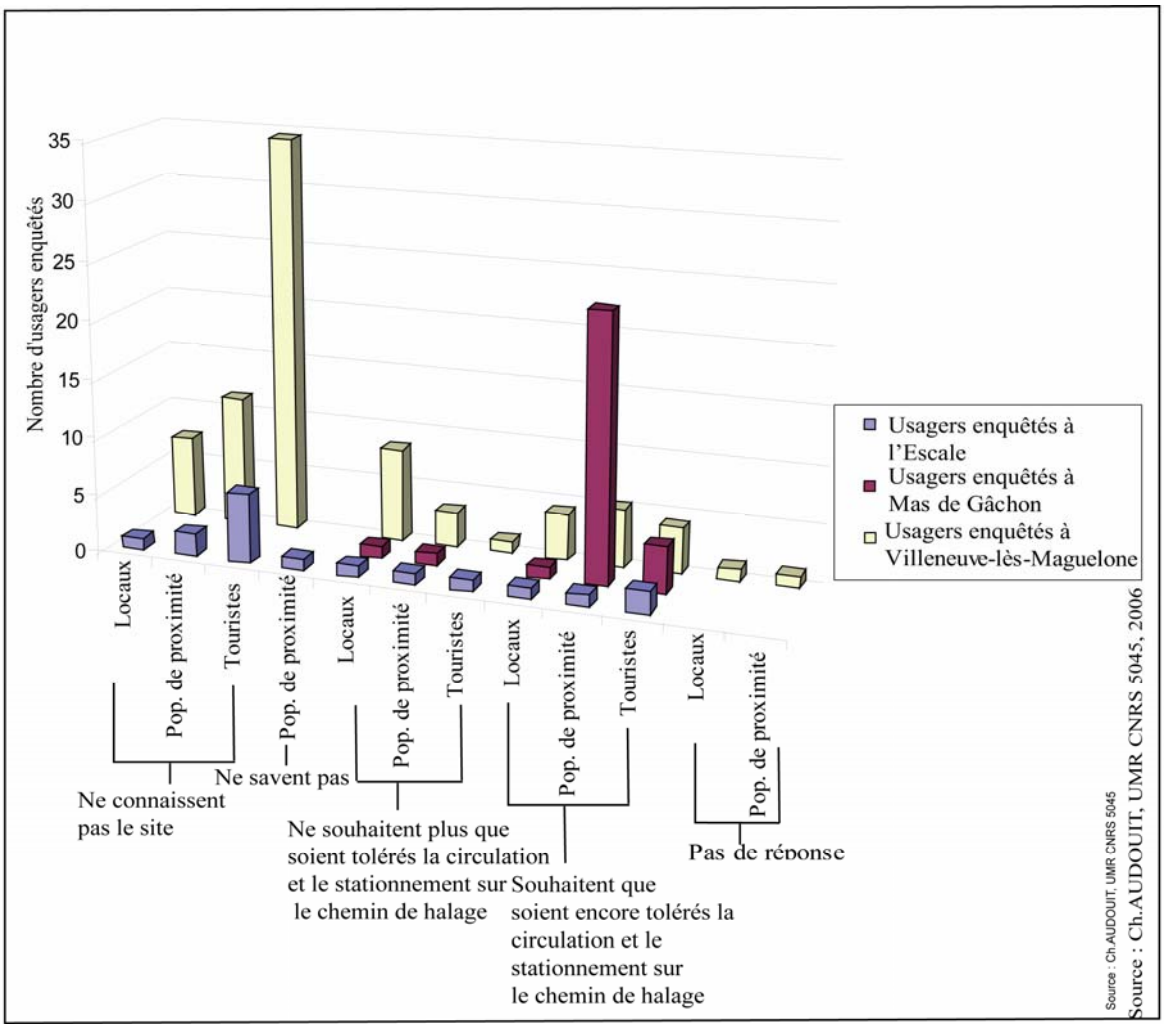


Figure 108 : Opinions des usagers du lido sur le stationnement et la circulation sur le chemin de halage à Mas de Gâchon, en 2006

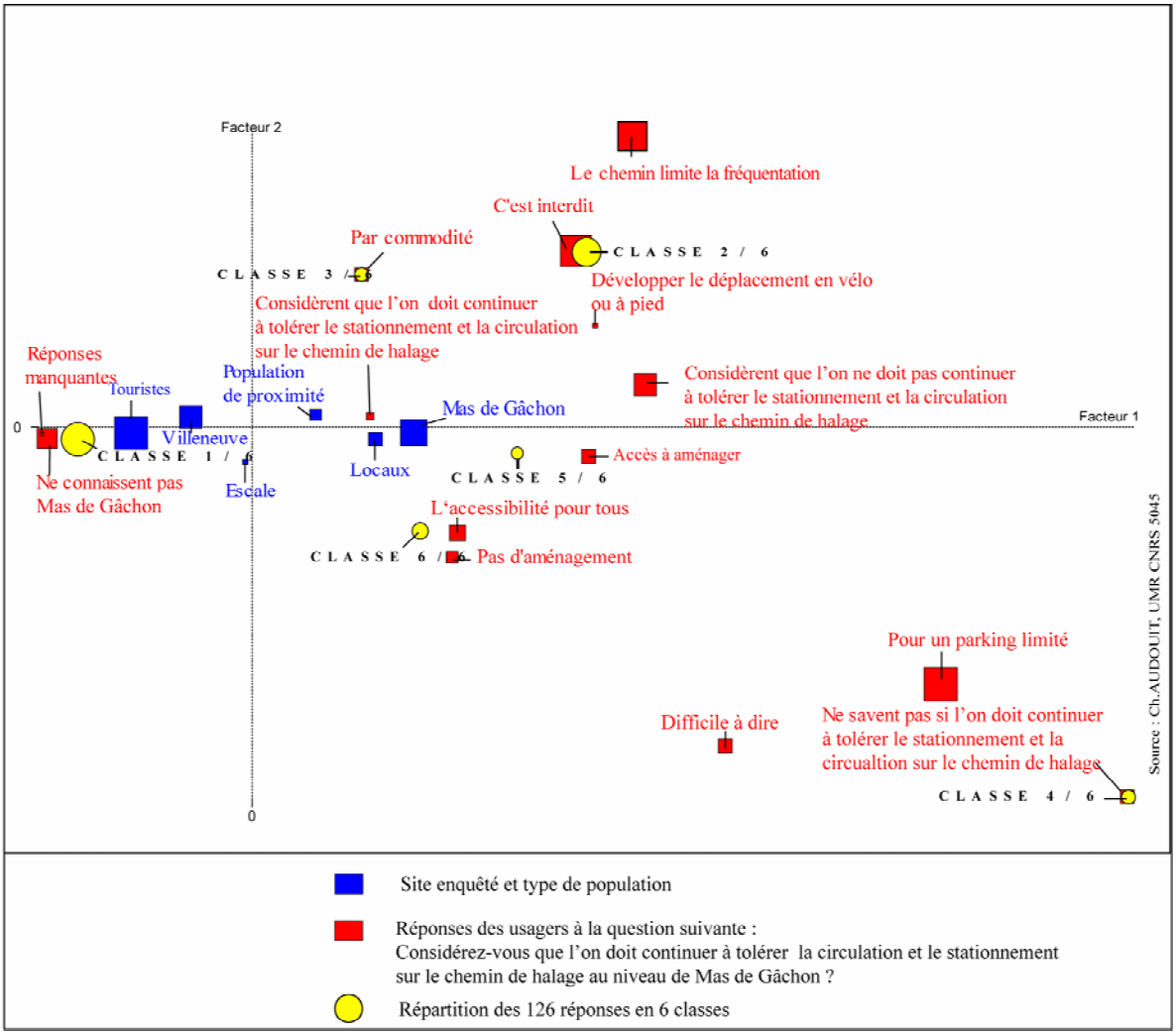


Figure 109 : Argumentations des usagers sur leurs opinions face à la tolérance de stationnement et de circulation sur le chemin de halage à Mas de Gâchon

7.2.4. Les pistes cyclables

Le schéma départemental cyclable de l'Hérault a été voté en 2007. Le Conseil Général souhaite que l'Hérault devienne un exemple en matière d'aménagement cyclable. Ces réseaux se sont multipliés depuis quelques années. En 2002, le réseau comprenait 120 kilomètres de pistes pour les vélos. En 2007, il en existe 350 kilomètres. Et en 2012, le département s'est fixé l'objectif d'atteindre les 800 kilomètres. Une réflexion en amont a permis d'obtenir une continuité des itinéraires, et de proposer parfois une liaison possible avec l'alternative de la voiture. Le littoral est donc un terrain de jeu idéal pour pratiquer le vélo ; c'est pourquoi quelques pistes sont déjà réalisées, et d'autres sont en projets, (Cartes 68 à 69).

Carte 68 : Pistes cyclables du département de l'Hérault

La future piste cyclable située en arrière de la lagune de Vic qui a fait l'objet d'une étude commanditée par le Conseil Général de l'Hérault est un des sujets sur lequel les résultats de l'étude de fréquentation sur la zone n'ont pas été pris en compte. Ceci s'explique très certainement parce que les deux études ont commencé simultanément, et donc les résultats préliminaires ont été présentés tardivement au Siel, alors que la concertation était déjà lancé…En France, la concertation consiste, selon Monique Pétard, élu au Conseil Général de l'Hérault, à prendre des décisions en appliquant le modèle suivant : Décider - Annoncer - Défendre –Adapter. De sorte que les résultats de l'étude avaient peu de chance d'être intégrés à la prise de décision.

Il s'est avéré que le Conservatoire du Littoral, propriétaire d'une petite partie du chemin de halage entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone, était contre le projet d'une piste cyclable sur cette partie du lido. Le Conservatoire du Littoral a posé son droit de veto pour qu'aucune piste cyclable ne se fasse sur cette partie du littoral car il considère cet espace comme une sorte de « sanctuaire de la Nature ». N'ayant à l'heure actuelle aucune preuve des impacts de cette pratique sur l'avifaune sur cet espace, le Conservatoire du Littoral préfèrent adopter le principe de précaution, de peur que cet aménagement de piste cyclable génère, en ces lieux, une affluence qui pourrait se révéler à terme nuisible pour la faune. Cependant, une piste cyclable a été aménagée. Elle sera opérationnelle pour l'été 2008 sur la Départementale 60 afin que les touristes et habitants de Frontignan-Plage puissent venir en vélo jusqu'aux Aresquiers, et même aller au-delà.

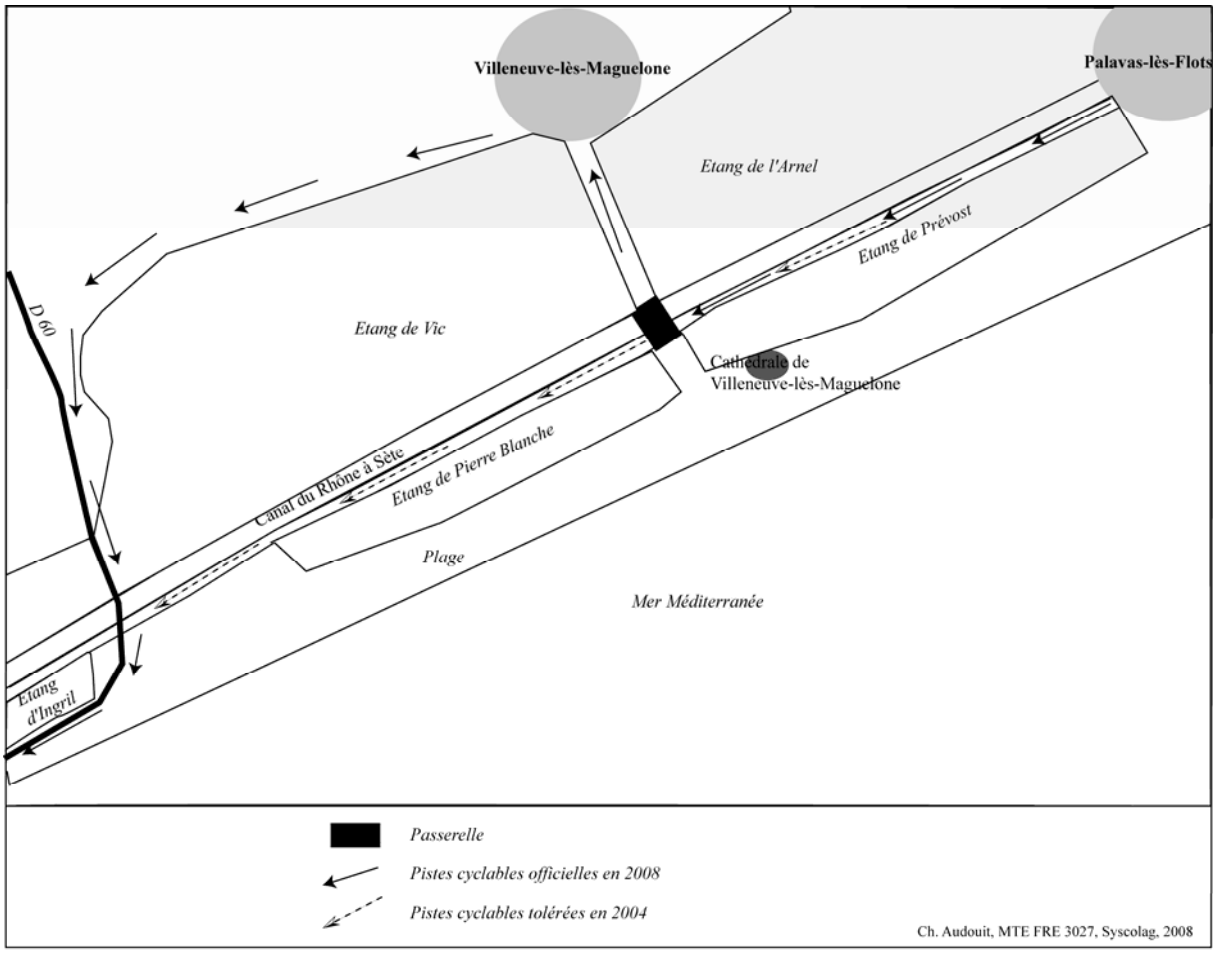
Carte 69 : Exemple de pistes cyclables sur le littoral héraultais

D'après l'étude de fréquentation menée en 2004, 150 personnes[314] viennent le week-end faire du vélo sur le chemin de halage entre Palavas-lès-Flots et Mas de Gâchon[315], ce qui représente plus de 73 % des pratiques sur cet espace. Sur une partie de ce chemin de halage, une piste cyclable est aménagée et bien visible pour les utilisateurs entre Palavas-lès-Flots et

314. Nombre moyen par jour.
315. C'est-à-dire bien au-delà de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone en direction de Frontignan-Plage.

Villeneuve-lès-Maguelone. En revanche, comme nous l'avons cité plus haut, elle ne se prolonge pas vers Frontignan-Plage. Le projet est de continuer cette piste en arrière de la lagune de Vic pour que les cyclistes contournent la lagune et rejoignent les Aresquiers (Carte 70). De sorte, qu'aujourd'hui un tiers des usagers[316] de ce chemin de halage se dirigent vers les Aresquiers en empruntant tout le chemin de halage. Des habitudes sont prises, nous sommes confrontés à une réalité des pratiques en désaccord avec la réglementation qui si elle n'interdit pas le vélo, ne fait que le tolérer[317]. D'ailleurs ce dernier argument, qui est très flou car il est difficile d'obtenir une réponse claire et précise sur ce sujet, permet aux acteurs qui sont contre une forte fréquentation de ces lieux, d'argumenter un principe de précaution et de protection du milieu. Il est vrai que le trafic des vélos est deux fois plus important sur la partie autorisée que sur la partie qui n'est pas aménagée, mais cela soulève au moins deux questions. Le fait que le chemin le plus court pour accéder de Palavas-lès-Flots aux Aresquiers soit de passer par le chemin de halage et qu'une partie de celui-ci soit aménagé pour y accéder en vélo, n'engendrera-t-il pas un trafic plus important à long terme sur la partie non autorisée du site et les milieux à protéger ? Ou bien, le fait que peu de gens circulent sur cette partie du chemin de halage, est-il préférable à une autre piste contournant la lagune ? Seule un retour sur ces lieux d'ici quelques années nous permettra d'avoir un retour d'expérience et de répondre. Le risque est que dans cet intervalle de temps des dégradations apparaissent, celles-ci relèveraient donc de la responsabilité des élus.

316. Un peu moins d'une cinquantaine de cyclistes par jour en moyen circulent sur le chemin de halage entre la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone et les Aresquiers.
317. Selon les dires des gestionnaires du Siel.



Carte 70: Pistes cyclables aménagées et « sauvages » sur les étangs palavasiens en 2007

7.3. BILAN DES AMENAGEMENTS D'ACCES AUX PLAGES ET A LA GESTION DU LIDO

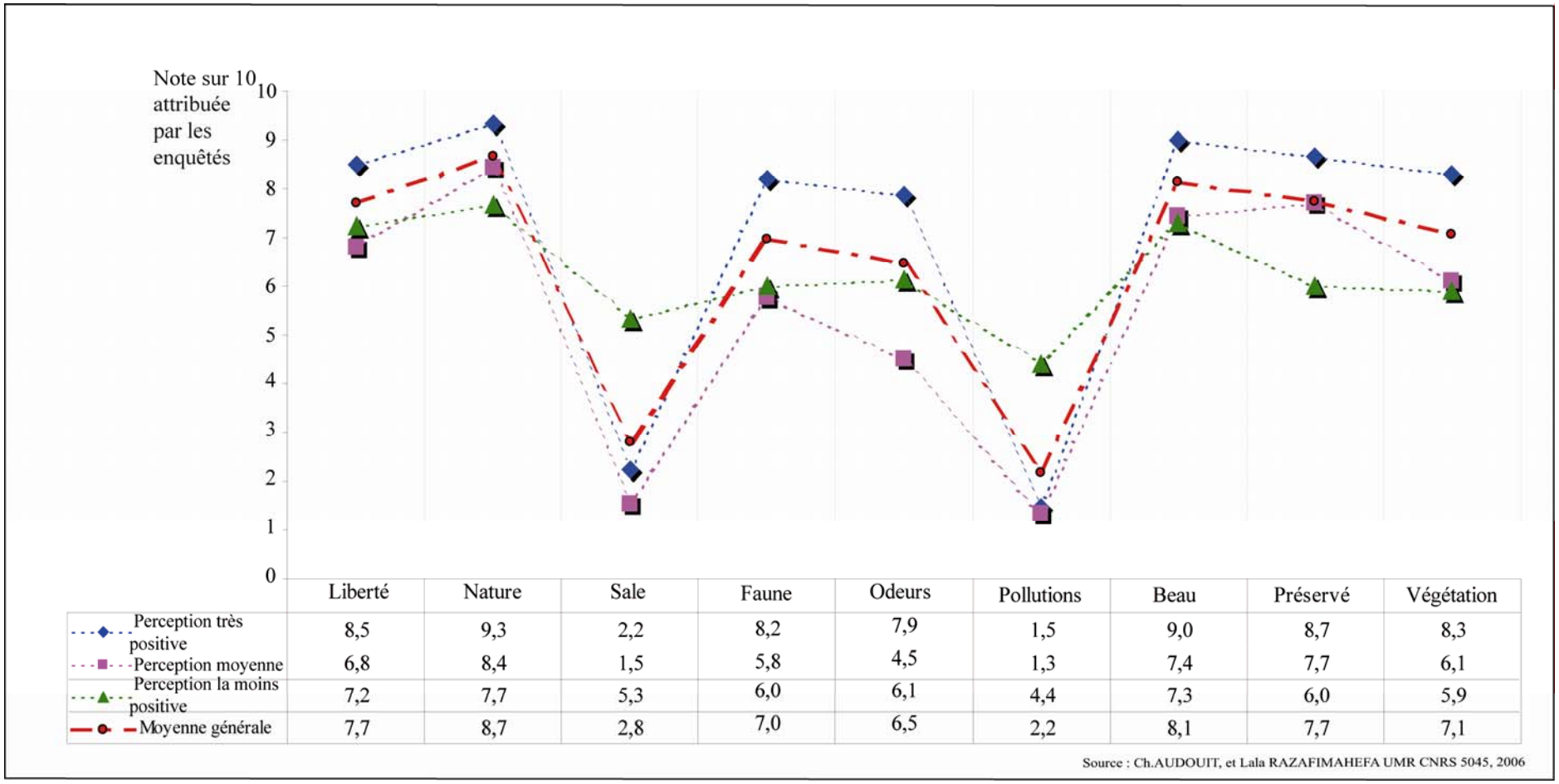
Les données issues des études de fréquentation permettent d'évaluer la gestion des sites et ainsi améliorer ce qui peut l'être dans un futur proche lorsque cela est possible. Elles permettent aussi de faire le bilan des choix d'aménagement d'un site puisqu'elles aident à mieux comprendre les comportements des usagers, leurs motivations, leurs attractivités par rapport aux sites. Nous proposons au lecteur dans cette partie de faire un bilan de la gestion du lido, et de l'aménagement de l'accessibilité à la plage de Villeneuve-lès-Maguelone.

7.3.1. Perceptions des usagers sur les sites

Lors de nos enquêtes de perception sur les trois plages du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone, il a été demandé aux usagers de caractériser le site. Puis dans un deuxième temps ils devaient attribuer une notre entre 0 et 10 aux qualificatifs que nous leur donnions. Ainsi, lorsque nous leur demandions si la liberté caractérisait ce site, l'enquêté répondait en donnant une note. Cette démarche fut répétée pour neuf qualificatifs : Liberté, Nature, Saleté, faune, Odeurs, Pollutions (ils mettaient ce qu'ils voulaient derrière ce mot), Beauté, Espace préservé, Végétation.
De manière générale, les notes ont été bonnes. Cela se comprend puisque les gens interrogés sont des usagers, des consommateurs du site, qui viennent sur ces sites, car ils en éprouvent du plaisir (Figure 110).
En ayant recours aux analyses factorielles, trois perceptions du lido peuvent être distinguées ;

- la première[318] regroupe des usagers qui ont une perception très positive du site,
- la deuxième[319] représente ceux qui ont une perception proche de la moyenne de l'ensemble des usagers du lido,
- et la dernière[320] réunit les personnes dont une perception du site est plus modérée que la moyenne, voire négative. Ces dernières sont nombreuses à penser que le lido est sale et plus ou moins pollué. Concernant les pollutions, celles-ci recouvrent la pollution visuelle tel que les déchets, les déjections canines, le paysage de sansouires qui laissent une impression d'abandon, les pollutions olfactives, les types de végétaux dans l'eau (algues).

318. La note moyenne attribuée aux sept qualificatifs est de 8,5 / 10 et 1.75 / 10 pour la saleté et les pollutions.
319. La note moyenne attribuée aux sept qualificatifs est de 6,67 / 10 et 1.4 / 10 pour la saleté et les pollutions.
320. La note moyenne attribuée aux sept qualificatifs est de 6,6 / 10 et 4,85 / 10 pour la saleté et les pollutions.



	Liberté	Nature	Sale	Faune	Odeurs	Pollutions	Beau	Préservé	Végétation
Perception très positive	8,5	9,3	2,2	8,2	7,9	1,5	9,0	8,7	8,3
Perception moyenne	6,8	8,4	1,5	5,8	4,5	1,3	7,4	7,7	6,1
Perception la moins positive	7,2	7,7	5,3	6,0	6,1	4,4	7,3	6,0	5,9
Moyenne générale	7,7	8,7	2,8	7,0	6,5	2,2	8,1	7,7	7,1

Source : Ch.AUDOUIT, et Lala RAZAFIMAHEFA UMR CNRS 5045, 2006

Figure 110 : Trois perceptions distinctes des usagers du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 2004

A partir de ces résultats, restait à répondre à la question suivante : est-ce que chacune de ces perceptions se retrouvent sur un des sites en particulier ? Si c'est le cas, quel est-il (Figure 111)? Affectent-elles tous les sites étudiés ?

Les usagers de Villeneuve-lès-Maguelone ont une perception très positive de ce site, les caractéristiques qui ressortent sont la préservation du lieu. En effet, cet espace est rassurant pour une majorité de gens car ces sites sont fréquentés par un grand nombre de citadins qui recherche certes de s'évader dans un cadre naturel mais sécurisé, et pour cela il est nécessaire qu'il soit domestiqué. Les aménagements répondent donc fort bien à cette demande puisque le parking canalise les véhicules en un point qui est non visible de la plage, l'accès à la plage par la passerelle et le petit train a quelque chose de ludique, la promenade entre le parking et la plage est balisée. La présence de l'Homme est partout, ceci rassure et sécurise ces usagers ; les petites cabanes de pêcheurs au bord du canal du Rhône à Sète – qui donnent d'ailleurs au passage une touche d'authenticité au promeneur-, et le chemin en terre bien entretenu. Ces « objets spatiaux » permettent aux usagers de ne pas se sentir isolés et pourtant le calme et la sérénité les envahissent. Cette marque de l'Homme est si prenante que les usagers ressentent bien intuitivement que ce paysage et cette organisation résulte d'une gestion du patrimoine naturelle efficace.

Les usagers de l'Escale sont ceux qui ont une perception proche de la moyenne de l'ensemble du lido. Ce qui somme toute n'est guère étonnant puisque ce lieu n'a pas de caractéristique particulière[320]. D'ailleurs, Frontignan a peut-être une carte à jouer sur ce site pour attirer de nouveaux récréants. Quelles images fortes pour ce site de l'Escale ? Quels enjeux ?

Les récréants de Mas de Gâchon sont ceux qui ont la perception la plus négative du lido. En effet, leur notation sur la pollution et la saleté est assez élevée par rapport aux autres sites. Ceci s'explique par le fait, que le site n'est pas géré, laissé à l'abandon, aucune trace de l'Homme apparaît, si ce n'est à travers les déchets rejetés par les récréants eux-mêmes, et leurs amis les chiens (espace de rebus, de renvoi par rapport à la plage elle-même). . Ceci relève d'un problème d'entretien et de contrôle du site, de surveillance des pollutions.

320. En 2004, la plage de l'Escale était acculée à un parking mal agencé. Ce dernier était situé entre la plage et la départementale D 60. Cette plage n'est certes pas urbanisée mais elle est grignotée par l'érosion marine et donc sa largeur diminue d'année en année (0.3 mètres par an, selon BCOM), et se trouve donc de plus en plus proche du parking. Elle n'est donc pas urbanisée et pourtant, elle offre sur une vue côté Terre qui rappelle l'activité humaine, son monde urbain (les véhicules).

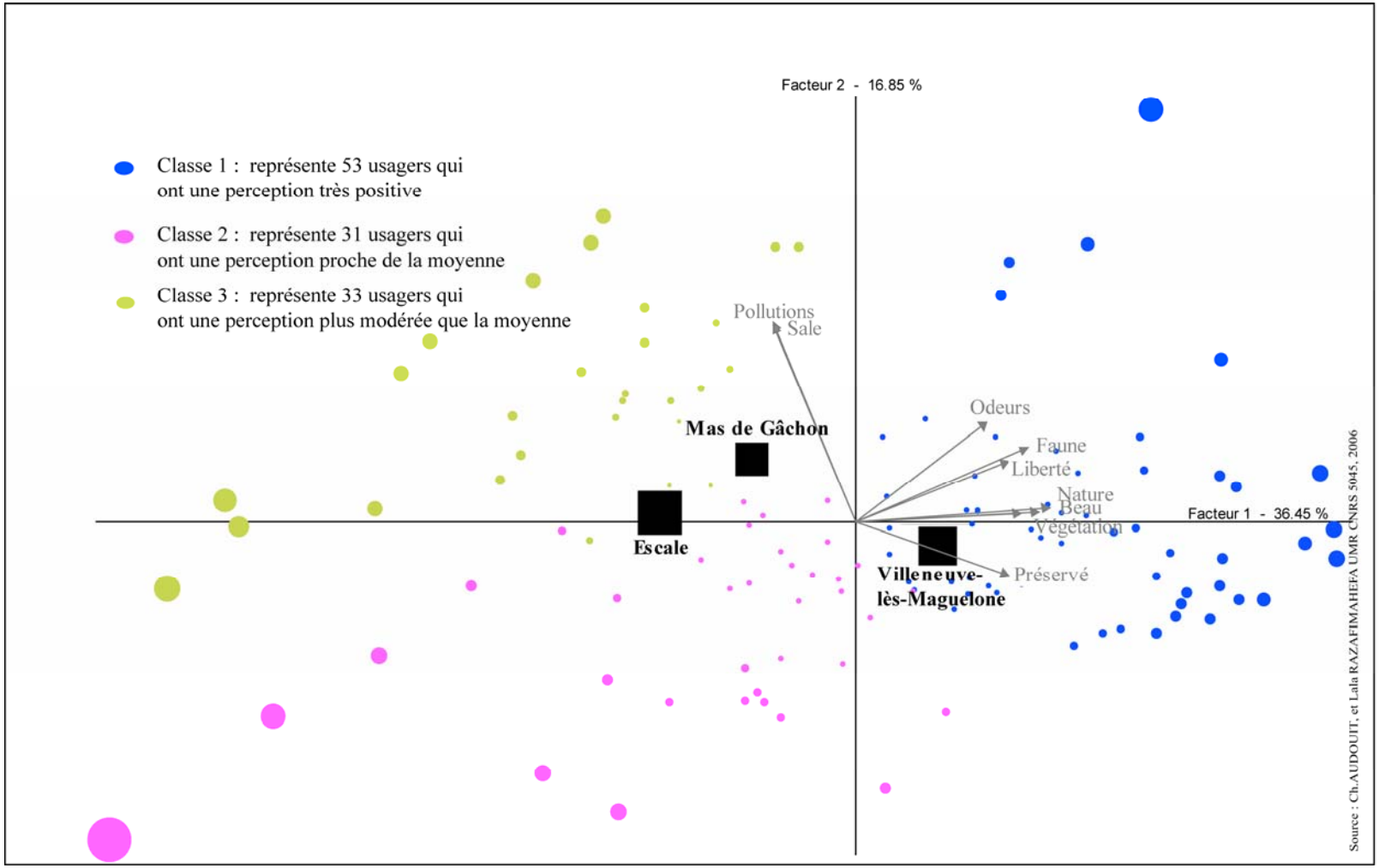


Figure 111 : Perceptions des usagers concernant la gestion sur chacun des trois sites du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone

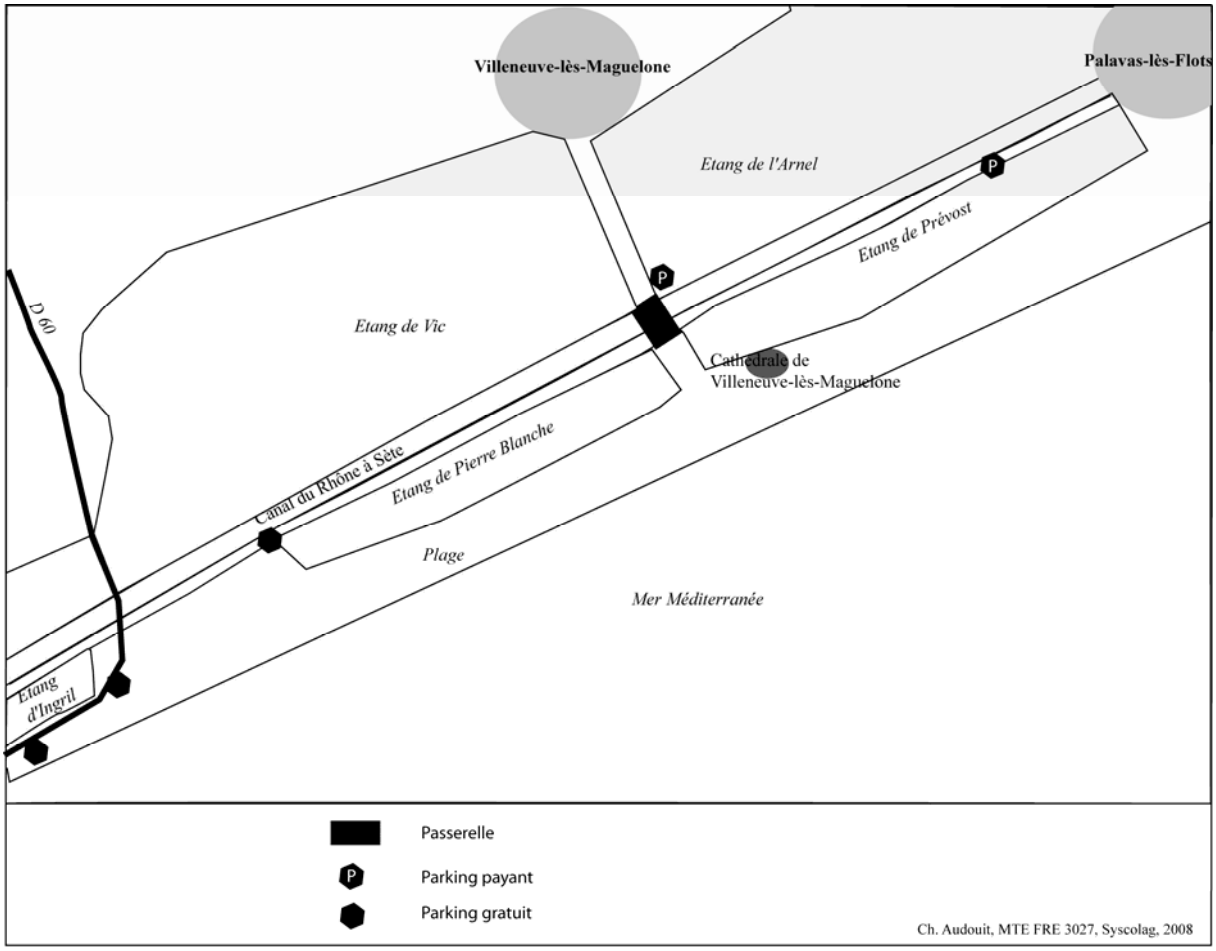
Ainsi, le Siel et les municipalités de Frontignan et de Vic-la-Gardiole savent en quel lieu il faut porter leurs efforts pour une gestion des sites plus en adéquation avec les usagers afin d'avoir des espaces porteurs d'images fortes et positives. Ces données permettent aussi de monter que les aménagements et la gestion du site de Villeneuve-lès-Maguelone répondent à un certains type d'usagers et sont intéressant à long terme.

7.3.2. Conséquences sur la fréquentation d'un site liées à un choix de gestion : la plage de Villeneuve-lès-Maguelone

L'accès à la plage de Villeneuve-lès-Maguelone est très particulier et fait rêver certains gestionnaires car la fréquentation de ce site est canalisée et le lido représente une Nature domestiquée, image rassurante et recherchée par les usagers. Avant la fin des années 80, cette plage était difficilement accessible car le canal du Rhône à Sète interrompt la route qui part du centre du village à la plage. Aucun pont n'existait, les usagers passaient par Palavas-lès-Flots en empruntant leurs véhicules qui étaient stationnés sur le haut de plage. Dans les années 80 de plus en plus de monde fréquentait cette plage et quelques cas de noyades ont eu lieu. Du fait de l'inaccessibilité du site, les services d'urgence (pompiers) ne pouvaient intervenir rapidement alors que les risques d'incendies et de noyades augmentaient avec la fréquentation. Cette situation était d'autant plus alarmante qu'un site de CAT est présent près de la cathédrale de Villeneuve-lès-Maguelone. C'est pourquoi la municipalité de Villeneuve-lès-Maguelone a choisi d'installer une passerelle motorisée, fin des années 80 - début des années 90, afin de permettre aux usagers d'accéder directement à la plage en laissant leur véhicule sur un parking situé en arrière de la plage. Un moteur diesel situé sur la passerelle permet son ouverture afin de laisser passer les pénichettes et rendre ainsi la circulation fluide malgré des passages importants des plagistes dans le secteur. Du fait que la passerelle se situe à 1.5 Km de la plage, il est mis à disposition des usagers un petit train gratuit. Le même service est proposé sur la partie Est de la commune de Villeneuve-lès-Maguelone, limitrophe à Palavas-lès-Flots (Carte 71) : un parking payant afin qu'aucune voiture ne stationne sur le haut de plage de ce lido naturel, un petit train qui s'arrête à chaque accès à la plage (accès représentés par des escaliers puisque la dune a été reprofilée). Le coût du parking permet de rentabiliser quelque peu les frais de fonctionnement et l'investissement des aménagements de ce site. Les coûts de l'aménagement et du fonctionnement du site de la passerelle sont :

- le moteur de la passerelle que l'on doit changer tous les quatre ans: 12 000 euros,
- Le personnel à temps plein tout du moins dans la période juillet août : six personnes aux caisses des deux parkings, trois personnes pour faire fonctionner la passerelle (dont une reste à mi temps le reste de l'année), cinq conducteurs de train dont le salaire est indexé sur ceux des transports publics,
- 45 litres par jour de gasoil,

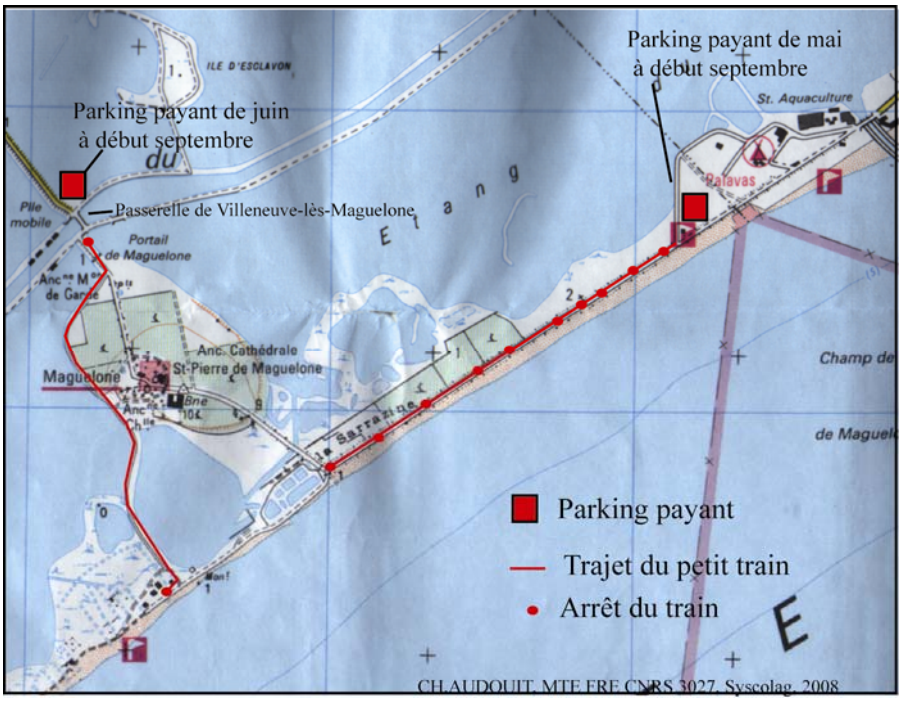
- L'entretien de quatre trains, sachant qu'il faut en changer tous les dix ans. Un train coûte 180 000 euros.



Carte 71 : Parkings des accès à la plage de Villeneuve-lès-Maguelone

Les parkings sont gratuits toute l'année sauf lorsque débute la saison estivale car est mis à disposition le petit train qui dessert les accès de plage, (Carte 72). Deux tarifications sont proposées :

- entre 9h00 et 18h00, trois euros la place en 2004 et quatre euros entre 2005 à 2007
- après 18h00 à 20h30, deux euros (au-delà de cet horaire, la passerelle n'est plus ouverte aux piétions car elle est rabattue sur les berges du canal afin de laisser le passage aux pénichettes).



Carte 72 : Parkings payants et services proposés sur la plage de Villeneuve-lès-Maguelone

Toutes personnes qui souhaitent accéder au lido entre Palavas-lès-Flots et Villeneuve-lès-Maguelone doivent payer une contribution au cours de la saison estivale ; exceptées celles qui viennent en vélos. Les locaux ont un système de carte leur permettant la gratuité du stationnement sur le parking. Il n'existe pas d'autre endroit pour stationner si ce n'est le long du chemin en direction de l'îlou, mais la gendarmerie veille. Les cabanes de l'Arnel, espace qui est assez petit, permet à certaines personnes qui connaissent bien le secteur de se garer gratuitement, mais cela concernent peu de gens.
Finalement, ce parking est une sorte de péage d'accès la plage pour toutes personnes qui n'habitent pas Villeneuve-lès-Maguelone. Le coût de l'accessibilité à la plage génère une discrimination au sein de la société. Tout le monde n'a pas les moyens de mettre quatre euros pour aller quelques heures à la plage. De plus, les plagistes adeptes des plages « naturelles » et issus de la population de proximité préfèrent aller sur des plages gratuites, alors que la démarche des touristes est totalement différente. Pour ces derniers, payer pour s'offrir une plage « naturelle » rend l'excursion exotique…ils ont l'impression d'être dans de l'authentique …

Grâce aux nombres de places de parking vendues entre 2004 et 2007 à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone, un bilan de la rentabilité de l'aménagement a été réalisé afin de montrer les limites d'un accès payant pour une plage.

La capacité d'accueil du parking situé à proximité de Plavas-lès-Flots a une capacité d'accueil beaucoup plus importante (environ cinq fois) que celui de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone[321] (Figure 112).

Entre 2002 et 2007, le nombre de places vendues sur les deux parkings a diminué : de 25327 places pour celui qui se situe à proximité de Palavas et de 2423 places pour celui situé à la passerelle. Deux hypothèses peuvent être formulées pour expliquer cette baisse de fréquentation :

- les conditions météorologiques défavorables aux pratiques hédonistes,- à partir de fin juillet le mistral était présent et fort-, peuvent expliquer cette chute des ventes des places de parking pour la plage de Villeneuve-lès-Maguelone.

- le prix du ticket a augmenté depuis 2005, il est passé de 3 à 4 euros. Au cours des enquêtes sur le terrain, des usagers en profitaient pour se plaindre du coût de la place de parking. Beaucoup n'hésitent pas à se plaindre auprès des caissiers à l'entrée des parkings.

Si 2003 a été une année où la fréquentation a été plus importante qu'en 2002, depuis 2004, elle continue de baisser quelque soit le parking.

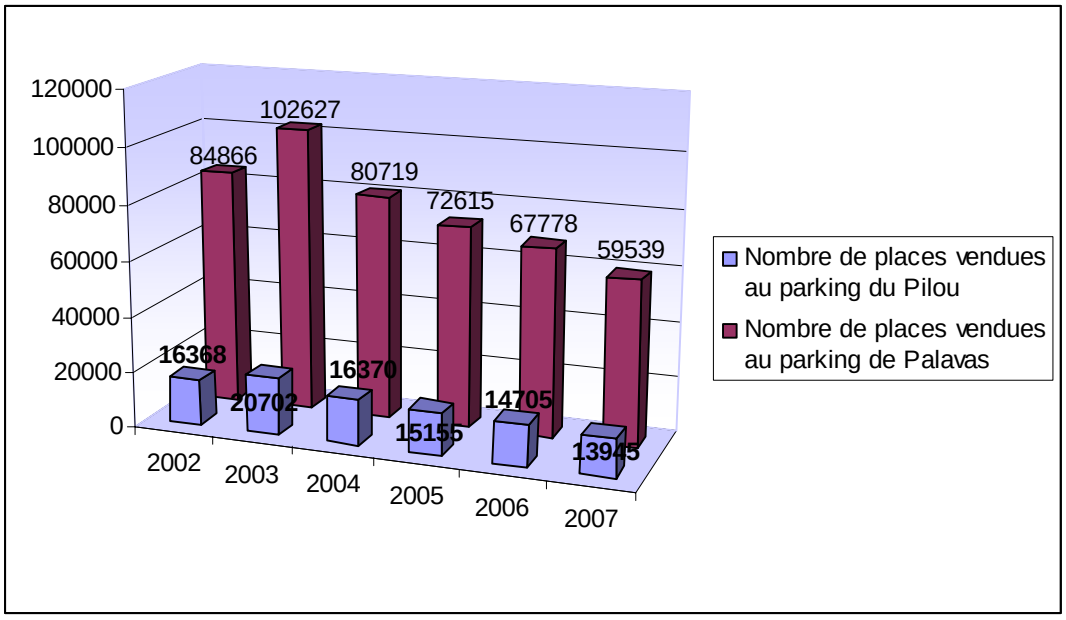


Figure 112 : Nombre de places vendues entre mai et septembre aux deux parkings de Villeneuve-lès-Maguelone

La baisse de la fréquentation se répercute sur les recettes de la commune de Villeneuve-lès-Maguelone (Figure 113). 2003 est l'année où la recette est la plus importante pour le parking

321. Il est aussi appeler parking du Pilou.

situé à proximité de Palavas. Ce dernier a rapporté 284 110 euros alors que celui de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone a permis d'encaisser 35 811 euros. L'année 2004 connaît une forte baisse des recettes de 46 652 euros. Si la recette de l'année 2005 est plus importante que l'année précédente c'est parce que le coût du ticket à augmenter, puisque la vente des billets continue de baisser (Figure 114). Depuis les recettes décroissent.

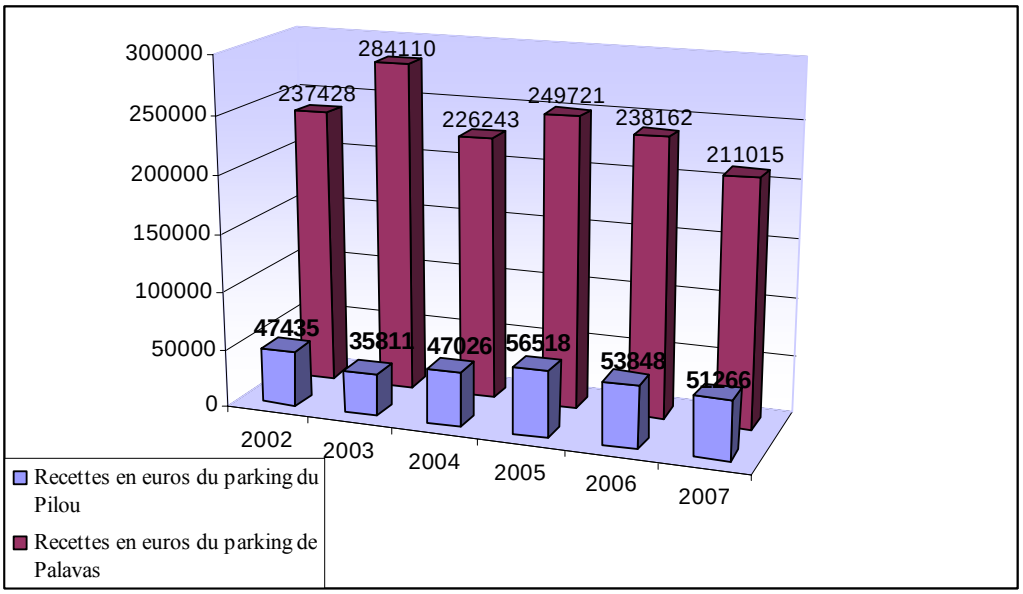


Figure 113 : Recette de la vente des places de parking pour accéder aux plages de Villeneuve-lès-Maguelone

La vente des tickets réduits et ceux à tarif plein du parking situé à proximité de Palavas connaissent la même évolution, exceptée pour l'année 2005 et 2006 (Figure). Depuis 2004, les ventes des deux sortes de tickets diminuent d'année en année, sauf pour l'année 2005 et 2006, où les tickets réduits ont été plus vendus que les années précédentes. Cependant, pendant l'été 2007, même ces billets ont connu une baisse des ventes. Cette dernière année a été la plus mauvaise pour l'ensemble des ventes des billets.

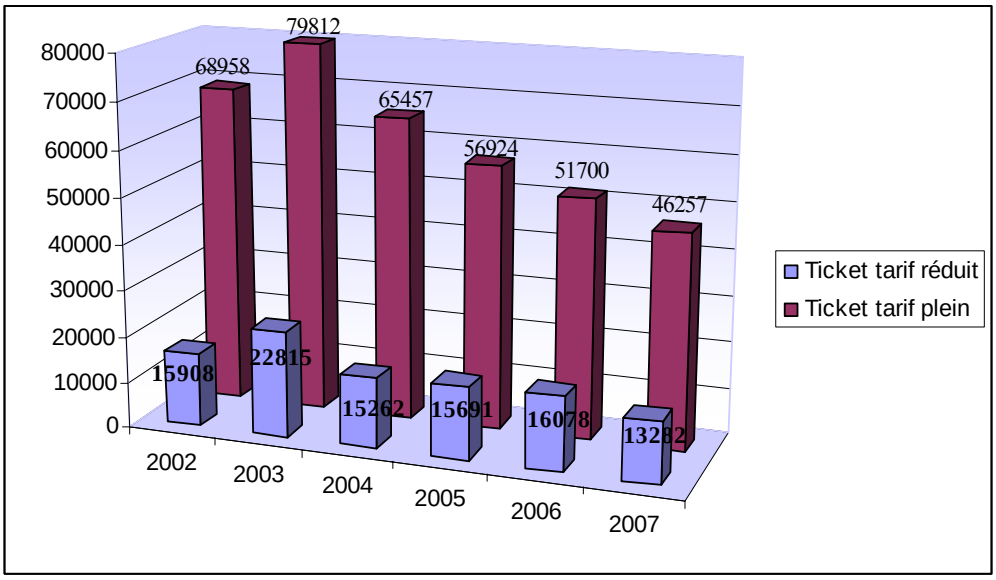


Figure 114 : Nombre de places de parking vendues au parking près de Palavas-lès-Flots

Sur le parking de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone, la vente des tickets sans réduction continue de diminuer d'année en année depuis 2003. Par contre, la vente des tarifs réduits en 2006 et 2007 a augmenté par rapport 2005 et 2004, (Figure 115).

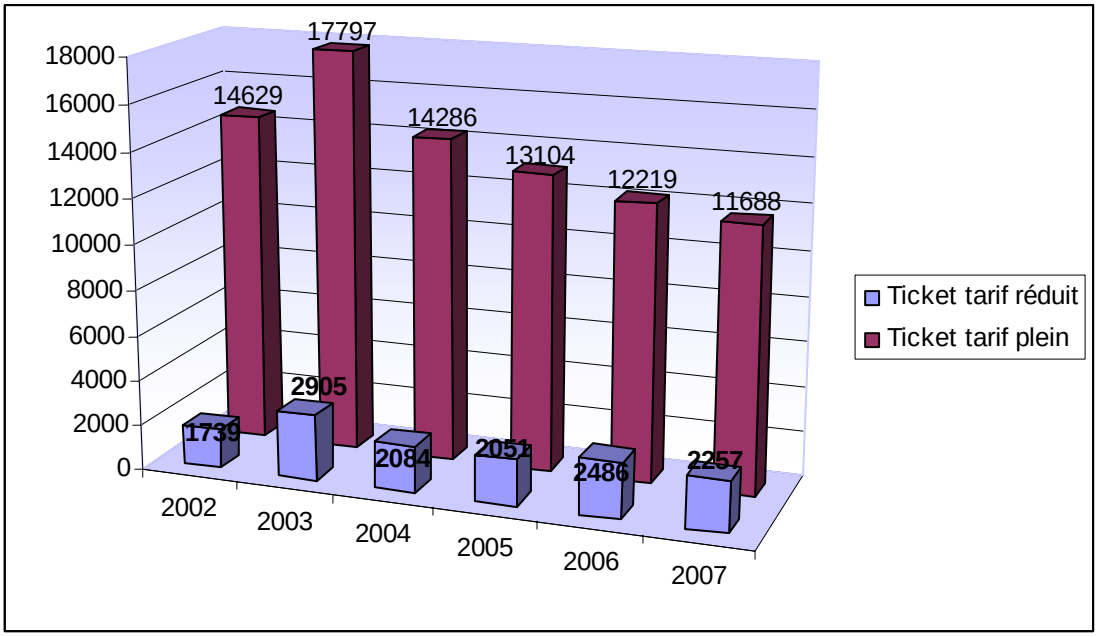


Figure 115 : Nombre de places de parking vendues au parking de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone

Quant à la municipalité de Villeneuve-lès-Maguelone, ce phénomène génère quelques conséquences sur les bénéfices. Les frais de fonctionnements augmentent tous les ans, le prix du gasoil, les salaires…. La situation est-elle si enviable que cela ?

Pour les meilleures années, il semblerait que le bilan soit plu ou moins équilibré alors que pour les autres années, le bilan est négatif. D'ailleurs la commune risque d'être mise sous tutelle par la préfecture. Or, la municipalité est quelque peu bloquée par la configuration de son littoral, pour faire passer les bateaux sur le canal du Rhône à Sète tout en permettant l'accès à la plage la passerelle est nécessaire, car un pont en dur est impossible a réalisé vu la configuration du canal à cet endroit et les exigences du trafic sur la voie navigable.

CONCLUSION DU CHAPITRE 7

L'étude de fréquentation a permis d'acquérir des connaissances sur des enjeux majeurs des sites du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone.
Les impacts[322] de la fréquentation sur l'avifaune ont été prouvés de façon empirique sur les sites grâce aux études réalisées par le GRIVE et par les résultats de la reproduction des sternes naines après la mise en place des aménagements et des panneaux d'information pour canaliser la fréquentation humaine. Toutefois, la part de la fréquentation dans le dérangement de l'avifaune est encore difficile à déterminer, puisque les méthodologies et les connaissances restent encore à approfondir à l'heure actuelle. Si les gestionnaires du Siel ont toujours considéré les enjeux du lido comme environnementaux, les résultats de l'étude de fréquentation permettent de leurs démontrer que les enjeux sociaux sont importants à prendre en compte pour choisir entre différents scénarios d'aménagement possibles. En effet, les hommes marquent le milieu à travers leurs pratiques, et des représentations des lieux se développent, participant à la construction des identités.
Dès lors ces identités des lieux deviennent des indicateurs d'aide à la décision pour les élus. Par exemple, l'aménagement de l'accès des plages de Mas de Gâchon et de l'Escale est devenu une priorité, or l'enjeu est certes environnemental puisque l'idée est de réaliser un agencement qui s'intègre mieux dans le paysage et réduise les impacts de la fréquentation sur l'écosystème, mais il est aussi social. En effet, chaque plage a son type de public dominant, ces pratiques, et donc des représentations élaborées par les usagers des sites. Une fois que ceci est compris, cela permet d'éliminer les scénarios au fur et à mesure de leur inadéquation à l'image du site donnée par les récréants (si bien entendu, on ne souhaite pas changer de type de public). Il est vrai que la facilité serait de reproduire la même chose qu'à Villeneuve-lès-Maguelone ou de faire un parking payant, mais n'oublions pas que l'aménagement de Villeneuve correspond à des usagers qui ne sont pas ceux de Mas de Gâchon. De plus, l'argument, qui revient assez souvent dans les discours des élus et des agents des collectivités territoriales, est celui de «faire du développement durable ». Or il ne faudrait pas oublier le volet « social » au profit du volet « écologique ». Tout l'intérêt de notre démarche est faire

322. Les échecs de nidification étaient dus entre autres à une fréquentation pas du tout canalisée.

prendre conscience aux décideurs et gestionnaires de la nécessité de prendre en compte les aspects sociaux lors d'un aménagement d'un espace naturel sensible et d'en montrer ainsi les limites. On pourrait imaginer des cartes forfaits pour familles nombreuses ou pour des habitués (ce qui n'existent pas aujourd'hui malgré les demandes des usagers).

Si la perception des usagers de la plage de Villeneuve-lès-Maguelone est très positive, c'est parce que le site est aménagé de façon à ce que le promeneur évolue dans une Nature sécurisée, domestiquée, et élitiste puisque payante. Or, les usagers de Mas de Gâchon aspirent à un espace pour tous, sans discriminations (et notamment de sélection par l'argent), et surtout, une protection de la nature sauvage (moins de pollution), or il est le plus polluer. La difficulté de l'aménagement de cet accès à la plage réside dans la gratuité pour tous, avec le désir de conserver l'aspect sauvage du site. L'enjeu est bien réellement socio-culturel, puisque c'est la seule plage non urbanisée (avec celle du Grand Travers[323]) qui reste encore gratuite sur le littoral entre Frontignan et Port-Camargue, (l'Espiguette est payante, rien nous garantit encore que le Grand Travers ne sera pas payant d'ici quelques années).

Quant à l'Escale, ce site n'a pas de caractéristique particulière, et peut-être que travailler sur l'espace Escale - Mas de Gâchon permettrait de renforcer une image forte de cette partie du littoral.

A l'heure actuelle, toutes ces données quantitatives mais aussi qualitatives sont intégrées dans l'«*Etude de protection, de mise en valeur et de gestion à la fréquentation de Frontignan aux Aresquiers*», commanditée par la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau, en décembre 2007. Le choix reste aux élus, mais avec toutes ces données, ils ont quelques éléments de réponses.

323. Grâce au 7 000 signataires de la pétition de « Sauvons la plage libre » le projet de faire payer les parking d'accès au Grand Travers n'a pas aboutit en 2005.

CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE

La gestion des espaces récréatifs est totalement différente d'un territoire d'étude à l'autre (Tableau 69). Sur Leucate, la municipalité souhaite développer l'accueil des camping-caristes et en même temps on sent une fébrilité à mettre un terme aux pratiques illégales sur les sites (camping sauvage sur sites inscrit et circulation automobile sur la plage).
Sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone, la communication est une action importante et une réflexion sur le secteur des Aresquiers est amorcée depuis 2008.

La Mine et le Goulet sont soumis à la loi de 1930 sur les sites inscrits. L'étude du cadastre nous révèle que le site du Goulet est composé de nombreuses parcelles privées. Celui de la Mine l'est dans une moindre mesure, et la parcelle où sont concentrés les campeurs appartient à la commune de Leucate. La plage des Coussoules est soumise à la loi « Littoral » tout comme les bords de la lagune de Salses-Leucate (la Mine et le Goulet).
Une évaluation sur deux ans après les aménagements est difficile car, les habitudes ne sont pas prises et l'efficacité du bouche à oreille n'a pas encore opéré. Toujours est-il que le projet de Leucate est le suivant, gérer la problématique des camping-cars en créant deux aires d'accueil, l'une au Galion et l'autre aux Coussoules avec possibilité d'emprunter un chariot du parking des Coussoules à la plage pour transporter le matériel des windsurfers. Fin 2007, la municipalité souhaitait qu'il n'y ait plus de véhicule sur la plage, mais en 2008, la pratique existe encore, certains trouvent des passages pour accéder à la mer. La municipalité souhaite continuer d'accueillir des camping-cars car elles considèrent qu'elle développe l'économie locale. Aussi, elle a fait le choix de laisser les usagers du Goulet et de la Mine s'installer malgré les nouvelles aires d'accueil considérant que tout son arsenal d'encadrement n'était pas encore totalement opérationnel (la gestion de l'aire des Coussoules n'est pas encore opérationnelle, des projets sur le Goulet).

Les différents acteurs qui participent aux décisions d'aménagement du lido des Aresquiers à Villeneuve-lès-Maguelone ne souhaitent pas faire venir plus de monde qu'il y en a déjà. L'argument écologique pour protéger ce secteur est fortement mis en avant. Au cours des réunions sur la valorisation du paysage sur les Aresquiers, la fréquentation et ses impacts sont abordés. Les résultats des indicateurs sont pris en compte afin d'aider la réflexion. Les acteurs conviés à ces réunions de concertation organisées par la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau, sont le Siel, le conservatoire du Littoral, l'office du tourisme, le Pôle Relais Lagune, les élus des communes de l'agglomération et celui de Villeneuve-lès-Maguelone, puisque les problématiques du lido concernent aussi cette commune bien qu'elle ne fasse pas parti de l'agglomération du bassin de Thau.

Les actions du Siel pour limiter les impacts de la fréquentation sur le lido a concerné essentiellement la protection des laro-limicoles pendant leurs périodes de reproduction. Une campagne de communication a été menée depuis 2002 auprès des usagers, pour les informer des enjeux écologiques du secteur et de l'utilité de respecter les protection mises en place, (des filets de protections afin que les usagers n'aillent pas sur les colonies). Les campagnes d'empoisonnement du goéland a commencé en 2007. Ces actions semblent avoir été efficaces mais cependant il est difficile de connaître la part des nuisances de l'homme par rapport aux autres nuisances sur l'échec de la reproduction des laro-limicoles.

Les actions du Siel ont été réalisées pour protéger la nature alors qu'à Leucate, le pouvoir local a choisi de développer les activités récréatives et notamment le sport de voile et le camping.

Tableau 69 : Actions mis en place entre 2004 et 2007 pour limiter les impacts de la fréquentation sur les territoires d'études

Territoires d'étude	**Problématique : camping sauvage sur des spots de voile à Leucate**	**Problématique : pratiques hédonistes sur le lido entre les Aresquiers à Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelonne**
Acteurs	-Etat (Mission Littoral), Collectivités territoriales (région, département, Commune) -La municipalité et propriétaires privés	- Siel -Conservatoires des Espaces naturel -Communauté d'agglomération du bassin de Thau, - Conservatoire du littoral
Actions	- Création en 2005 d'un parking aux Coussoules derrière la dune bordière pour les voitures et les camping-cars (100 à 150). - Une borne de vidange aux Coussoules qui n'est pas opérationnelle en basse saison. - Avertissement et sanctions de la police municipale auprès des véhicules qui restent la nuit sur les Coussoules depuis 2007. Au cours de cette même année, les véhicules sont canalisés en un même endroit sur la plage, dans la journée. -Création de fossés depuis 2004 pour éviter que les usagers s'étalent sur tout le secteur du Goulet. Ce phénomène n'apparaît pas à la Mine. - Création en 2005 d'une aire d'accueil payante au Galion avec trois bornes de vidange et alimentation en eau potable (payantes aussi) : 120 places. La vidange et l'eau e sont gratuites l'hiver. - Aucune communication sur les actions	- Communication depuis 2002 auprès des usagers des sites pour expliquer les enjeux écologiques des sternes lors de la période de reproduction de l'avifaune. - Communication par le Siel des résultats des indicateurs sur leurs secteurs auprès des structures comme la CABT…pour alimenter la réflexion sur les sites.
Résultats	Observations faites sur le terrain : quelques véhicules sur le parking des Coussoules. Selon les usagers entre le parking était rempli… - Moins de véhicule sur la plage des Coussoules par rapport à 2004. -Le nombre de campeurs de 2006 sur les sites du Goulet et de la Mine est sensiblement le même à celui de 2004. -La concentration de déjections humaines est importante à 250 m autour des campements sur la Mine et le Goulet en 2007. Pas d'évolution depuis 2004. -Dégradation du site du Goulet qui s'est développée depuis 2004 (plus de superficie érodée)	- Un changement de comportement des usagers depuis 2006 a été perçu par les gestionnaire du Siel. Les récréants respectent à présent les installations mises pour protéger les laro-limicoles. - Un taux de réussite de la reproduction supérieur aux années antérieures à 2006.
Réflexions		Réflexions menées par la CABT, les élus du périmètre concerné, le Conservatoire du littoral, le Siel pour réaménager le secteur des Aresquiers et notamment pour trouver une alternative pour le chemin de halage qui à terme devra rester fermé : - Quelles accessibilités aux plages et notamment celle du Mas de Gâchon ? - Sur le stationnement des véhicules au niveau des Aresquiers (prises en compte des indicateurs)

Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2008

CONCLUSION GENERALE

Le travail transversal qui a été conduit, utilise divers champs complémentaires pour analyser les relations Homme-Nature : pratiques, évolution du milieu, identités territoriales…Notre culture de géographe « littoraliste » a été complétée, au cours de cette recherche, par des concepts et des outils appartenant à la psychologie et à la sociologie que les géographes se sont appropriés depuis plusieurs décennies. Les nouvelles approches du territoire, de la territorialité, les perceptions, des représentations notamment, ont été intégrées dans une élaboration de la géographie environnementale (étude des impacts sur le milieu), afin de mener une recherche appliquée en aménagement. Une géographie des loisirs ne peut pas faire l'économie aujourd'hui d'une analyse des relations conflictuelles entre les usagers et les milieux sensibles, des impacts des pratiques et usages, encouragés ou non par les pouvoirs publics.

Les activités récréatives participent à la construction des territoires, et parfois contribuent fortement à leur dynamisme. Nous avons essayé de compléter l'approche des activités récréatives en évaluant leurs impacts et les liens des hommes au lieu. Nous avons vu que la limite conceptuelle est floue entre le loisir, la récréation et le tourisme. Le loisir est une partie du temps libre - pour soi ou en partage collectif - qui ressort du libre choix de l'individu, et reste un plaisir passé individuellement ou collectivement dans la nature ou dans un autre contexte. Finalement le temps libre n'est qu'une « mesure du temps » dans laquelle la récréation prendrait place, si bien que nous avons entrepris cette recherche sur le littoral sous l'angle des activités récréatives afin de travailler sur l'ensemble de la société : population locale, population de proximité[324], et touristique. Ces trois populations pratiquent des activités récréatives de plein air sur un même espace, au même moment. Cependant, elles peuvent parfois se répartir dans l'espace de façon à ce qu'un type de population soit plus dominant en nombre qu'un autre (plage touristique ou site essentiellement fréquenté par les locaux). De plus, les pratiques des usages récréatifs peuvent être multiples : parfois un type de population a une pratique différente pour un même usage (exemple : les locaux viennent en vélo à la plage alors que les touristes préfèrent y venir en voiture). Cette différentiation des pratiques en fonction du type de population se détermine à l'échelle spatio-temporelle. De même, les représentations, les formes d'attachements aux lieux peuvent être différents d'une population à l'autre.

Ce travail de recherche tente d'apporter une meilleure connaissance des territoires d'étude, connaissances dont nous ne disposions pas avant 2004. Pour la première fois, les élus, décideurs, aménageurs et gestionnaires possèdent des données chiffrées, objectives, sur la fréquentation des activités récréatives à l'échelle d'un site, leur permettant de prendre des décisions d'aménagements ou de gestion. Ces connaissances sur la fréquentation, comme par exemple le nombre de véhicules stationnés à la journée sur un site, le nombre de personnes

324. Voir chapitre1, p. 62, note de bas de page 47.

qui arrivent en une journée ou pendant toute une saison, aident à mieux connaître les besoins en terme d'aménagement et de gestion (Tableaux de synthèse des deux territoires d'études).

Nous définissons l'impact comme une modification de l'évolution naturelle et progressive du milieu due à l'intervention de l'homme. C'est cette modification qualitative, quantitative et fonctionnelle que nous avons étudiée. Trois types d'impacts sont été abordés dans ce travail de recherche :

- les impacts physionomiques (piétinement, branches cassées, disparition de la végétation..),
- les impacts écologiques et biologiques (dérangement de l'avifaune, rejets d'eaux usées, pollutions,...),
- les impacts fonctionnels et transgressifs (installation des campeurs dans des sites interdits à cet effet, ou stationnement et circulation sur la plage en négligeant les interdits…). L'évaluation des impacts en ces domaines, est une connaissance qui apporte à terme une aide pour mettre en place une gestion plus adaptée sur les sites, car les états décrits grâce aux indicateurs permettent de prendre conscience des phénomènes visibles et masqués. Grâce à la méthode mise en place, nous connaissons mieux les comportements, le nombre de personnes qui transgressent les interdits, leurs motivations. Nous avons pu commencer à mettre au point une évaluation de ces impacts (superficie du sol érodé…), sur la longue durée (Tableaux de 70 à 78 et Cartes de 73 à 75).

Cette connaissance permet d'apporter une aide à un diagnostic rigoureux de la situation des sites par rapport à la fréquentation récréative de plein air sur des espaces ouverts de pleine nature.

Une méthode combinant des outils complémentaires pour une étude de la fréquentation des lagunes et de ses impacts

La méthode de l'étude de fréquentation que nous avons proposé dans le cadre de cette thèse répond aux six questions clés que nous nous étions posées : Qui vient sur le site ? Quand ? Comment ? Dans quel but ? Pourquoi ici et pas ailleurs ? Quels impacts de la fréquentation sur le milieu naturel?

Elle reste la base d'une méthode globale qui s'appuie sur trois outils complémentaires : les comptages avec les gestionnaires, les enquêtes de perception, et le traitement par télédétection, (images des sites) pour évaluer les impacts sur le couvert végétal, les sols et leur évolution sur plusieurs années. Cette démarche a été accompagnée d'un travail d'observations serrées sur le terrain pour compléter l'analyse utilisant les autres outils.

Les enquêtes de perception, outil très complémentaire des comptages de fréquentation ont permis de mieux connaître les motivations des usagers (pourquoi viennent-ils sur ces sites

alors qu'ils peuvent pratiquer la même activité ailleurs ?). Leurs ressentis par rapport à la gestion du site ont ainsi été connus, ce qui a permis de savoir sur quels aspects la gestion devrait être améliorée et le cahier des charges modifié.

Sur chaque site des spécificités apparaissent, liés aux activités, aux pratiques, aux types de populations, à la configuration des lieux et du climat. L'intérêt de notre démarche consiste ainsi à développer des indicateurs adaptés et appropriés aux spécificités territoriales, ils doivent permettre d'évaluer non seulement les évolutions et les mutations socio-spatiales, mais aussi les changements dans la stabilité des couverts végétaux qui jouent le rôle d'habitats privilégiés pour une faune exceptionnelle, des zones humides. Ceci nécessite de travailler en amont avec les gestionnaires pour leur fournir les informations qui leurs sont utiles. Ainsi, nous avons fait le choix d'intégrer dans notre démarche les utilisateurs de ces résultats : les gestionnaires des structures locales de gestion des lagunes (le Siel, Rivage) et le service environnement de la municipalité de Leucate. Ils nous ont apporté une aide logistique sans précédent. Certes, les investissements ont été différents selon les structures pour élaborer l'étude de fréquentation mais sans cet apport la démarche n'aurait pas pris la même orientation. Les tableaux suivants permettent d'en saisir les résultats essentiels :

Tableau 70 : Synthèse de la fréquentation et de ses impacts les plus importants sur le lido entre les Aresquiers à Frontignan jusqu'à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone

	Activités récréatives	**Nombre de véhicules**	**Estimation de population**	**Origine géographique des personnes**	**Impacts sur le milieu**	**Gestion**	**Motivations des usagers**
Lido **L'étude de ce lido s'étend sur 9 Km et comprend quatre plages (les Aresquiers, l'Escale, Mas de Gâchon, Villeneuve-lès-Maguelone)**	Pratiques hédonistes (plage, promenade, vélo…)	Véhicules comptés entre mai et septembre 2004 au niveau des Aresquiers (Escale, Aresquiers et Mas de Gâchon) : - 851 en semaine et hors période du 14 juillet au 15 août, -1 523 les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août. Deux pics de fréquentation pour les arrivées : 11h00 et 12h00, et entre 14h00 et 16h00. La majorité des départs s'effectue entre 17h00 et 18h00.	Observations entre juin et septembre 2004 (en moyenne par jour) : - 1 200 personnes en semaine et hors période du 14 juillet au 15 août, - 3 200 personnes les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août. Estimation de la fréquentation sur les 5 mois : De 357 754 à 422 758 personnes.	Essentiellement fréquenté par une population de proximité. Le temps mis du lieu d'habitation à la plage : entre 4 et 43 minutes.	<u>Impacts physionomiques :</u> -piétinements - atteintes à la végétation (écrasement, disparition de la végétation), création de chemins, <u>Impacts écologiques et biologiques :</u> - atteinte à la vie de la faune (reproduction perturbée) - bruit et vibrations (véhicules, passages des usagers…) <u>Impacts fonctionnels et transgressifs :</u> -Encombrement au pont des Aresquiers qui possède une seule voie, -Stationnement sur le bord de la départementale, -Circulation et stationnement non autorisé sur le chemin de halage.	- 76% des usagers du lido considèrent que leur capacité de charge psychologique n'est pas dépassée. - 45% des usagers du lido ont attribué une note 8/10 pour l'appréciation de l'environnement sur le site où ils ont été enquêtés. Il ont été 20% à attribuer une note de 7/10 et de 9/10.	Quelque soit le type d'usagers (touristes, population de proximité et locaux) ainsi que le type de plage sur laquelle ils ont été interrogés (Escale, Mas de Gâchon et Villeneuve-lès-Maguelone), les motivations sont les suivantes : Protection de la nature, tranquillité, le fait qu'il y ait moins de monde qu'ailleurs, attachement affectif, espace non urbanisé, beauté du paysage.

Source : Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2008

Tableau 71 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants sur le site de Mas de Gâchon

	Activités récréatives	Nombre de véhicules	Estimation de population	Origine géographique des personnes	Caractérisation des lieux par les pratiques et le type de public	Impacts sur le milieu	Gestion	Motivations des usagers
Mas de Gâchon	Pratiques hédonistes (plage)	Voir le tableau de synthèse du chemin de halage.	Observations entre juin et septembre 2004 (en moyenne par jour) : - 433 personnes en semaine et hors période du 14 juillet au 15 août, - 874 personnes les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août.	- En semaine et hors période du 14 juillet au 15 août : 70% d'hérault ais, 5% de régionaux, 23% hors région et 2% d'étrangers, - Les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août : 69% d'hérault ais, 3% de régionaux, 26% hors région et 2% d'étrangers. Les hérault ais sont essentiellement des montpelliérains. Les autres personnes issues de la population de proximité arrivent des communes situées au nord et à l'Ouest de Montpellier.	- En semaine et hors période du 14 juillet au 15 août : Personnes seules, essentiellement naturistes. - Les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août : Personnes seules, essentiellement naturistes.	<u>Impacts physionomiques :</u> -piétinements - atteintes à la végétation (écrasement, disparition de la végétation), création de chemins, Il faut distinguer pour le secteur situé entre Mas de Gâchon à l'Est jusqu'à une distance de 1 100 mètres, la qualité et la croissance de la végétation (en taux de recouvrement) : - la friche a augmenté au détriment des prés salés, - la lagune se comble et engendre ainsi une croissance de la végétation (fourrés halophiles et végétation pionnières à salicornes) au détriment d'une biodiversité lagunaire qui tend à se réduire. A partir du secteur précédent sur une distance de 1 200 mètres en direction de Villeneuve-lès-Maguelone, on a remarqué un gain de 8 hectares de végétation entre 1989 et 2001 : prés salés, fourrés halophiles ainsi que roseaux (Phragmites) se sont développés sur la lagune. Et la friche se développe sur les merlons. <u>Impacts écologiques et biologiques :</u> - atteinte à la vie de la faune (reproduction perturbée) - bruit et vibrations (véhicules, passages des usagers…) La reproduction a été de 0,18 juvéniles par couple et zéro juvéniles au vol car tous ont été tué alors que 45 couples de sterne Pierre Garin et 72 sternes naines composaient la colonie. Les raisons identifiées par le GRIVE de cet échec sont : - Attaques de goélands (en progression) - Niveau d'eau très bas : accès des sites par les prédateurs (rats, couleuvres, et chiens) - Fréquentation humaine faible (les sternes adultes peuvent abandonner la colonie et les oeufs)	La perception de la gestion des usages sur ce site est la moins positive de l'ensemble du lido. Les pollutions et la saleté du site sont des caractéristiques sur lesquelles les usagers aimeraient que des efforts soient faits. La capacité de charge est dépassée pour plus 30% des usagers sur le site : ce ressenti est lié à la difficulté d'accessibilité au site (chemin fortement dégradé, étroit, peu de places pour se garer). En même temps, ils nous ont avoué qu'ils préféreraient que cela reste en état pour ne pas attirer plus de monde qu'il y en a déjà. Pour réduire les impacts écologiques, le Siel et le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon ont mis en place une campagne d'information auprès du public depuis 2002. Les comportements ont changé depuis, les usagers respectent mieux les installations faites pour protéger les colonies d'oiseaux. En parallèle depuis 2007, ils ont effectué une campagne d'élimination du goéland par empoisonnement près des sites de nidifications des sternes, si bien que le taux de réussite de reproduction des sternes est de 0,76 en 2006 pour la colonie située sur cette plage (la population de laro-limicoles reste stable sur vingt ans en France lorsque le taux de reproduction atteint 0,80.).	Mêmes motivations citées dans le tableau concernant le lido. Espace sauvage, très peu connu. Sentiment d'appartenir à une communauté (« ils sont entre eux »).

Tableau 72 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants au niveau de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone

	Activités récréatives	Nombre de véhicules	Estimation de population	Origine géographique des personnes	Caractérisation des lieux par les pratiques et le type de public	Impacts sur le milieu	Gestion	Motivations des usagers
Passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone	Pratiques hédonistes (plage, promenade, vélo…)	Véhicules comptés entre mai et septembre 2004 : - 306 en semaine et hors et période du 14 juillet au 15 août, - 860 les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août.	Observations entre juin et septembre 2004 (en moyenne par jour) : - 421 personnes en semaine et hors période du 14 juillet au 15 août, - 1 568 personnes les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août.	D'après les enquêtes de perception, les héraultais sont essentiellement des locaux. Les individus faisant parti de la population de proximité proviennent des communes situées à l'Est mais aussi à l'Ouest de Montpellier.	- En semaine et hors période du 14 juillet au 15 août : Personnes seules, textiles et naturistes, 20 % des plagistes viennent en vélo. - Les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août : Personnes seules, en couples, en groupes et en familles, textiles et naturistes, 25 % des plagistes viennent en vélo.	<u>Impacts écologiques et biologiques :</u> - atteinte à la vie de la faune (reproduction perturbée) - bruit et vibrations (véhicules, passages des usagers…) Echec total de la nidification de sternes naines pour deux raisons (GRIVE) alors que 60 couples de sternes naines et 5 couples de sternes Pierre Garin composaient la colonie: - Colonies de goélands à proximité -Dérangements humains	Depuis les années 1980, une passerelle a été mise en place pour accéder directement de Villeneuve-lès-Maguelone à la plage (cela permet de traverser le canal du Rhône à Sète). Depuis, les voitures ne peuvent se garer derrière la dune bordière, mais un parking payant est mis en amont de la passerelle. Un petit train gratuit est mis à disposition des plagistes et des promeneurs pour accéder de la passerelle à la plage (1.5 Km). Faire payer l'accès à la plage via un parking engendre une sélection de la population. La perception de la gestion des usagers est celle qui est la plus positive sur l'ensemble du lido : espace bien protégé, propre, non pollué. Le coût du parking est un argument récurrent concernant l'accessibilité à la plage. La capacité de charge psychologique n'est pas dépassée pour plus de 90% des usagers. On suppose que la campagne d'information auprès du public menée sur tout le lido est la cause d'un taux de réussite de la reproduction plus importante que les années précédentes (en 2006, il est de 0,76).	Mêmes motivations citées dans le tableau concernant le lido. Espace sécurisé et domestiqué attirent les usagers de ce site. Les locaux viennent pour des raisons de proximité. Ils ne payent pas le parking de la plage.

Source : Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2008

Tableau 73 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants de l'Escale à Frontignan

	Activités récréatives	Nombre de véhicules	Estimation de population	Origine géographique des personnes	Caractérisation des lieux par les pratiques et le type de public	Impacts sur le milieu		Gestion	Motivations des usagers
Escale	Pratiques hédonistes (plage)	Véhicules comptés entre mai et septembre 2004 : - 206 en semaine et hors et période du 14 juillet au 15 août, - 355 les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août.	Observations entre juin et septembre 2004 (en moyenne par jour) : - 304 personnes en semaine et hors période du 14 juillet au 15 août, - 776 personnes les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août.	- En semaine et hors période du 14 juillet au 15 août : 63% d'héraultais, 5% de régionaux, 29% hors région et 3% d'étrangers, - Les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août : 59% d'héraultais, 3% de régionaux, 33% hors région et 3% d'étrangers. Les héraultais qui viennent sur cette plage habitent à Montpellier et dans les communes situées à l'ouest de la métropole.	- En semaine et hors période du 14 juillet au 15 août : Personnes seules, essentiellement textiles en face du parking, et naturistes à l'Est entre l'Escale et Mas de Gâchon. - Les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août : Personnes seules, essentiellement textiles en face du parking, et naturistes à l'Est entre l'Escale et Mas de Gâchon.	<u>Impacts physionomiques :</u> -piétinements - atteintes à la végétation (écrasement, disparition de la végétation), création de chemins, <u>Impacts écologiques et biologiques :</u> - atteinte à la vie de la faune (reproduction perturbée) - bruit et vibrations (véhicules, passages des usagers…)	Recul de la végétation dense et augmentation de la superficie d'une végétation plus clairsemée : prés salés et fourrés halophiles, dune grise. Accès à la plage sans canalisation des plagistes. Les zones de dégradation se situent essentiellement au niveau des zones d'accès à la plage et en arrière de la ligne de rivage pour longer le littoral.	La perception des usagers est située entre la plus positive et la moins positive. Le stationnement des véhicules est considéré parfois comme anarchique.	Mêmes motivations citées dans le tableau concernant le lido.

Source : Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2008

Tableau 74 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants au niveau du parking des Aresquiers à Frontignan

	Activités récréatives	Nombre de véhicules	Estimation de population	Origine géographique des personnes	Caractérisation des lieux par les pratiques et le type de public	Impacts sur le milieu	Gestion
Aresquiers	Pratiques hédonistes (plage)	Véhicules comptés entre mai et septembre 2004 : - 191 en semaine et hors et période du 14 juillet au 15 août, - 359 les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août.	Observations entre juin et septembre 2004 (en moyenne par jour) : - 166 personnes en semaine et hors et période du 14 juillet au 15 août, - 326 personnes les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août.	- En semaine et hors période du 14 juillet au 15 août : 46% d'héraultais, 7% de régionaux, 40% hors région et 7% d'étrangers, - Les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août : 45% d'héraultais, 6% de régionaux, 44% hors région et 5% d'étrangers.	Plagistes : textiles	Impacts fonctionnels et transgressifs : -Stationnement sur le bord de la départementale,	En 2007, tout le secteur a été réaménagé si bien que ce parking n'existe plus, mais celui de l'Escale a été agrandi. Cet aménagement a été réalisé dans le cadre de la lutte contre l'érosion marine.

Source : Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2008

Tableau 75 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants sur le chemin de halage entre Mas de Gâchon et Palavas-lès-Flots

	Activités récréatives	Nombre de véhicules	Estimation de population	Impacts sur le milieu	Gestion
Chemin de halage entre Mas de Gâchon et Palavas-lès-Flots	Pratiques hédonistes (cyclisme et promenades à pied et à vélo). 73% des usagers sont à vélos	Véhicules comptés entre mai et septembre 2004 : - 487 en semaine et hors et période du 14 juillet au 15 août, - 288 les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août.	Observations entre juin et septembre 2004 (en moyenne par jour) : - 62 personnes en semaine et hors et période du 14 juillet au 15 août, - 154 personnes les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août.	Impacts physionomiques : -piétinements - atteintes à la végétation (écrasement, disparition de la végétation), création de chemins, - dégradation du chemin par le passage des véhicules. Impacts fonctionnels et transgressifs : -Encombrement au pont des Aresquiers, -Circulation et stationnement non autorisé sur le chemin de halage	Interdiction de stationner et de circuler sur ce chemin de halage, or pour accéder à la plage de Mas de Gâchon, les usagers transgressent cet interdit.

Source : Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2008

Tableau 76 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants sur le site du Goulet à Leucate

	Activités récréatives	**Nombre de véhicules**	**Types de véhicules**	**Origine géographique des personnes**	**Estimation de population**	**Impacts sur le milieu**		**Gestion**
Le Goulet	Spot de voile (windsurf), camping sauvage	Véhicules comptés entre mai et septembre 2004 : - 58 en semaine et hors et période du 14 juillet au 15 août - 75 les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août. Estimation du nombre de véhicules sur les 5 mois : 10 660 à 11 000.	Véhicules comptés entre mai et septembre 2004 (les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août) : - 55 camping-cars (77% des véhicules) - 18 combis (24%) - 1 caravane	Plus de 50% d'allemands Les français proviennent essentiellement de la Haute Garonne, de l'Ardèche, l'Aude, Isère, Rhône, Nord, Picardie.	Estimation de la fréquentation en fonction des conditions météorologiques : Entre 21 300 et 33 000 personnes si l'on considère entre 2 et 3 personnes par camping-cars et combis.	<u>Impacts physionomiques :</u> -piétinements - atteintes à la végétation (écrasement, cassures de branches d'arbres, disparition de la végétation), création de chemins, turbidité accrue de l'eau de l'étang au moment des pluies d'orages, <u>Impacts écologique et biologique :</u> - pollutions (ordures ménagères dégradables et non dégradables, déjections humaines, eaux de vaisselles et de lessive)	Superficie du sol érodé (disparition de la végétation) : 2,2 ha en 1989 et 1,8 ha en 2004 Déplacement de l'érosion vers le sud du site. Reprise de la végétation en plus de 5 ans lorsque les campeurs n'ont plus accès aux parcelles. Dégradation en augmentation en 2007.	-Laisser-faire de la commune malgré que ce soit un site inscrit, sur des parcelles privées et un arrêté municipal interdisant le camping sauvage sur toute la commune, - seule intervention de la municipalité : réaliser un fossé d'évacuation des eaux pluviale sur le site ce qui a empêché les usagers de s'installer au nord du site après août 2004, - Intervention des propriétaires pour défendre leur parcelle (fermeture d'un accès dans les années 1980, mise en oeuvre de fossés pour canaliser les usagers en 2007).

Source : Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2008

Tableau 77 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants sur le site de la Mine à Leucate

	Activités récréatives	Nombre de véhicules	Types de véhicules	Origine géographique des personnes	Estimation de population	Impacts sur le milieu		Gestion
La Mine	Spot de voile (windsurf), camping sauvage	Véhicules comptés entre mai et septembre 2004 : - 19 en semaine et hors et période du 14 juillet au 15 août, - 32 les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août. Estimation du nombre de véhicules sur les 5 mois : 4 120 à 4 100	Véhicules comptés entre mai et septembre 2004 (les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août) : - 21 camping-cars (65%) - 9 combis (28%) - 1 caravane	Plus de 75% de français Les français proviennent essentiellement de la Haute Garonne, de l'Aude, Isère, Savoie, Tarn, Tarn-et-Garonne.	Estimation de la fréquentation en fonction des conditions météorologiques : Entre 8 214 et 12 360 personnes si l'on considère entre 2 et 3 personnes par camping-cars et combis.	<u>Impacts physionomiques :</u> -piétinements - atteintes à la végétation (écrasement, cassures des branches d'arbres, sol nu après disparition de la végétation), création de chemins, <u>Impacts écologique et biologique :</u> - pollutions (ordures ménagères dégradables et non dégradables, déjections humaines, eaux de vaisselles et de lessive)	Superficie du sol érodé (disparition de la végétation): 1,1 ha en 1989 et 2,3 ha en 2004	-Laisser-faire de la commune malgré que ce soit un site inscrit, sur des parcelles privées et un arrêté municipal interdisant le camping sauvage sur toute la commune, - la plus grosse parcelle est communale, des haies ont été plantées après 19 90… - pas de réaction des propriétaires privés comme au Goulet.

Source : Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2008

Tableau 78 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants sur le site des Coussoules à Leucate

	Activités récréatives	**Nombre de véhicules**	**Types de véhicules**	**Origine géographique des personnes**	**Gestion**
Les Coussoules	Spot de voile (windsurf, kite surf), camping sauvage	Véhicules comptés entre mai et septembre 2004 (observation faite sur 30 mn) : - 22 en semaine et hors et période du 14 juillet au 15 août, - 79 les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août.	Véhicules comptés entre mai et septembre 2004 (les week-ends et en semaine pendant la période du 14 juillet au 15 août) : - 47 voitures (59%) - 20 camping-cars (25%) - 10 combis (12%)	Plus de 68% de français Les français proviennent essentiellement de la Haute Garonne, l'Aude, des Pyrénées-Orientales.	Depuis 2003, la municipalité réagit face à l'envahissement des camping-cars sur la page des Coussoules. Après plusieurs interventions de la police municipale pendant l'été 2003, on remarque moins de campeurs sur la plage en 2004. Par contre, les voitures peuvent toujours circuler sur la plage jusqu'en 2007, bien que ces dernières aient été canalisées sur une partie de la plage. Il aura fallut plus de 21 ans pour faire respecter le loi « Littoral » sur cette plage.

Source : Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2008

Hiérarchisation des impacts

On constate des faits communs aux différents sites et d'autres formes d'impacts sont spécifiques (Tableaux 70 à 78).

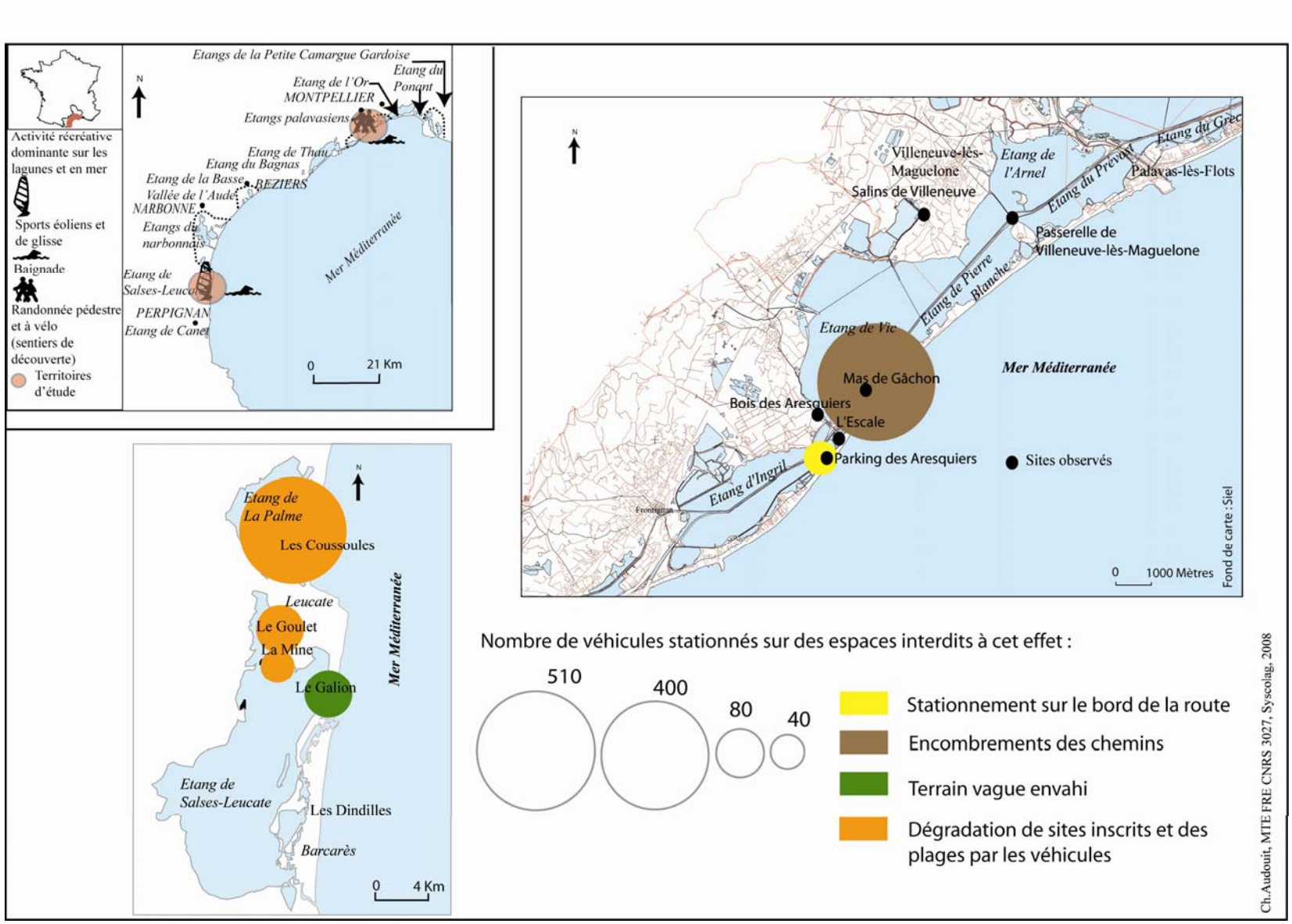
Nous remarquons que les impacts transgressifs sont communs aux deux territoires d'études ; l'appropriation de l'espace semble être une chose commune bien qu'elle se traduise de différentes manières (Carte 73). L'attractivité de la mer, le manque d'aménagement et surtout la non-application de la loi amènent parfois à des dérives : circulation automobile sur la plage, camping sauvage sur des parcelles privées et en sites inscrits, circulation et stationnement sur des chemins interdits (chemin de halage). Généralement, cette circulation automobile est liée à la difficile accessibilité de la plage (trop loin des axes routiers ou trop large). Les plagistes, véliplanchistes n'aiment guère marcher et ont des problèmes de portage d'un matériel complexe et lourd pour accéder à leur espace d'évolution : la mer.

Nous constatons également que la fréquentation n'est pas canalisée, les impacts physionomiques sont plus importants (cassures de branches, dégradation de la végétation, création de nouveaux chemins…). Lorsque les usagers n'ont plus accès au site, le milieu se reconstitue après quelques années et construit un nouvel équilibre dynamique (échelle temporelle variable en fonction des espèces mais aussi du degré de dégradation) : au Goulet, plus de cinq à six années ont été nécessaires pour que la végétation herbacée reprenne. Sur le lido à l'Est du Mas de Gâchon, la végétation réapparaît après quelques aménagements contre

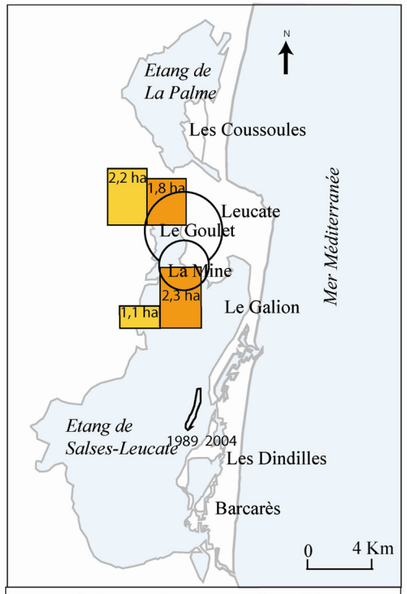
l'envahissement par la mer. L'un des facteurs de réussite de cette reprise de la végétation est le fait que cet espace soit loin des accès aux plages (Carte 74).
Quant aux différences qui existent entre les sites, elles s'expliquent par trois variables : la spécificité des activités récréatives, la configuration du site et les formes de gestion. La hiérarchie des impacts ne sera donc pas la même en fonction de ces variables.
Le degré des impacts n'est pas toujours corrélé au nombre d'usagers. Il peut être important sur un site alors que le nombre d'usagers est faible, et un degré d'impact peut être faible alors que le site accueille plus d'usagers aux pratiques identiques, que le site précédent. La différence du niveau d'impact s'explique très souvent par une gestion plus adaptée et des aménagements qui canalisent les usagers. Sur le site de la Mine, la superficie du sol érodé est plus importante que celle du Goulet alors que la fréquentation de ce dernier est presque trois fois plus importante que celle de la Mine (Carte 75). Comme nous l'avons dit dans les tableaux de synthèse, des fossés et la fermeture d'un accès ont permis de canaliser les campeurs au sud du site, le nord étant devenu inaccessible en véhicule.

Lorsqu'il n'existe aucune canalisation du public sur les sites, le degré d'impact croît avec le nombre d'usagers. Sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone, la superficie du couvert végétal dense et la qualité de celui-ci diminuent lorsque la fréquentation est forte (Carte 74 et Tableau 70).

Les impacts biologiques et écologiques dépendent de la spécificité de l'activité récréative. L'impact le plus important généré par le camping sauvage est le rejet des eaux usées (eaux grises et noires) dans la nature, puisque aucun aménagement n'a été réalisé pour accueillir ces usagers. Quant aux pratiques hédonistes (promenade..) dans les zones humides, milieux de nidification d'une avifaune spécifique, l'impact biologique et écologique de la fréquentation récréative le plus important, est l'échec de la nidification sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone. Trois raisons expliquent cet échec, la forte fréquentation, le niveau variable de l'eau de la lagune et les colonies de goélands qui en sont les terribles prédateurs. Presque 900 personnes passent dans une journée auprès de ces colonies les dimanches estivaux. Toutefois, ce n'est pas tant le nombre qui est la cause cet échec mais le comportement des certains usagers qui ne respectaient pas les ouvrages mis en place pour la période de nidification (panneaux, flets, piquets). Or depuis 2004, le Siel et le Conservatoire de Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon communiquent tous les ans pendant plusieurs semaines auprès du public pour montrer la nécessité de ces ouvrages et de cette faune. D'après le Siel, les comportements ont changé, les usagers respectent l'interdiction d'accéder aux zones de nidification, si bien que le taux de réussite de 2007 a été important (taux de réussite de nidification : 0,8). Il faudrait peut-être pensé aussi à des dispositifs plus dissuasifs en créant des détournements des flux vers des sentiers moins proches des lieux de nidification.

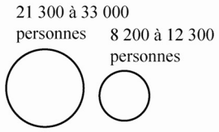


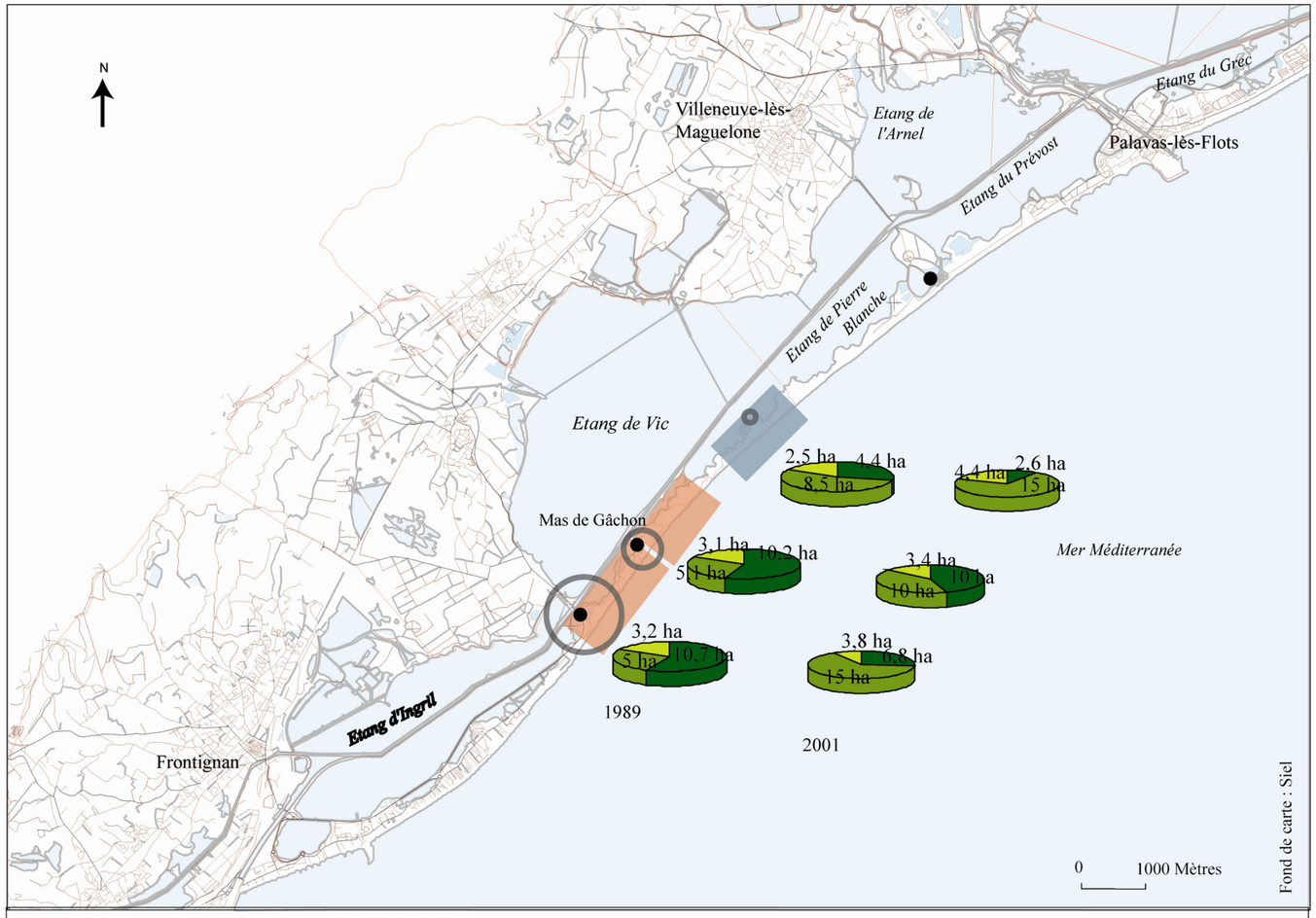
Carte 73 : Synthèse des impacts transgressifs sur les deux territoires d'étude



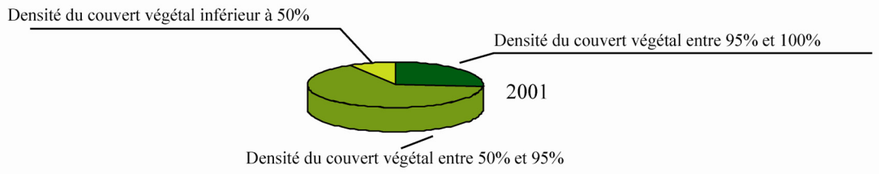
Superficie du sol nu après disparition de la végétation :

Estimation du nombre de campeurs de mai à septembre 2004 :





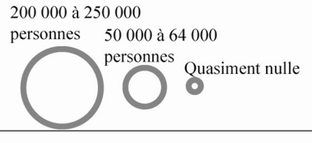
Superficie du couvert végétal en fonction de trois classes de densité en 2001 :



Dégradation de la qualité de la végétation entre 1989 et 2001

Augmentation de la qualité de la végétation entre 1989 et 2001

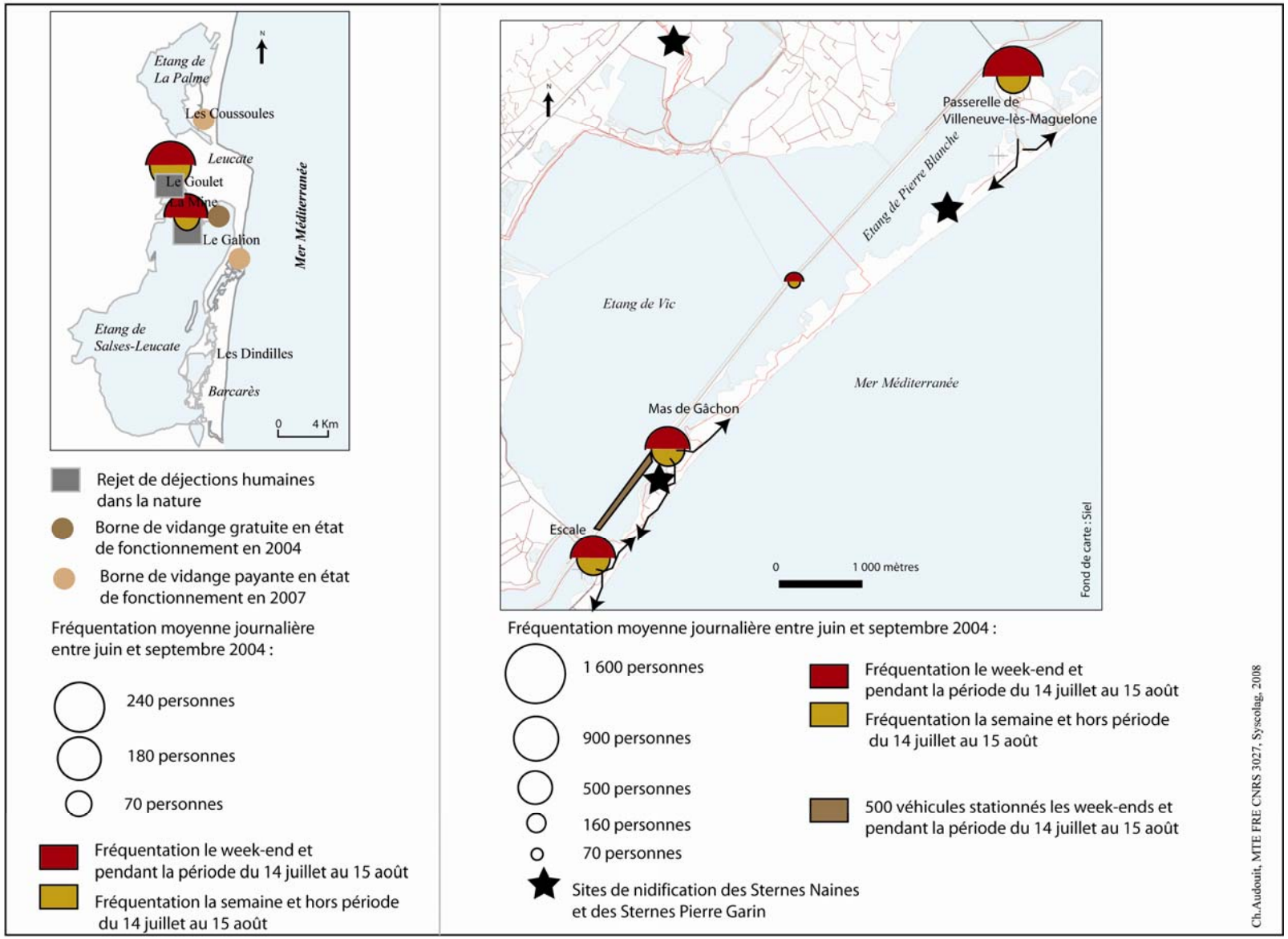
Estimation de la fréquentation récréative de mai à septembre 2004 :



Accès à la plage

Ch.Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2008

Carte 74 : Synthèse des impacts physionomiques sur les deux territoires d'étude



Carte 75 : Synthèse des impacts écologiques et biologiques sur les deux territoires d'étude

Les indicateurs

Afin de faire le bilan sur les objectifs que nous nous étions fixés à travers les indicateurs créés pour acquérir à une meilleure connaissance de la fréquentation et de ses impacts, deux tableaux ont été réalisés ci-dessous. Ils montrent site par site les indicateurs qui ont été satisfaisants en terme de résultat possible à exploiter et ceux qu'il faudrait améliorer (Tableaux de 79 à 80).

Tableau 79 : Objectifs atteints et à atteindre pour la thématique du camping sauvage

	Objectifs atteints : Indicateurs efficaces	**Indicateurs à améliorer**	**Indicateurs à réaliser dans les années à venir**
La Mine **Le Goulet**	- Indicateur de la fréquentation, - Indicateur des pratiques et des types de public, - Indicateur des origines géographiques, -Indicateur temporel de la fréquentation.	- Indicateur de l'évolution paysagère : des résultats à l'échelle du parcellaire et sur des espèces protégés sont nécessaires pour certains gestionnaires et institution (Agence de l'eau, Rivage), or nous avons travaillé sur l'ensemble du site et non à une échelle plus fine. Cela nécessitera de s'appuyer sur le travail de télédétection déjà réalisé à partir de photographies aériennes anciennes et de le compléter par un quadrillage sur le terrain pour voir l'évolution d'une espèce de végétation en particulier. -Indicateur de pollution : il faudrait demander au gérant des aires d'accueil des Coussoules et du Galion de noter sur quel site les usagers se sont installés lorsqu'ils vendent les tickets pour vidanger à la borne de vidange, et effectuer en parallèle une campagne de comptage des véhicules stationnés sur les sites interdits (la Mine et le Goulet). Ainsi, nous pourrions estimer le nombre de ceux qui ne vidangent pas sur toute une saison dans un cadre réglementaire mais vidange de manière sauvage. Cependant, faire cette demande, implique d'avoir l'accord de la municipalité, ce qui nécessite de la convaincre. En se renseignant sur la quantité d'urine et de déjections fécales qu'un individu peut rejeter en moyenne par jour, nous pourrions évaluer la quantité de ce type de rejets sur les sites de la Mine et du Goulet. La même chose avec les eaux de vaisselles et de lessives pourrait être envisagée, afin d'acquérir des estimations solides sur les quantités et types de rejets humains. Un travail avec des chercheurs biologistes permettrait d'étudier le processus d'assimilation de ces eaux usées par le milieu.	- Indicateur de perception : afin de connaître les motivations mais aussi de tenter de définir leur capacité de charge psychologique en proposant aux usagers de commenter leurs ressentis par rapport à différentes photographies où la densité humaine varie sur le site, afin d'évaluer le seuil acceptable pour la population qui fréquente le site. Etude de la symbolique. -Indice d'attractivité et de satisfaction afin de mieux connaître leurs ressentis et leurs perceptions par rapport aux aménagements qui ont été faits, ainsi que la communication ou non-communication sur ces installations, - Indice de seuils de mutation qui n'a pas été réalisé dans le cadre de cette thèse
Les Coussoules	- Indicateur des origines géographiques, - Indicateur des pratiques et des types de public.	- Indicateur de la fréquentation et indicateur temporel de la fréquentation.**:** observer sur une journée entière et non sur une trentaine de minutes	-Indice d'attractivité et de satisfaction afin de mieux connaître leurs ressentis et leurs perceptions par rapport aux aménagements qui ont été faits (parking des Coussoules crées en 2005).

Source : Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2008

Tableau 80 : Objectifs atteints et à atteindre pour la thématique des pratiques hédonistes sur le littoral

	Objectifs atteints : Indicateurs efficaces	**Indicateurs à améliorer**	**Indicateurs à réaliser dans les années à venir**
Le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone	- Indicateur de la fréquentation, - Indicateur des pratiques et des types de public, - Indicateur des origines géographiques, -Indicateur temporel de la fréquentation, - Indicateur de l'évolution paysagère.	-Indicateur de perception (l'échantillonnage par quota et stratification[325] des usagers de l'Escale est faible : 19 individus. Les résultats sont donc peu satisfaisants. Afin de mieux déterminer la capacité de charge psychologique des usagers, il serait intéressant de connaître leur tolérance sur la distance des serviettes de plage. - Indicateurs de pollution : une meilleure évaluation des déchets rejetés par les usagers seraient à envisager, car les gestionnaires se plaignent du rejet des ordure or nous n'avons rien relevé au cours de nos comptages. d'observation. - Indicateur des pratiques et des types de public : connaître la part des naturistes et des textiles.	- Indice d'attractivité et de satisfaction afin de mieux connaître leurs ressentis et leurs perceptions par rapport aux aménagements qui seront réalisé sur les Aresquiers (parking, chemin de halage) - Indice de seuils de mutation qui n'a pas été réalisé dans le cadre de cette thèse

Source : Ch. Audouit, MTE FRE CNRS 3027, Syscolag, 2008

Prescriptions pour diminuer les impacts

L'étude des impacts ne serait pas complète si nous ne préconisions pas des remèdes et des prescriptions. Il existe plusieurs scénarii :

- interdiction d'accès aux véhicules (radical),
- accès limité et réglementé (tolérance),
- modulation dans le temps des usages du site pour préserver la régénération de la faune et du milieu humide en général (la Maison de la Nature à Lattes ferme certains sentiers lors de la période de nidification).

Sur le lido de Pierre Blanche, la dégradation du couvert végétal pourrait être rapidement arrêtée dès l'installation des ganivelles pour canaliser les accès et le chemin qui relie l'Escale à Mas de Gâchon (côté mer). Une communication auprès du public permettrait de lui faire

325. Voir p. 154 du chapitre 3.

comprendre la nécessité de ces ouvrages légers. Le Siel nous a déjà montré les résultats positifs de la communication auprès des usagers concernant l'utilité du respect des infrastructures mises en place pour la reproduction de l'avifaune.
Le grand débat reste ouvert sur l'aménagement des Aresquiers. La seule chose dont nous sommes certains c'est qu'un aménagement identique à celui de Villeneuve-lès-Maguelone ne correspondrait absolument pas à l'identité du lieu, et faire un accès payant serait anti-social. Nous ne voyons aucun intérêt à limiter l'accès à la plage du Mas de Gâchon puisque la fréquentation de cette plage est loin d'être excessive (la capacité de charge psychologique des usagers n'est pas dépassée et les impacts sur le milieu peuvent être vite diminués avec une canalisation des chemins et une mise en place des protections). Il pourrait être intéressant d'étudier l'impact de la circulation automobile du chemin de halage sur la colonie de laro-limicoles de Mas de Gâchon. Les résultats de cette étude permettraient peut-être de remettre en cause ou de justifier l'interdiction du stationnement et de la circulation par rapport à l'enjeu écologique du site. Si les élus décident de fermer le chemin de halage, une alternative au stationnement devra être pensé. Les pistes cyclables peuvent être une solution. Ce moyen de déplacement est un réel succès sur Villeneuve-lès-Maguelone. La Communauté d'Agglomération de Montpellier a développé une politique de transport multimodale : possibilité de se rendre en bus de Montpellier à Villeneuve-lès-Maguelone et de louer un vélo à l'arrêt de bus pour se rendre à la plage sur simple présentation d'une carte d'identité. Le secteur de Mas de Gâchon fait parti de la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau, les moyens mis en place peuvent donc être différents. Des pistes cyclables sont réalisées dans le secteur des Aresquier. Celles-ci sont de plus en plus empruntées par les locaux et par les touristes qui ont pris une location sur Frontignan. Toutefois, elles ne sont pas empruntées par les plagistes issus de la population de proximité. La seule possibilité à l'heure actuelle est l'accès à la plage en voiture pour cette population. Il faudra certainement à terme penser à une alternative pour cette population qui représente la majorité des usagers de ces plages : un parking en amont du pont des Aresquiers avec possibilité d'accéder à la plage en vélo ou/ et mettre à disposition une navette.

Nous pourrions envisager sur les sites du Goulet et de la Mine une gestion par le département de l'Aude et la Fédération de Voile afin de développer les activités sportives dans le cadre de la CDSEI. L'échelle de gestion ne pourra être intéressante que si les CDESI travaillent ensemble (Aude et Pyrénnées-Orientales). Cependant, ceci nécessite d'être le propriétaire foncier de toutes les parcelles, d'aménager une aire de stationnement avec une borne de vidange au-delà des 100 mètres du rivage[326] et de soumettre à la commission des sites un projet pour la réalisation des aménagements nécessaires sur ce territoire protégé par la loi de 1930 sur les sites inscrits.

Sur la plage des Coussoules, la loi « Littoral » doit s'appliquer. Le pouvoir local a déjà trouvé la solution : proposer des chariots pour transporter le matériel des windsurfers et des kitesurfers, du parking créé en 2005 derrière la dune bordière, à la plage, une fois que l'interdiction de stationner et de circuler sur la plage sera appliquée.

326. L'étang est soumis à la loi « Littoral ».

Perspectives et développement

Cette thèse avait l'ambition de mieux cerner les impacts de la fréquentation et de sa gestion. La méthode utilisée a répondu à plusieurs interrogations des élus, des gestionnaires mais aussi des scientifiques.

Le bilan de cette recherche a été jugé intéressant par les acteurs. En effet, une partie des résultats de ce travail ont été utilisés et communiqués, si bien qu'ils ont déjà permis d'attirer l'attention sur cette thématique à l'échelle régionale. Ayant intégré le réseau des gestionnaires des structures locales (lagunes du Languedoc-Roussillon), et après quelques communications sur notre démarche (méthode et résultats)[327], les gestionnaires sont convaincus pour la plupart, de la nécessité d'accéder à des données qualitatives et quantitatives de la fréquentation humaine sur leur site pour les relier à des études d'impacts sur le milieu. Ainsi, certains d'entre eux souhaitent intégrer notamment dans leur DOCOB[328] des études de fréquentation dans l'objectif à terme de réduire les impacts de la fréquentation humaine sur leurs sites.

Au cours de notre expérience, les premiers résultats des indicateurs ont servi à déclencher un débat entre gestionnaires et scientifiques. Des messages peuvent être transmis aux gestionnaires pendant cette étape. La neutralité dans l'approche, l'objectivité dans la détermination des indicateurs et celle de la démarche scientifique, légitiment le contenu du discours dont l'objectif premier est une prise de conscience de certains enjeux. Notamment à propos des perceptions des usagers sur un site, éléments souvent oubliés dans la prise de décision en aménagement. Les résultats de cette étude de fréquentation exposés, au cours des entretiens avec les gestionnaires et les élus, permettent d'amorcer une « prise de conscience de l'identité territoriale du site à travers les diverses pratiques récréatives ». Un travail reste à faire auprès du grand public pour que l'information soit relayée et construite ; cela engendrera certainement une prise de « conscience environnementale » de la part des récréants. En effet, on constate à l'heure actuelle une vision insuffisamment partagée du littoral à l'échelle locale, car les usagers manifestent une approche essentiellement sociale de leur territoire, alors que les gestionnaires des structures locales de gestion en Région Languedoc-Roussillon, adoptent une approche plus environnementaliste.

---

327. Cinq communications ont été faites à Montpellier dans le cadre de SYSCOLAG, entre 2003 et 2007. Scientifiques et différentes institutions comme l'Agence de l'Eau, la DIREN, la Région Languedoc-Roussillon, Pôles Relais Lagunes Méditerranée étaient conviées. Les différents thèmes abordés étaient les suivants :

- « Les activités récréatives au sein de la GIZC : une démarche à inventer **»,** *8 éme Séminaire Syscolag*, 20 juin 2007,
- « Perceptions et capacité de charge psychologique : application sur le lido entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone », *7 éme Séminaire Syscolag*, 21 décembre 2006,
- « Apport de la cognition spatiale dans l'étude du développement des territoires littoraux languedociens», *6 éme Séminaire Syscolag*, 22 juin 2006, Montpellier.
- « Indicateurs de la fréquentation liée aux activités récréatives et de leurs impacts. Pour une gestion intégrée du littoral du Languedoc-Roussillon », *5 éme Séminaire Syscolag Les indicateurs de GIZC*, 16 décembre 2005,
- « Les impacts de la spécialisation de l'espace liés aux activités récréatives : exemple du littoral du Languedoc-Roussillon», *4 éme Séminaire Syscolag*, 29 juin 2004,

Depuis l'automne 2007, quelques interventions ont été réalisées dans des réunions de travail animées par le Pôles Relais Lagune en Méditerranée afin d'informer les gestionnaires sur des méthodes pour mieux évaluer la fréquentation et ses impacts sur les espaces naturels.

328. Un DOCOB est un document d'objectifs de Natura 2000 qui consiste à préserver la biodiversité du site.

Des projets ont émergé au cours de l'année 2008 pour appliquer cette méthode sur d'autres sites de la région et pour l'améliorer tout en continuant à l'adapter aux spécificités des sites. Ainsi, se concrétisent deux études. Dans un premier temps, un travail élaboré à partir de la méthode mise en place dans le cadre de cette thèse pour la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau, sur la fréquentation de la plage limitrophe à notre premier territoire d'étude (Frontignan-Plage, Saint-Eugène), durant l'été 2008. Puis dans un second temps, par une application de la méthode sur six territoires d'étude du littoral du Languedoc-Roussillon dans le cadre d'un programme Life Nature, 2009-2014. Ce programme est coordonné par le Pôle Relais Lagunes en Méditerranée (qui relève du Ministère de l'Ecologie) dont le rôle est de promouvoir des projets de développement et de valorisation des espaces lagunaires. Une étude de fréquentation aura lieu en 2009 sur chacun des territoires. Des plans de gestion devront être réalisés à la fin de l'année après diagnostic. Des travaux d'aménagement seront alors effectués en 2010. L'année suivante est prévue une récolte de données sur les terrains pour évaluer les formes de la gestion du site et sa fréquentation. Il nous semble essentiel d'intégrer dans les enquêtes auprès des usagers, leurs opinions après chaque aménagement réalisé (indicateur d'adaptabilité ou de satisfaction). Ainsi, il sera possible de comparer les variables (origine géographique, nombre de personnes, type de personnes, activités) avec celles de la campagne précédente, effectuée avant les aménagements, afin de voir si un changement de fréquentation (régression, accroissement, stagnation) a été opéré, et d'estimer un taux de satisfaction nouveau par rapport aux aménagements. Ce retour d'expérience est essentiel pour comprendre les dynamiques territoriales. En effet, l'intérêt des indicateurs est aussi de continuer le processus en faisant du suivi. Il peut-être fondé soit sur l'intervalle de cinq à dix ans en matière de diagnostic, soit être modulé en fonction des décisions d'aménagement (pouvant modifier certaines dynamiques sur le territoire). L'idéal serait que ces indicateurs soient intégrés à un observatoire local, comme le préconisent les recommandations européennes de 2002, afin de réaliser les suivis nécessaires. Ces derniers doivent permettre d'élaborer une politique prospective plus rigoureuse. Grâce à ces nouveaux outils qui rendent mieux compte des interactions Homme-Nature, il sera possible de réaliser des études de comparatives à différentes échelles spatio-temporelles, grâce au suivi. Or jusqu'à présent, les gestionnaires manquaient d'indicateurs dans le domaine de la gestion de la fréquentation des espaces naturels et ils n'étaient pas en mesure de faire ce type d'approche. Ainsi, ces nouveaux outils et leurs résultats visent à renforcer les moyens de l'action locale pour la sauvegarde des espaces naturels, valorisant le patrimoine littoral et en prenant compte de l'identité d'un lieu sur du long terme. De plus, cela permettrait une meilleure gestion sur l'ensemble d'un territoire à forte valeur touristique et culturelle en répartissant mieux la demande et l'offre des activités récréatives de plein air, sur l'ensemble du territoire régional (désengorger certains sites littoraux, alléger les pressions sur les milieux sensibles et développer des sites dans l'arrière-pays). Ceci ne peut se faire qu'à partir d'une mise en réseau…

Cependant, un observatoire de l'environnement et du paysage ne doit pas servir seulement à archiver ou à accumuler des données, mais être un outil pour l'action afin de permettre aux gestionnaires d'avoir un appui à la gestion des sites. Nous pourrons nous référer à plusieurs exemples d'observatoires créés sur des littoraux français, en Bretagne, en Méditerranée (Porquerolles), sous l'impulsion des travaux de Louis Brigand, et de Solenn Le Berre.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES GENERAUX

BAILLY A., 2004, *Les concepts de la géographie humaine*, Colin, Armand, 333 p.

BERNARD N., 2000, *Les ports de plaisance : équipements structurants de l'espace littoral*, 126 p.

BERQUE A., 2000, *Ecoumène Introduction à l'étude des milieux humains*, p.159-164.

BODIGUEL M., 1997, *Le littoral entre nature et politique*, L'Harmattan, 233 p.

CATANZANO J., THEBAUD O., 1995, *Le littoral pour une approche de ces régulations des conflits d'usage*, PNEC –Institut Océanographique – Ifremer, 149 p.

CHAPPE F., 1998, Le patrimoine des gens de la mer, société, art, Patrimoine et Société sous la direction de J.-Y. ANDRIEUX,. 233-242 p.

CHOAY F., 1988, *L'allégorie du patrimoine*, Seuil, 254 p.

CHOLVY G., RIEUCAU J. (dir.), *Le Languedoc, le Roussillon et la mer: des origines à la fin du XX*^{e} *siècle,* L'Harmattan, 1992, 411 p.

CRINQUETTE G., DUHAYON J.-J., QUANTIN P.-Y., DUCHENE P., 2002, *La valorisation touristique des ports de plaisance*, Agence Française de l'Ingénierie du Tourisme, 87 p.

CORBIN A., 2001, *L'homme dans le paysage*, Textuel, 190 p.

CORBIN A., 1995, *L'avènement des loisirs*, 1850-1960, Aubier, 471 p.

CORBIN A., 1988, *Le territoire du vide, l'Occident et le désir du rivage*, 1750-1840, Aubier, Champs/Flammarion, 411 p.

DAUVIN J.-C., 2002, *Gestion intégrée des zones côtières : outils et perspectives pour la préservation du patrimoine naturel*, Muséum National d'Histoire Naturelle, 346 p.

DEWAILLY J.-M., FLAMENT E., 2000, *Le tourisme*, Sedes, 191 p.

DEWAILLY J.-M., FLAMENT E., 1993, *Géographie du tourisme et des loisirs*, Sedes, 287 p.

DI MEO G., 1998, *Géographie sociale et territoires*, Nathan, 320 p.

DI MEO G., 2005, *L'espace social - Lecture géographique des s*ociétés, Armand Colin, 303 p.

DUCHENE P., 2003, *Etude stratégique sur l'adaptation des capacités d'accueil et la gestion des places dans les ports de plaisance maritimes en France métropolitaine*, Agence Française de l'Ingénierie du Tourisme, 98 p.

DUVIGNEAUD P., 1984, *La synthèse écologique*, Doin, 379 p.

GEORGE P., 1990, *Dictionnaire de la géographie*, Paris, PUF, 451 p.

GIZARD X., VIARD J., 1995, *Le tropisme des rivages. Essai sur le sud français*, L'Aube DATAR, 158p

GREFFE X., 1999, *La gestion du patrimoine culturel*, Anthropos, p.3-45

HALL E. T., 1984, *Le langage silencieux*, Points, 102 p.

HALL E. T., 1984, *La dimension cachée*, Points, 102 p.

HUET A., 2002, *Le mouvement associatif dans la société française et la structuration du temps libre : des mutations prometteuses*, Le règne des loisirs, Datar, L'aube, p. 117-204

KALAORA B., 1998, *Au delà de la nature l'environnement – L'observation sociale de l'environnement*, L'Harmattan, 199 p.

LEGUEVAQUES M., 2001, *Tourisme ornithologique: un tourisme de nature*, 157 p.

LOZATO-GIOTART, 1990, *Méditerranée et tourisme*, Masson, 216 P

MERMET L., 2005, *Prospectives pour l'environnement. Quelles recherches? Quelles ressources? Quelles méthodes?*, La documentation française, 107 p.

MIT, Equipe, 2002, *Tourismes 1 Lieux communs*, Mappemonde, Nathan, 313 p.

MIT Equipe, 2005, *Tourismes 2 Moments de lieux*, Mappemonde, Nathan, 349 p.

MOSER G., WEISS K., 2003, *Espaces de vie, aspects de la relation homme-environnement*, Armand Colin, 396 p.

CAZELAIS N., NADEAU R., BEAUDET G. (sous la dir.), 1999. *L'espace touristique*, Presse de l'Université du Québec, 287 p.

PERON F., RIEUCAU J., 1996, *La maritimité aujourd'hui*, Harmattan, 336 p.

PEAUDREAU P., RICHEBE R., 2001, *Le tourisme nautique: pour un développement local coordonné*, Agence Française de l'Ingénierie du Tourisme

RACINE P., 1980, *Mission impossible ? L'aménagement touristique du littoral Languedoc-Roussillon*, Midi libre, 287 p.

RAMADIER T., 2003, *Les représentations cognitives de l'espace : modèles, méthodes et utilité*, Espaces de vies, Armand Colin, 177-200 p.

ROUGERIE G., 2000, *L'homme et son milieu - L'évolution du cadre de vie*, Nathan Univ., 288 p.

ROUZIER J. (sous la direction), 2003, *Le Languedoc-Roussillon : 1950-2001 : histoire d'une mutation*, Editions Privat, 236 p.

SAGNES J., 2001, *Deux siècles de tourisme en France*, Presse Universitaire de Perpignan, 183 p.

SENIOR A., 1999, *Tourisme chasse et faune sauvage*, Nathan Université Sociologie, 46 p.

THILLARY P., 2002, *Le temps libre des enfants et des jeunes, Le règne des loisirs*, Datar L'Aube, p.165-176

URBAIN J.-D., 1994, *Sur la plage*, Petite bibliothèque Payot, 500 p.

VROUC'H A., Urbanis, 1999. *Vaut le détour ! les grands sites*, 90p.

OUVRAGES METHODOLOGIQUES

ATELIER TECHNIQUE DES ESPACES NATURELS, 1998, *La gestion et la protection de l'espace en 36 fiches juridiques*, 36 p.

BLANCHET A., GOTMAN A., 1992, *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*, Nathan Université Sociologie, 128 p.

BARRET P. *(GEYSER)*, 2003, *Guide pratique du dialogue territorial, Concertation et médiation pour l'environnement et le développement local*, Fondation de France, 136 p.

CHADULE GROUPE, 2001, *Initiation aux pratiques statistiques en géographie*, Armand Colin, 203 p.

DELCOURT G., GUICHARD N., 1999, *Etudier la fréquentation dans les espaces naturels : méthodologie*, ATEN, 62 p.

DE SINGLY F., 1994, *L'enquête et ses méthodes : le questionnaire*, Nathan Université Sociologie, 126 p.

GUMUCHIAN H., GRASSET E., LAJARGE R., ROUX E., 2003, *Les acteurs, ces oubliés du territoire*, Anthropos, 186 p.

CONTRIBUTIONS A OUVRAGES

AUDOUIT C., CADORET A., 2005 « L'organisation socio-spatiale des nautismes sur le bassin de Thau et sa façade maritime : un processus complexe en cours », in *Le nautisme: acteurs, pratiques et territoires*, sous la direction de N. BERNARD, Presses universitaires de Rennes, 101-111 p.

BOULE C., 2007. « Les territoires du windsurf et du kitesurf sur le littoral de Cerbère à Leucate », in *Les territoires du sport entre politiques et pratiques*, sous la direction de GIBAND D. et HOLZ J.-M., Presses Universitaires de Perpignan, p. 137-150.

FREMOND A., 2005, « Le système territorial en France, en Afrique du Sud, dans le monde – Eléments pour une comparaison », in *Le territoire est mort Vive les territoires !*, sous la direction de ANTHEAUME A. et GIRAUT Frédéric, IRD Editions, p. 109-132.

GIBAND D., HOLZ J.-M., 2007. « Acteurs, politiques et territoires du sport en question : Enjeux et perspectives de recherches», in *Les territoires du sport entre politiques et pratiques*, sous la direction de GIBAND D. et HOLZ J.-M., Presses Universitaires de Perpignan, p. 13-24.

HUBERT B., 2004, *Pour l'écologie de l'action, savoir agir, apprendre, connaître*, « Le traitement du long terme et de la prospective dans les zones ateliers les rapports entre chercheurs et acteurs », p.301-320.

HUMBERT G., LEFEUVRE J.-C., 1992, « A chacun son patrimoine ou patrimoine commun? », *Les passeurs de frontières* sous la direction de Marcel Jollivet, CNRS, p. 287-296.

KEERLE R., 2007. « Une problématique de géographie sociale pour l'analyse des politiques sportives des villes moyennes françaises», in *Les territoires du sport entre politiques et pratiques*, sous la direction de GIBAND D. et HOLZ J.-M., Presses Universitaires de Perpignan, p. 77-91.

PETIAU M., 2007. « Pratiques et territoires sportifs des personnes âgées dans la plaine du Roussillon», in *Les territoires du sport entre politiques et pratiques*, sous la direction de

GIBAND D. et HOLZ J.-M., Presses Universitaires de Perpignan, p. 151-168.

PRONOVOST G., 2002, « Les temps sociaux : une comparaison France – Canada », in Huet A. et Saez G. (Ed.), *Le règne des loisirs*, DATAR l'Aube, p 41-68.

SAEZ G., 2002, « Les loisirs, temps social, temps pour soi, temps aménagé », in Huet A. et Saez G. (Ed.), *Le règne des loisirs*, DATAR édition de l'aube, p.11-40.

OUVRAGES UNIVERSITAIRES

ANDREU- BOSSUT V., 2004, L'Aménageur, le touriste, et la nature sur le littoral de l'Aude (France), Modèles de gestion, Pratiques touristiques et enjeux environnementaux, Thèse de géographie en Sciences de l'Information géographique, Université Marne-La-Vallée, 446 p.

AUDOUIT C., 2003, Fréquentation liée aux activités récréatives sur les lagunes languedociennes, UMR 5045-Université Paul Valéry, Montpellier III, Cépralmar, 221 p.

AUGUSTIN J.-P., 2002, « Les dynamiques socio-spatiales des pratiques sportives », in Huet A. et Saez G. (Ed.), *Le règne des loisirs*, La Tour d'Aigues, Editions de l'Aube, p.135-164.

BARON-YELLES N., 1999, Espaces protégés et tourisme de nature sur le littoral atlantique français : stratégies et enjeux, Thèse de l'Université Paris I, 335 p.

BILLE R., 2004, La gestion intégrée se décrète-t-elle? - Une analyse stratégique de la mise en

oeuvre, entre approche programme et cadre normatif, Thèse ENGREF, Sciences de l'environnement, 473 p.

BOURDA E., 2003, Quel positionnement pour l'Etat en Languedoc-Roussillon dans le cadre d'une politique d'aménagement durable du littoral?, Paris, Thèse ENGREF, 52 p.

BOURDIER C., 1998, Réflexions méthodologiques en vue d'un suivi à long terme de la dynamique d'une végétation littorale perturbée, Mémoire de DEA, Université de Bretagne Occidentale, Institut Universitaire Européen de la Mer, Laboratoire Géosystèmes UMR 6554, 101 p.

BRIGAND L., 2000, Les îles du Ponant : Histoires et géographie des îles et archipels de la Manche et de l'Atlantique, Thèse d'Etat, Paris I La Sorbonne, 479 p.

CADORET, A., 2006, Conflits d'usage liés à l'environnement et réseaux sociaux : Enjeux d'une gestion intégrée ? –Le cas du littoral du Languedoc-Roussillon, Thèse de géographie, Université Paul Valéry Montpellier III, 591 p.

CROZAT D., 2007, Une géographie de l'engagement culturel, Diplôme d'Habilitation à diriger des recherches, Université François Rabelais, Tours, 502 p.

FRITSCH J., 2002, La protection et la mise en valeur du patrimoine naturel, culturel et paysager en Languedoc-Roussillon: exemples de perspectives d'aménagements écotouristiques en Petite Camargue Gardoise, mémoire de maîtrise de géographie de Montpellier III, 206 p.

GUICHARD J., 2002, Usages et conflits d'usage autour d'un espace lagunaire : l'exemple de l'étang de Bages-Sigean, mémoire de maîtrise de l'Université de Toulouse, 52 p.

GHIOTTI S., 2001. La place du bassin versant dans les dynamiques contemporaines du développement territorial. Les limites d'une évidence. Thèse de géographie, Université Joseph Fourier – Grenoble I, 475 p.

LECOURT A., Les conflits d'aménagement : analyse théorique et pratique à partir du cas breton, Thèse de géographie et d'aménagement de l'espace, Université de Haute Bretagne, Rennes 2, 2003, 363 p.

NARBONA, K., 2002, Etude en vue de la valorisation touristique du salin de Sainte-Lucie (Aude), 163 p.

MARCADET, 1997, Etude de faisabilité d'une navette sur l'étang de Thau, mémoire d'économie de Montpellier II, P. 7-60

MATHEVET R., 2000, Usages des zones humides camarguaises : enjeux et dynamique des interactions, Thèse de géographie, Université Jean Moulin-Lyon III, 481 p.

MICHEL C., 2005. Etude sur l'élaboration d'un protocole cadre pour l'observation et le suivi de la fréquentation des sites du Conservatoire du Littoral, Thèse Engref, 80 p.

PIEUZAT I., 2005, Plaisance et environnement - Pratiques, représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires. Le cas de l'archipel de Glénan, Thèse de géographie, Université de Bretagne Occidentale, Institut Universitaire Européen de la Mer, 344 p.

ROUZIES M., 2002, Les sports éoliens, des pratiques alternatives pour un développement et un espace récréatif différent, mémoire de DEA de géographie de Montpellier III, 182 p.

TERSET C., 2000, Politiques publiques, usages locaux et protection des zones littorales, l'étang de Bages-Sigean, Mémoire de Maîtrise de l'Université de Toulouse, 120 p.

ARTICLES :

AUDOUIT C., 2008. Les enjeux patrimoniaux du littoral : étude de fréquentation et des impacts des Aresquiers à Villeneuve-lès-Maguelone, Revue d'Economie Méridionale, 13 p. *(à paraître)*

AUDOUIT C., 2008. Pour une meilleure compréhension et analyse des dynamiques récréatives territoriales du littoral : méthode et outils, *Actes du colloque international- « le littoral : Subir – Dire – Agir »* , Lille, 16-18 janvier 2008, Cdrom et mise en ligne sur le site du colloque

AUDOUIT C., HONEGGER A., PUECH D., 2006, « Apports et limites d'une démarche de recherche en co-construction gestionnaires/scientifiques : exemple à partir de deux études de fréquentation sur le littoral languedocien », *Actes du colloque international : Interactions, nature-société, analyses et modèles*, réalisation d'un poster, Cdrom et mise en ligne sur le site du colloque http://legt.univ-nantes.fr, 5 p.

AUDOUIT C., HONEGGER A., PUECH D., 2006, « Essai de typologie des modes d'appropriation des indicateurs de durabilité par les utilisateurs. L'exemple des lagunes languedociennes », Pré-actes du colloque international : Usages des indicateurs de développement durable - Mise en relation des pratiques et savoirs pour les ressources marines et les territoires littoraux avec les acquis d'autres domaines et espaces, 14 p.

AUDURIER-CROS A., HONEGGER A., PARDO C, 2004, "Le végétal et les parcs et jardins dans l'espace méditerranéen : à la recherche d'indicateurs et de marqueurs culturels pour la gestion des paysages. Exemples choisis en Languedoc-Roussillon", *L'évaluation du paysage : une utopie nécessaire ?, Acte du Colloque- Montpellier.*

AUTES M., 2001. « Les politiques publiques locales », in *Les politiques publiques locales*, *Les cahiers lillois*, n° 35-36, p. 7-23.

BARON-YELLES N., BERTRAND F., GOELDNER-GIANELLA L., COSTA S, ARNAUD-FASSETTA G., 2002, « Occupation de l'espace et dynamique sociale des îles-barrières d'un archipel protégé (parc naturel de la ria Formosa, Algarve, Portugal) », *Océanis*, Vol. 28, n° 1-2, 287-310 p.

BONERANDI E., 2005, « Le recours au patrimoine, modèle culturel pour le territoire? », *Géocarrefour*, Vol. 80 2/2005, p. 91-100.

BONNEMAISON J., 1981, « Voyage autour du territoire », *L'espace Géographique*, n° 4, p. 249-262

BONIN S., 2004, « Au delà de la représentation, le paysage », *Strates*, p.1-11

BOULANGER P.-M., 2005, « Les indicateurs de développement durable : un défi scientifique, un enjeu démocratique », Développement durable et économie de l'environnement, Cahier n° 2005-010, Ecole Polytechnique, 27 p.

BOUNI C., 1998, « L'enjeu des indicateurs du développement durable. Mobiliser des besoins pour concrétiser des principes », *Natures Sciences Sociétés*, Vol.6, n°3, p. 18-26

BREDIF H., ARNOULD P., 2004. « Evaluer n'est pas gérer. Considérations pour rompre le pouvoir des critères et des indicateurs », *Revue forestière*, LVI, 5-2004, p. 485-502.

BRIGAND L., LE BERRE S., 2006. Approche de la capacité d'accueil de l'île d'Yeu, 57 p., mise en ligne - http://www.iles-du-ponant.com/bases/pdf/documentation/fr/12/rapportfinalYEU.pdf

BRIGAND L., LE BERRE S., RETIERE D., PEUZIAT I., 2006. « Port-cros et Porquerolles : vers une gestion durable des flux touristiques », Actes du colloque international : Intéractions, nature-société, analyses et modèles, Cdrom et mise en ligne sur le site du colloque

http://legt.univ-nantes.fr, 5 p.

BRIGAND L., LE BERRE S., LE CORRE N., PEUZIAT I., 2008, « Connaître et suivre la fréquentation touristique. Une clé pour mieux gérer les espaces insulaires ? » Colloque « Subir-Dire-Agir », Janvier 2008, Lille, p.8.

BRIGAND L., 2002, « L'évolution des usages liés au patrimoine naturel des îles et îlots de la mer d'Iroise, vers une requalification des territoires ? », *Océanis*, Vol. 28, n° 1-2, 253-270 p.

CADORET A., 2003, « Qualité de l'environnement et qualité de vie », *Revue de l'économie méridionale*, n° spécial, *La qualité de la vie*, n° 201-202, vol. 51, p 245-252.

CAUVIN C., 1999, « Propositions pour une approche de la cognition spatiale intra-urbaine », *Cybergeo*, n°72, en ligne.

CLAEYS-MEKDADE C., NICOLAS L., 2002, « Ordres et désordres sur le littoral camarguais », *Océanis*, Vol. 28, n° 1-2, 311-326 p.

CORLAY J.-P., 1995. « Géographie sociale, géographie littorale », *Norois*, t. 42, n°165, p.247-265.

CORMIER-SALEM M.-C., 2002, « Le littoral, de ressource à projet de société. Evolution des approches en géographie humaine », *Océanis*, Vol. 28, n° 1-2, 39-56 p.

EMELIANOFF C., 2005, « Les agendas 21 locaux: quels apports sous quelles latitudes? », *Développement Durable et Territoire*, p.1-14

DAVID G., MIRAULT E., QUOD J.-P., THOMASSIN A, 2006, « Les concordances territoriales au coeur de la gestion intégrée des zones côtières : l'exemple de la Réunion », Colloque International : Intéractions, nature-société, analyses et modèles, La Baule, 6 p., http://letg.univ-nantes.fr/colloque/

DEDIEU O., 2004, « L'huître et le technocrate, l'aménagement intégré du littoral face aux professions halieutiques », communication au colloque *Pêche et Aquaculture, pour une exploitation durable des ressources vivantes de la mer et du littoral*, Nantes, 21, 22 et 23 janvier 2004, 11 p.

DEHEZ J., 2002, « Le coût de l'accueil du public sur les zones côtières protégée »s, *Océanis*, Vol. 28, n° 1-2, 271-287 p.

DESDOIGTS J.Y., 2000, « L'extrémité du Cap Sizun : restauration de la nature et tourisme – L'opération grand site de la pointe du Raz, de la pointe du Van et de la baie des Trépassés », *Norois*, n° 186 Tome 47 2000-2, 283-293 p.

FAUCHEUX S., NICOLAÏ I., 2004, « La responsabilité sociétale dans la construction d'indicateurs: l'expérience de l'industrie européenne de l'aluminium », *Natures Sciences Sociétés*, Vol. 12 n°1, p. 30-41

FAURE A., 2001. « L'action publique locale entre territorialisation, territorialités et territoires pour une lecture politique des politiques locales », *Les nouvelles politiques locales*, *Cahiers Lillois*, n° 35-36, p. 27-45.

JAURAND E., LEROY S., 2008, « Le littoral, un paradis gay ? », Colloque « Subir-Dire-Agir », Janvier 2008, Lille, p.13.

LE CORRE N., 2008, « Le dérangement de l'avifaune : état des lieux d'une problématique devenue incontournable sur les espaces naturels protégés de Bretagne », Colloque « Subir-Dire-Agir », Janvier 2008, Lille, p.13.

LE FUR J., 1998, « Considérations sur la capacité de charge (K) et sa représentation en halieutique,

Pression sur les ressources et raretés », ORSTOM, p.23-30.

GRIFFOND-BOITIER A., 1992, « La fréquentation des parcs urbains : essai de modélisation », *annales littéraires de l'Université de Besançon*, « Les géographes et le tiers temps : Sports, loisirs, Aménagements », p. 9-28.

HERVE D., 1998, « Capacité de charge animale ou indicateur de pression sur des ressources Fourragères », Pression sur les ressources et rareté, ORSTOM, p.37-49.

HOLZ J.-M., 2001, « Le littoral du Roussillon depuis 1982 : entre pressions immobilières et protections réglementaires », *Revue de l'économie méridionale*, Vol. 49, n° 196, 4/2001, p. 329-347.

KALAORA B., CHARLES L., 2000, « Intervention sociologique et développement durable : le cas de la gestion intégrée des zones côtières », *Natures Sciences Sociétés*, Vol. 8, n°2, P. 31-37

LARDON S., PIVETEAU V., 2005, « Méthodologie de diagnostic pour le projet de territoire : une approche par les modèles spatiaux », *Géocarrefour*, Vol. 80 2/2005, P. 75 - 90

MARIE G., PERON F., AMGHAR J., VINCENT J., L'AOT L., 2008. « Le patrimoine maritime culturel : de l'inventaire à l'action (exemple des espaces côtiers bretons) », Colloque « Subir-Dire-Agir », Janvier 2008, Lille, p.7.

MAZOUNI N., REY-VALETTE H., 2008, « Appui à l'élaboration d'indicateurs territoriaux de la GIZC dans une logique d'intégration et de partage des connaissances », Colloque « Subir-Dire-Agir », Janvier 2008, Lille, 9 p..

MERMET L., POUX X., 2002, « Pour une recherche prospective en environnement. Repères théoriques et méthodologiques », *Nature Sciences Sociétés*, p. 7-14.

MICHEL C., Avril 2005, « L'intelligence artificielle au secours de l'observation de la fréquentation des sites naturels », *Cahiers Espaces*, n° 225, p. 52-56.

MICHEL C., Septembre 2006, « Fréquentation des espaces naturels – Vers de nouveaux protocoles d'observation », *Cahiers Espaces 90*, p. 113-119.

MIOSSEC A., 1995, « Le traitement du recul de la ligne de rivage en France : pratiques sociales autour d'un problème de nature », *Norois*, t. 42, n° 165, p. 153-172.

PEARCE D. G.,KIRK D. 1986, "Carrying capacities for coastal tourism", *Industry and Environment,* 9(1):3-6 p.

PEIRA DA SILVA C., 2002 - Beach carrying capacity assessment : How important is it? Journal of Coastal Research, numéro spécial 36, pp. 190-197.Rey-Valette H, Clément O, Mathes S, Lazard J, Chia E., 2008, « Un cadre pour analyser le développement durable des systèmes aquacoles littoraux », *Actes du colloque international- « Le Littoral : Subir – Dire – Agir »*, Lille, 16-18 janvier 2008, 10 p., Cdrom et mise en ligne sur le site du colloque.

REY H., Damart S., Roussel S., 2007, "A multicriteria participation-based methodology for selecting sustainable development indicators : an incentive tool for concerted decision making beyond the diagnosis framework », *International journal of sustainable development*, N° 1-2, vol. 10, 122 - 138 p.

REY H., ROUSSEL S., 2006, « L'évaluation des dimensions territoriale et institutionnelle du développement durable : le cas des politiques de Gestion Intégrée des Zones Côtières », *Développement Durable et Territoires*, 19 p. http://developpementdurable.revues.org/document3311.html [consulté février 2007].

REY H., 2002, « Les lagunes méditerranéennes : revue des questions et des travaux de sciences Sociales », *Océanis*, Vol. 28, n° 1-2, 327-348 p.

RIALLAND O., 2000, « La patrimonialisation des parcs et jardons remarquables : de conflits en consensus ? », *Norois,* Patrimoine et environnement les territoires du conflit, n° 185, Tome 47, 2000-1, 151-166 p.

SORENSEN J., 1997, "National and International Efforts at Integrated Coastal Management: Definitions, Achievements, and Lessons", *Coastal Management*, 25, p. 3-41.

THEYS J., 2003, « La gouvernance entre innovation et impuissance : le cas de l'environnement », *Développement Durable et Territoires*, 25 p.

THEYS J., 2002. « L'approche territoriale du « développement durable », condition d'une prise en compte de sa dimension sociale », *Développement Durable et Territoires*, 12 p.

TRUCHET C., 2008, « Application à l'espace naturel privé du littoral », Colloque « Subir-Dire-Agir », Janvier 2008, Lille, p.5.

RAPPORTS ET ETUDES

AGENCE DE L'EAU, IFREMER, CEPRALMAR, REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON, 2003, Réseau de Suivi lagunaire 2002, 523 p.

AUGUSTIN J.-P. (dir.), 1994, *Surf Atlantique : les territoires de l'éphémère*, Maison des sciences de l'Homme d'Aquitaine, extrait d'un rapport de Recherche CNRS, 272 p.

BCOM, 2006. Etude générale pour la protection et la mise en valeur du littoral des communes de Frontignan La Peyrade et Villeneuve-lès-Maguelone, 100 p.

Bersani C., 2006, Rapport relatif du schéma d'organisation des dispositifs de recueil de données et d'observation sur le littoral, 250 p.

BRL, 1999, Plan de gestion et schéma d'aménagement de l'accueil des camping-cars sur la commune de Leucate, note de synthèse, 17 p.

BRL, 2002, *L'avenir de la plaisance et des activités nautiques en Languedoc-Roussillon*, L'Harmattan, 94 p.

CEPRALMAR, 2003, Document de travail du SAGE de Salses-Leucate, 151 p.

COMMISSION ENVIRONNEMENTALE LITTORAL, Pour une approche intégrée de gestion des zones côtières – Initiatives locales – Stratégie nationale, Rapport au Gouvernement, Septembre 2002, 82 p.

CONSEIL GENERAL de l'HERAULT, 2003, Caractérisation et principe de valorisation des zones humides périphériques de l'étang de Thau, rapport final - version provisoire, 96 p.

COMITE REGIONAL du TOURISME, 2001, Languedoc-Roussillon Méditerranée Mémento du Tourisme, 40 p.

DIACT, 2006, Rapport français d'application de la Recommandation du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2002 relative à la mise en oeuvre d'une stratégie de gestion intégrée des zones côtières en Europe, 82 p.

DIACT, BESSON D., 2007. Bilan loi Littoral et mesures en faveur du littoral, 14 septembre 2007, 126 p.

DATAR, 2004, *Construire ensemble un développement équilibré du littoral, Etude prospective*, La Documentation Française, 156 p.

FABRE S. et VILLEPONTOUX S., 2007, Les cahiers de la prospective, Cahier n°1 « La démarche prospective en Languedoc-Roussillon » 28 p., Cahier n°2 « Le devenir des campagnes » 64 p., Cahier n°3 « Evolution des finances publiques 110 p., CNRS-FRE 3027 Montpellier III.

GRIVE, 2004 (septembre), Etangs palavasiens : protection des sites de nidification des oiseaux, sensibilisation du public et actions de conservation des sites, 19 p.

HONEGGER A., PUECH D., 2002, La connaissance de la dynamique des paysages, préalable indispensable à leur gestion. Une approche reposant sur la complémentarité des SIG et la méthodologie comptable. L'exemple du Narbonnais, UMR CNRS 5045- Mutations des Territoires en Europe. Université de Montpellier III - Paul Valéry, 97 p.

IFREMER, 2001. Des outils et des hommes pour une gestion intégrée des zones côtières - Guide méthodologique, Volume II, 64 p.

IFREMER, 1996. Guide méthodologique d'aide à la gestion intégrée des zones côtières, Vol. I, 92 p.

INEA, IFEN, 2003. Indicateurs de suivi de la loi Littoral, étude de faisabilité, Observatoire littoral Montagne, 200 P.

LE GUEN J. 2004. Pour un retour à l'esprit de la loi Littoral, Rapport d'information déposé en application de l'article 145 du Règlement par la Commission des affaires économiques, de l'environnement et du territoire sur l'application de la loi Littoral, Paris, Assemblée nationale, 99 p.

LES ECOLOGISTES DE L'EUZIERE, 2003, Le lido de Maguelone – Diagnostic écologique- Communes de Frontignan et de Villeneuve-lès-Maguelone (Hérault), 27 p.

L'OBSERVATOIRE DU LITTORAL, 2006, La gestion intégrée du littoral et ses indicateurs de suivi, Dossier réalisé dans le cadre du programme européen Interreg Deduce, 9 p.

MALLET S., 2003, La valorisation des produits des lagunes et de leur bassin versant en Languedoc-Roussillon – Synthèse, rapport dans le cadre du Plan d'actions pour les zones humides, 58 p.

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, le 23 mars 2006. Les indicateurs et le suivi de la gestion intégrée des zones côtières, http://www.ifen.fr/littoral/pages/seminaire_actes.htm, [consulté septembre 2006].

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT DELEGATION A LA QUALITE DE LA VIE, 1986. Les dunes du Golfe du Lion – Aménagement et gestion, 11-43 p.

MISSION LITTORAL, 2004, La valorisation des produits des lagunes et de leur bassin versant en Languedoc-Roussillon – Synthèse, 147 p.

REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON, 2001, Guide Méthodologique de Gestion des Lagunes Méditerranéennes, Vol. Tome 3 Les Activités, 100 p.

Schéma de Mise en Valeur de la Mer : le bassin de Thau et sa façade maritime, 1993, P. 89

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES ETANGS LAGUNAIRES, 2002, Les étangs et zones humides de Palavas à Frontignan: Diagnostic - Objectifs - Programme d'actions, 41 p.

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES ETANGS LAGUNAIRES, le Conservatoire du Littoral, Villeneuve-lès-Maguelonne, les Ecologistes de l'Euzière, 2002. Les salins de Villeneuve-lès-

Maguelonne, restauration du site pour la gestion des espaces naturels et l'accueil du public, 32 p.

SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DE LA BASSE VALLEE DE L'AUDE, 2003, Plan de gestion des zones humides des basses plaines de l'Aude; plan d'action, 91 p.

RAPPORT LE PLAN BLEU, 2004. Six enjeux du développement durable, *Le littoral*, 1-52.p.

REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON, GROUPEMENT DE LA STATISTIQUE PUBLIQUE LANGUEDOC-ROUSSILLON, Prospective démographique et économique en Languedoc-Roussillon, 2003, p. 44.

VALARIE P., DARVICHE M-S, DEDIEU O., DIET G., 2000, La consommation d'espace en zone littorale languedocienne : représentations et systèmes d'action. Système de négociation et procédures contractuelles dans la conduite des politiques publiques d'aménagement et de protection de la zone littorale. Rapport CEPEL, contrat Ifremer / Ministère de l'aménagement du territoire et l'environnement, Université Montpellier I, 185 p.

LIENS INTERNET :

www.ifen.fr/littoral/index.htm

http://www.sunfrance.net/observatoire/

http://hypergeo.free.fr

http://www.ifen.fr/littoral/pages/interreg.htm

www ;funboardtour.com

http://www.cccm.fr/cccm.php?menu=fonctionnement&sousmenu=statuts

http://www.territoires.gouv.fr/zonages/carto/cete.php

http://www.sportsdenature.fr

http://www.directwind.com

http://www.neway-leucate.com/fr/spots/

http://www.decouvrir-l-herault.com/funboard-windsurf-leucate-etang.htm

http://www.cg34.fr/accueil/pdf/L%27H%E9rault%20%E0%20v%E9lo.pdf

http://baignades.sante.gouv.fr/htm/statiques/fr_reglementation.htm

http://www.languedoc-roussillon.sante.gouv.fr/front?id=drass/ddass_aude

TABLE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Quelques lagunes du Languedoc-Roussillon…….....41
Photographie 2 : Les laro-limicoles……...42
Photographie 3 : Patrimoine urbain des villes situées sur la plaine littorale….....48
Photographie 4 : Architecture néo-méditerranéenne des stations balnéaires du Languedoc-Roussillon…….....53
Photographie 5: Lido de Pierre Blanche……...……151
Photographie 6 : Cathédrale de Villeneuve-lès-Maguelone…….151
Photographie 7 : Le petit train à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone……..155
Photographie 8 : Combi…….161
Photographie 9 : La Mine, site de camping sauvage sur les bords de l'étang de Salses-Leucate à Leucate…….162
Photographie 10 : Le Goulet, site de camping sauvage sur les bords de l'étang de Salses-Leucate à ……...162
Photographie 11 : Panneau à Barcarès sur les bords de l'étang de Salses-Leucate……..186
Photographie 12 : Le Goulet (Leucate) de 1989 à 2004…….278
Photographie 13 : Entités paysagères du Goulet en 2007……..284
Photographie 14 : La Mine à Leucate entre 1989 et 2004 ……288
Photographie 15 : Entités paysagères sur le site de la Mine…….....291
Photographie 16 : Le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 1989……..296
Photographie 17 : Le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 1995……..298
Photographie 18 : Le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 2001…….300
Photographie 19 : Premier secteur entre les Aresquiers et Mas de Gâchon à Frontignan de 1989 à 2001…….....303
Photographie 20 : Les habitats écologiques sur les Aresquiers et l'Escale……..307
Photographie 21 : Deuxième secteur entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone à Frontignan de 1989 à 2001……310
Photographie 22 : Types de végétation à l'entrée du Mas de Gâchon……..312
Photographie 23 : Troisième secteur entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone à Frontignan de 1989 à 2001……314
Photographie 24 : Situation du secteur 3, un espace loin des accès aux plages……316
Photographie 25 : Types de végétation sur le secteur 3……317
Photographie 26 : Nouvelle borne de vidange sur Leucate en 2005…….....330

Photographie 27 : Zone de chars à voiles à l'est de la future concession de Kite-surf…….. …348
Photographie 28: Situation d'une possible concession de Kite-surf……348
Photographie 29 : Borne de vidange au Galion, nouvelle aire d'accueil de camping-cars depuis 2005……354
Photographie 30 : Entrée de la nouvelle aire d'accueil de camping-cars (Galion)…… 355
Photographie 31 : Aucune ombre sur la nouvelle aire d'accueil de camping-cars (Galion)…… 355
Photographie 32 : Local à poubelles à l'entrée de la nouvelle aire d'accueil de camping-cars (Galion)…… .356
Photographie 33 : Accès à la plage des Coussoules…….....359
Photographie 34 : Parking derrière la plage des Coussoules……359
Photographie 35 : Dégradation et recul de la végétation à cause des passages des véhicules (accès direct à la plage des Coussoules)…….....360
Photographie 36 : Filets de protection……..394

TABLE DES FIGURES

Figure 1: Relations entre loisirs, récréation et tourisme…….34
Figure 2 : Diagramme ombrothermique de Montpellier entre 1961 -1990……..38
Figure 3 : Hauteur maximale des précipitations en 24H sur Montpellier entre 1961-1990…….38
Figure 4 : Nombre de nuitées en Languedoc-Roussillon de 1995 à 2006……57
Figure 5 : Rapports spatiaux (espace - homme - société)…….78
Figure 6 : Quelques facteurs explicatifs de la cognition spatiale…….82
Figure 7 : De l'espace chorotaxique aux espaces cognitifs……..84
Figure 8 : Une théorie du processus de patrimonialisation…...86
Figure 9 : Vers un nouveau processus de patrimonialisation en Languedoc-Roussillon……...……..…89
Figure 10 : Le processus de valorisation du patrimoine……..90
Figure 11: Les enjeux du patrimoine……92
Figure 12 : Le concept d'anthroposystème……..96
Figure 13 : Impacts des activités récréatives sur le milieu social et environnemental des lagunes du Languedoc-Roussillon en 2003……..100
Figure 14 : Les conflits sur les littoraux européens, selon le rapport de l'AEE en juin 2006……..……103
Figure 15 : Les conflits sur les territoires littoraux générés par les activités récréatives…….....104
Figure 16 : Fondements du développement durable…….109
Figure 17: Objectifs des études de fréquentation……112
Figure 18 : Les indices du tableau de bord……...118
Figure 19 : Capacité de charge, conséquences des usages sur l'environnement et sur les hommes…….122
Figure 20 : La spirale de Schwarzenbach… ……..126
Figure 21 : Définition d'un périmètre pour une étude de fréquentation……...145
Figure 22 : Les différentes directions possibles à observer sur le point de comptage de la Passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone……..149
Figure 23 : Echantillonnage théorique probabiliste par quotas et stratifications de l'enquête sur le lido de Pierre Blanche, en 2006…….....157
Figure 24 : Nombre d'enquêtes sur le lido de Pierre Blanche en 2006……158
Figure 25 : Techniques utilisées pour l'enquête de perception sur le lido de Pierre Blanche…….....……. ……160
Figure 26 : Les enjeux induits par la non gestion de la fréquentation du adeptes du camping sauvage…….....168

Figure 27 : Première phase dans l'élaboration des indicateurs de fréquentation sur les étangs palavasiens : la conception……173
Figure 28 : Deuxième phase dans l'élaboration des indicateurs de fréquentation sur les étangs palavasiens : la production……174
Figure 29 : Troisième phase dans l'élaboration des indicateurs de fréquentation sur les étangs palavasiens: l'utilisation……175
Figure 30 : Combinaisons de l'étude des pratiques récréatives et de leurs impacts…….181
Figure 31 : Thématiques abordées……183
Figure 32 : Moyenne journalière des arrivées des personnes sur les sites pendant les journées de comptage de l'été 2004…….....189
Figure 33 : Moyenne journalière des arrivées des personnes aux Salins de Villeneuve pendant les jours comptés en été 2004……..189
Figure 34 : Type de véhicules installés sur la Mine à Leucate pendant la saison estivale 2004……..190
Figure 35 : Type de véhicules installés sur le Goulet à Leucate pendant la saison estivale 2004…….....191
Figure 36 : Type de véhicules installés sur les Coussoules à Leucate pendant la saison estivale 2004……192
Figure 37 : Fréquences des activités sur le lido entre Villeneuve-lès-Maguelone et les Aresquiers en 2006……...195
Figure 38 : Nationalité des personnes qui campent ou qui circulent sur les sites interdits au camping ou au stationnement sur Leucate en semaine pendant saison estivale 2004…….198
Figure 39 : Nationalité des campeurs sur l'ensemble des sites à Leucate pendant l'été 2004……..……200
Figure 40 : Connaissances des plages avoisinantes par les usagers du lido entre Villeneuve-lès-Maguelone et les Aresquiers……209
Figure 41 : Plages préférées situées entre Carnon et Sète par les usagers de l'Escale à Villeneuve-lès-Maguelone……213
Figure 42 : Attachements des usagers pour les plages de l'Escale, Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone……214
Figure 43 : Termes employés par les usagers des plages de l'escale, de Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone pour expliquer ce que ces lieux leurs évoquent……215
Figure 44 : Motivations des usagers des plages de l'Escale, Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone……216

Figure 45 : Pourcentage des mots utilisés par les usagers de l'Escale, Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone pour exprimer leurs motivations à venir sur ces plages……..217

Figure 46 : Fréquentation moyenne journalière par créneaux horaires sur le lido de Pierre Blanche pendant la période de « petite fréquentation »…….220

Figure 47 : Fréquentation moyenne journalière par créneaux horaires sur le lido de Pierre Blanche pendant la période de « petite fréquentation »…….221

Figure 48: Fréquentation moyenne journalière par créneau horaire au Parking des Aresquiers en période de « grande fréquentation »……..222

Figure 49: Fréquentation moyenne journalière par créneaux horaires au Parking des Aresquiers pendant la période de « petite fréquentation »……222

Figure 50 : Fréquentation moyenne journalière par créneau horaire aux Bois des Aresquiers en « grande fréquentation »……223

Figure 51 : Fréquentation moyenne journalière par créneau horaire aux Bois des Aresquiers pendant la période de « petite fréquentation »…….223

Figure 52 : Nombre de personnes par créneaux horaires aux Salins de Villeneuve-lès-Maguelone, le 7 juin 2004……224

Figure 53 : Fréquentation moyenne journalière par heure aux Salins de Villeneuve-lès-Maguelone pendant le dimanche de juin et le mois de juillet 2004……..225

Figure 54 : Fréquentation moyenne journalière par heure aux Salins de Villeneuve-lès-Maguelone en septembre 2004…….226

Figure 55 : Données météorologiques et nombre d'arrivées des deux journées d'observation en juin 2004 entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone……229

Figure 56 : Données météorologiques et nombre d'arrivées deux journées d'observation en juillet 2004 entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone……...230

Figure 57 : Données météorologiques et nombre d'arrivées deux journées d'observation en août 2004 entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone……..231

Figure 58 : Données météorologiques et nombre d'arrivées deux journées d'observation en septembre 2004 entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone…232

Figure 59 : Roses des vents du littoral de Montpellier de juin à novembre 2005-2007…….……233

Figure 60 : Comparaisons des résidus des deux régressions multiples……241

Figure 61 : Estimation de la fréquentation saisonnière entre mai à juin 2004 sur le lido entre les Aresquiers et jusqu'à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone (selon la classification en quintiles)……..245

Figure 62 : Estimation de la fréquentation saisonnière entre mai à août 2004 sur le lido entre les Aresquiers et la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone (selon la classification en quintiles)…….246

Figure 63 : Estimation de la fréquentation saisonnière de septembre 2004 sur le lido entre les Aresquiers à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone (selon la classification en quintiles)…….247
Figure 64 : Données brutes des jours observés sur les sites de camping sauvage en mai 2004 à Leucate……..250
Figure 65 : Données brutes des jours observés sur les sites de camping sauvage en juin 2004 à Leucate……..251
Figure 66 : Données brutes des jours observés sur les sites de camping sauvage en juillet 2004 à Leucate……252
Figure 67 : Données brutes des jours observés sur les sites de camping sauvage en août 2004 à Leucate……..253
Figure 68 : Données brutes des jours observés sur les sites de camping sauvage en septembre 2004 à Leucate……254
Figure 69 : Estimation du nombre de véhicules sur le site du Goulet de mai à juillet 2004 (selon la typologie J-4)……261
Figure 70: Estimation du nombre de véhicules sur le site du Goulet d'août à septembre 2004 (selon la typologie J-4)……262
Figure 71: Estimation du nombre de véhicules sur le site de la Mine de mai à juillet 2004 (Selon la typologie J-2)……263
Figure 72 : Estimation du nombre de véhicules sur le site de la Mine d'août à septembre 2004 (Selon la typologie J-2)……..264
Figure 73 : Evaluation de la superficie du sol nu en fonction de méthodes de télédétection sur le Goulet……283
Figure 74 : Evolution des longueurs de chemins au Goulet à Leucate entre 1989 et 2004……..285
Figure 75 : Evaluation de la superficie du sol nu en fonction de méthodes de télédétection sur la Mine…….287
Figure 76 : Recouvrement des photographies aériennes de 1989, 1995 et de 2001 sur le lido entre les Aresquiers à Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone…..294
Figure 77 : Superficies des différentes entités paysagères sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone entre 1989 et 2001……...295
Figure 78 : Superficie du couvert végétal aux Aresquiers entre 1989 à 2001……..302
Figure 79 : Les quatre strates de végétation…….305
Figure 80 : Configuration et couvert végétal du secteur 1……...306
Figure 81 : Longueur des chemins aux Aresquiers entre 1989 à 2001……....307
Figure 82 : Coupe et Plan d'un chemin en voie d'élargissement…….308
Figure 83: Superficie du couvert végétal du secteur de Mas de Gâchon entre 1989 et 2001……..……309
Figure 84 : Superficie du couvert végétal du secteur à l'Est de Mas de Gâchon entre 1989 et 2001……..316

Figure 85 : Longueur des chemins aux Aresquiers entre 1989 à 2001……317
Figure 86 : Type de véhicules à la borne de vidange de la Zone Artisanale de Leucate pendant la saison 2004 (du 14 juillet au 15 août)…….322
Figure 87 : Type de véhicules à la borne de vidange de la Zone Artisanale de Leucate pendant la saison 2004 (hors 14 juillet au 15 août)……...323
Figure 88 : Origine des véhicules qui viennent à la borne de vidange de la zone artisanale de Leucate pendant la saison 2004 (hors 14/07 au 15/08)……324
Figure 89: Origine des véhicules qui viennent à la borne de vidange de la zone artisanale de Leucate du 14 juillet au 15 août 2004……..324
Figure 90 : Moyenne journalière des arrivées des véhicules à la borne de vidange de la zone artisanale de Leucate-village au cours de l'été 2004 en dehors de la période du 14 juillet au 15 août…….325
Figure 91 : Moyenne journalière des arrivées des véhicules à la borne de vidange de la zone artisanale de Leucate-village au cours de la période du 14 juillet au 15 août 2004……...325
Figure 92 : Nombre de personnes qui viennent vidanger à une borne de vidange à Leucate……..326
Figure 93 : Activités à la borne de vidange de la zone artisanale de Leucate village pendant l'été 2004……..328
Figure 94 : Capacité de charge psychologique des usagers sur le lido entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone en 2006……..334
Figure 95 : Capacité de charge psychologique des usagers sur chacune des plages entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone en 2006……..….334
Figure 96 : Capacité de charge psychologique des types d'usagers sur chacune des plages entre Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone en 2006……...335
Figure 97: Lavande des mers……357
Figure 98 : Aménagement du parking des Coussoules…….358
Figure 99 : Comparaison de la fréquentation des sites de camping sauvage sur Leucate au cours de l'été 2004 et 2006 pendant la semaine……...362
Figure 100 : Les modalités de constructions identitaires des spots de voile sur Leucate.....374
Figure 101 : La complexité des liens entre espace et individus ou groupes…….376
Figure 102 : Comparaison du nombre de véhicules entre Mas de Gâchon et l'Escale, pendant les dimanches de la saison estivale de 2004 et lors de la période du 14 juillet au 15 août……...400
Figure 103 : Comparaison du nombre de véhicules entre Mas de Gâchon et l'Escale, pendant la semaine de la saison estivale de 2004, hors de la période du 14 juillet au 15 août……400
Figure 104 : Origine géographique des véhicules stationnés le long de la route près du parking des Aresquiers à Frontignan-Plage, le 12 juillet 2004…….402

Figure 105 : Origine géographique des véhicules stationnés le long de la route près du parking des Aresquiers à Frontignan-Plage, le 13 juin et le 18 juillet 2004.....402
Figure 106 : Opinions sur l'accessibilité en voiture pendant l'été aux plages entre Villeneuve-lès-Maguelone et Les Aresquiers (en fonction du type de population)……408
Figure 107 : Argumentations des usagers de leurs opinions sur l'accessibilité en voiture pendant l'été aux plages entre Villeneuve-lès-Maguelone et Les Aresquiers…….. 409
Figure 108 : Opinions des usagers du lido sur le stationnement et la circulation sur le chemin de halage à Mas de Gâchon, en 2006…….. 410
Figure 109 : Argumentations des usagers sur leurs opinions face à la tolérance de stationnement et de circulation sur le chemin de halage à Mas de Gâchon……. 411
Figure 110 : Trois perceptions distinctes des usagers du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 2004…… 417
Figure 111 : Perceptions des usagers concernant la gestion sur chacun des trois sites du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone……419
Figure 112 : Nombre de places vendues entre mai et septembre aux deux parkings de Villeneuve-lès-Maguelone…….423
Figure 113 : Recette de la vente des places de parking pour accéder aux plages de Villeneuve-lès-Maguelone…….424
Figure 114 : Nombre de places de parking vendues au parking près de Palavas-lès-Flots……..425
Figure 115 : Nombre de places de parking vendues au parking de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone……425

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Situation des territoires d'étude…….....24
Carte 2 : Migrations de l'avifaune en Languedoc-Roussillon……..40
Carte 3 : Inventaires écologiques en Languedoc-Roussillon……43
Carte 4 : Périmètres de protection de Natura 2000 en Languedoc-Roussillon…….44
Carte 5 : Protections réglementaires en Languedoc-Roussillon……...46
Carte 6 : Typologie des principaux foyers d'accueil touristique en Méditerranée …...54
Carte 7 : Typologie des flux émetteurs touristiques européens vers la Méditerranée..55
Carte 8 : Surcroît maximum de population un jour dans l'année…….58
Carte 9 : Evolution de la population en Languedoc-Roussillon entre 1975 et 1999….60
Carte 10 : Solde migratoire de population du Languedoc-Roussillon en 1999…….61
Carte 11 : Densité de population du Languedoc-Roussillon en 1999……...62
Carte 12 : Activités récréatives dominantes sur le littoral du Languedoc-Roussillon...63
Carte 13 : Nombres d'anneaux dans les ports de plaisance du bassin de Thau…….66
Carte 14 : Répartition des activités sur le bassin de Thau et sur la façade maritime….67
Carte 15 : Situation des étangs palavasiens…… ……132
Carte 16 : Flux humain du littoral héraultais…… ……..133
Carte 17 : Inventaires écologiques des espaces naturels des étangs palavasiens…….134
Carte 18 : Localisations des herbiers de posidonies……..134
Carte 19 : Localisation des récifs artificiels dans le Golfe d'Aigues Mortes……135
Carte 20 : Protection réglementaire des espaces naturels des étangs palavasiens…….136
Carte 21 : Le périmètre de Natura 2000 sur les étangs palavasiens……..136
Carte 22 : Les sites de reproduction des Sternes naines et des Sternes pierregarin de 2002 à 2006 sur les étangs palavasiens…….139
Carte 23 : Points de comptage de l'étude de fréquentation humaine de juin à septembre 2004…….....……150
Carte 24 : Carte explicative du protocole de terrain pour le comptage des palavasiens.150
Carte 25: Situation des sites leucatois et barcarois sur lesquels se pratiquent le camping sauvage en 2004.....164
Carte 26 : Migration sur l'étang de Salses-Leucate……..166
Carte 27 : Inventaires écologiques sur l'étang de Salses-Leucate……166
Carte 28 : Périmètre de Natura 2000 sur l'étang de Salses-Leucate…….167
Carte 29 : Protections réglementaires sur l'étang de Salses-Leucate……167

Carte 30 : Nombre de véhicules sur les cinq sites observés interdits au camping sauvage et à la circulation sur Leucate et Barcarès pendant l'été 2004…….185
Carte 31 : Journées types de grande fréquentation et de faible fréquentation pendant la campagne de comptage de l'été 2004……187
Carte 32: Flux des récréants entre Mas de Gâchon et Villeneuve-lès-Maguelone en fonction des usages et des pratiques pendant les périodes grande fréquentation……193
Carte 33: Flux des récréants entre Mas de Gâchon et Villeneuve-lès-Maguelone en fonction des usages et des pratiques pendant les périodes de petite fréquentation…….194
Carte 34 : Caractérisation des sites entre Frontignan et Villeneuve-lès-maguelone en fonction de leurs pratiques et des types de public…….....196
Carte 35 : Origine des véhicules sur trois sites de camping sauvage à Leucate les dimanches pendant l'été 2004……199
Carte 36 : Origine géographique des véhicules des français qui circulent ou stationnent sur la plage des Coussoules à Leucate pendant l'été 2004…….201
Carte 37 : Origine géographique des campeurs français au Goulet à Leucate (été 2004)….202
Carte 38 : Origine géographique des campeurs français à la Mine à Leucate (été 2004)….202
Carte 39 : Origine géographique des usagers entre les Aresquiers à Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone pendant les semaines de l'été 2004 en dehors de la période du 14 juillet au 18 août 2004……...203
Carte 40 : Origine géographique des usagers entre les Aresquiers à Frontignan et Villeneuve-lès-Maguelone pendant les dimanches de l'été 2004 et lors de la période du 14 juillet au 18 août 2004…….204
Carte 41 : Aire d'influence des secteurs de l'Escale à Frontignan, de Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone…….205
Carte 42 : Bandes littorales fréquentées par les usagers de Villeneuve-lès-Maguelone, l'Escale, et Mas de Gâchon……211
Carte 43 : Evolution paysagère de 1938 à 2003 du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone……269
Carte 44 : Le Goulet dans les années 1980……...279
Carte 45 : Evolution paysagère du Goulet à Leucate entre 1989 et 2004…….280
Carte 46 : Evolution du sol mis à nu sur le site du Goulet à Leucate entre 1989 et 2004.....281
Carte 47: Evolution paysagère de la Mine à Leucate entre 1989 et 2004…….....289
Carte 48: Evolution du sol mis à nu sur le site de la Mine à Leucate entre 1989 et 2004…....290
Carte 49 : Densité du couvert végétal du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 1989…….297
Carte 50 : Densité du couvert végétal du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 1995…….299
Carte 51 : Densité du couvert végétal du lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 2001…….301

Carte 52 : Couvert végétal du premier secteur d'étude entre les Aresquiers et Mas de Gâchon à Frontignan de 1989 à 2001……...304
Carte 53 : Couvert végétal du deuxième secteur d'étude entre les Aresquiers et Mas de Gâchon à Frontignan de 1989 à 2001……....311
Carte 54 : Densité du couvert végétal du troisième secteur d'étude entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone à Frontignan de 1989 à 2001…….315
Carte 55 : Concentration de déjections humaines sur le Goulet en 2007…….....331
Carte 56 : Concentration de déjections humaines sur la Mine en 2007……332
Carte 57 : Localisation de la nouvelle zone de stationnement sur la plage des Coussoules pendant l'été 2007……..347
Carte 58 : Fossé d'écoulement des eaux pluviales réalisé par la commune sur le Goulet….349
Carte 59 : Parcellaire du Goulet.……351
Carte 60 : Parcellaire de la Mine……352
Carte 61 : Evolution de la superficie de l'aire de camping sauvage au Goulet, Leucate, années 1989 à 2007……365
Carte 62 : Parcellaires sur les Coussoules……...370
Carte 63 : Fossé réalisé par un propriétaire en 2007-2008 sur le site du Goulet……377
Carte 64 : Périmètres des structures de gestion sur le territoire de Leucate…….....384
Carte 65 : Localisation des spots de voile en région Languedoc-Roussillon ……386
Carte 66 : Situations des colonies de sternes naines et autres laro-limicoles de 2002 à 2008...393
Carte 67 : Nombre de véhicules sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone, pendant l'été 2004……...399
Carte 68 : Pistes cyclables du département de l'Hérault……..412
Carte 69 : Exemple de pistes cyclables sur le littoral héraultais……..413
Carte 70 : Pistes cyclables aménagées et « sauvages » sur les étangs palavasiens en 2007…415
Carte 71 : Parkings des accès à la plage de Villeneuve-lès-Maguelone……421
Carte 72 : Parkings payants et services proposés sur la plage de Villeneuve-lès-Maguelone..422
Carte 73 : Synthèse des impacts transgressifs sur les deux territoires d'étude…….....443
Carte 74 : Synthèse des impacts physionomiques sur les deux territoires d'étude…….....444
Carte 75 : Synthèse des impacts écologiques et biologiques sur les deux territoires d'étude..445

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Estimation d'emploi salarié et non salarié par secteur d'activité au 31décembre 2003…….56
Tableau 2 : Densité de population des communes littorales…….....61
Tableau 3 : Activités récréatives sur l'étang de Salse-Leucate……...64

Tableau 4 : Activités récréatives sur l'étang de Thau…….....65
Tableau 5: Activités récréatives sur les étangs du narbonnais……68
Tableau 6 : Activités récréatives l'étang de Canet……..69
Tableau 7 : Activités récréatives sur les étangs de la basse vallée de l'Aude…….70
Tableau 8 : Activités récréatives sur l'étang du Bagnas……..71
Tableau 9 : Activités récréatives sur les étangs palavasiens……71
Tableau 10 : Activités récréatives sur l'étang de l'Or…….72
Tableau 11 : Activités récréatives sur l'étang du Ponant……73
Tableau 12 : Activités récréatives sur les étangs de la Petite Camargue Gardoise…… …74
Tableau 13 : Origines des identités récréatives sur les territoires littoral du Languedoc - Roussillon…… ……75
Tableau 14 : Tableau de bord des indicateurs liés à la fréquentation des lieux…….....114
Tableau 15 : les types d'indicateurs : Pression /Etat/Réponse – Indicateur Environnemental ou sociétal…….....……117
Tableau 16 : Bilan de la reproduction des Sternes sur les sites surveillés sur les étangs palavasiens de 2002 à 2004 ……...141
Tableau 17 : Dates des comptages de personnes et de véhicules sur le lido entre les Aresquiers à Frontignan-Plage et Villeneuve-lès-Maguelone, le Bois des Aresquiers et les salins de Villeneuve-lès-Maguelone…….....146
Tableau 18 : Les moyens utilisés pour répondre aux hypothèses de départ formulées entre le Siel et le scientifique…….148
Tableau 19 : Détail du nombre de saisies des fiches de terrain……152
Tableau 20 : Les moyens utilisés pour répondre aux hypothèses de départ formulées par le chercheur……170
Tableau 21 : Date de comptage en 2004 sur Leucate……172
Tableau 22 : Moyenne journalière des véhicules sur les sites observés pendant l'été 2004……...184
Tableau 23 : Comptage de camping-cars sur le Goulet et la Mine entre 1992 et 2003…….186
Tableau 24 : Nombre de vélos à chaque point de départ sur le lido entre Frontignan et Palavas.....194
Tableau 25 : Temps mis par les récréants de leur lieu d'habitation aux plages de Villeneuves-lès-Maguelone, des Aresquiers et de Mas de Gâchon……206
Tableau 26 : Nombre d'usagers en fonction des catégories de publics enquêtés sur les plages de l'Escale, de Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone…….209
Tableau 27: Plages du Languedoc-Roussillon fréquentées par les récréants des plages de l'Escale, de Mas de Gâchon et de Villeneuve-lès-Maguelone……..212
Tableau 28 : Echelle de Beaufort……..228

Tableau 29: Classification des paramètres pris en compte pour évaluer la fréquentation sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone…….234
Tableau 30 : Journées types……...235
Tableau 31 : Tri à plat des sept variables pour la régression multiple……..237
Tableau 32 : Test d'ajustement global……...238
Tableau 33 : Analyse de la variance (sans effet de répétitivité)……238
Tableau 34 : Variables recodés pour la régression multiple à partir de variables recodées….239
Tableau 35 : Test d'ajustement global de la régression multiple à partir de variables recodées…….240
Tableau 36 : Tri à plat des variables……..242
Tableau 37 : Classification en neuf classes du nombre d'arrivées sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone en 2004…….243
Tableau 38 : Classification en quintiles du nombre d'arrivées des personnes sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone sur les huit jours observés 2004……244
Tableau 39 : Fourchette de l'estimation du nombre d'arrivées sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone de mai à septembre 2004……248
Tableau 40 : Classification de la direction du vent pris en compte pour évaluer la fréquentation à Leucate……254
Tableau 41 : Typologie en sept classes des journées observées en fonction de la force et de la direction du vent……255
Tableau 42 : Profil-types en seize classes de la typologie J-5 sur le site du Goulet…….257
Tableau 43 : Profil-types en seize classes de la typologie J-5 sur le site de la Mine……258
Tableau 44 : Profil-types en dix classes de la typologie J-0 sur la Mine……..259
Tableau 45 : Profil-types en dix classes de la typologie J-0 sur le Goulet……260
Tableau 46 : Estimation de la fréquentation humaine sur le site du Goulet pendant cinq mois…….260
Tableau 47 : Estimation de la fréquentation humaine sur le site de la Minet pendant cinq mois.....264
Tableau 48 : Typologie de la fréquentation récréative sur les deux territoires d'étude……273
Tableau 49 : Typologie des impacts de la fréquentation récréative sur les paysages des deux territoires d'étude……...274
Tableau 50 : Estimation des erreurs sur le Goulet…….276
Tableau 51: Superficie des entités paysagères sur le Goulet entre 1989 et 2004……..282
Tableau 52 : Estimation des erreurs sur la Mine……...286
Tableau 53 : Superficie des entités paysagères sur la Mine entre 1989 et 2004 (Traitement par photo-interprétation)……286
Tableau 54 : Etat référence de 2004 du milieu par rapport à la fréquentation humaine ……292
Tableau 55: Classification retenue pour estimer le taux de recouvrement de la végétation sur le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelonne……..293

Tableau 56 : Etat de référence en 2001 du milieu par rapport à la fréquentation du lido…….319
Tableau 57 : Points de prélèvements REMI et des zones classées en 2004 sur Leucate……...321
Tableau 58 : Temps d'attente à la borne de vidange de Leucate en 2004…….326
Tableau 59 : Pourcentage de campeurs qui vidangent sur Leucate ……..328
Tableau 60 : Pourcentage de campeurs qui vidangent sur Leucate (Typologie J-1 à quatre jours)……..329
Tableau 61 : Extrait de l'enquête de perception de 2006……..333
Tableau 62 : Largeurs des plages……..337
Tableau 63 : Résultats des cinq questions clés des études de fréquentation sur Leucate et le lido entre les Aresquiers et Villeneuve-lès-Maguelone……339
Tableau 64 : Capacité de charge des territoires étudiés…….340
Tableau 65 : Evolution approximative des camping-cars au Galion à Leucate entre 1996 et 2004……354
Tableau 66 : Nombre des véhicules stationnés (en moyenne par jour) sur chaque zone de stationnement entre Frontignan-Plage et Villeneuve-lès-Maguelonne pendant l'été 2004…..…….398
Tableau 67: Nombre de voitures selon les horaires sur le chemin de halage pendant l'été 2004……403
Tableau 68 : Ratios du nombre de personnes par voiture sur trois sites de Frontignan-Plage pendant l'été 2004……..405
Tableau 69 : Action mise en place entre 2004 et 2007 pour limité les impacts de la fréquentation sur les territoires d'étude…….430
Tableau 70 : Synthèse de la fréquentation et de ses impacts les plus importants sur le lido entre les Aresquiers à Frontignan jusqu'à la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone.....435
Tableau 71 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants sur le site de Mas de Gâchon …….436
Tableau 72 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants au niveau de la passerelle de Villeneuve-lès-Maguelone……...437
Tableau 73 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants de l'Escale à Frontignan…….437
Tableau 74 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants au niveau du parking des Aresquiers à Frontignan……438
Tableau 75 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants sur le chemin de halage entre Mas de Gâchon et Palavas-lès-Flots…….438
Tableau 76 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants sur le site du Goulet à Leucate……439
Tableau 77 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants sur le site de la Mine à Leucate…….....440
Tableau 78 : Synthèse de la fréquentation et de ces impacts les plus importants sur le site des Coussoules à Leucate…….....441